THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
666.05
TO
V.53²
REMOTE STORAGE

REMOTE STORAGE

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt für Ziegel, Tonwaren, Sand, Kalk, Gips, Zement, Beton und Kunststein

Herausgeber:
Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung
Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer G. m. b. H.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

53. Jahrgang

2. Halbjahr 1929

BERLIN NW 21, Dreysestrasse 4

Inhalt des 53. Jahrgangs (1929)
2. Halbjahr

Verzeichnis der Verfasser

	Seite
Andres, Rechtsanwalt Dr. Neuregelung der Ausfuhrfrachten	1279
— Stresemann und die Industrie	1450
Avenhaus, Dipl.-Ing. Zur Frage der Wirtschaftlichkeit periodisch und kontinuierlich betriebener Öfen	1551
*Bahn, Dr.-Ing. Hans. Klinkerbehandlung am Landhaus Herold in Groß-Flottbek-Othmarschen	1416
Benfey, G. Aus eines Zieglers Wandertagen	1576
— Fehlerquellen in der Ziegelindustrie	999
*Berdel, Prof. Dr. E. Baukeramik und keramische Gebrauchsware auf der Breslauer Werkbund-Ausstellung	1475
Birukow, Prof. Dr. B. Russischer Magnesit	928
Bob, Dr. Zur Frage der Tonangebote	1463
*Borchers, Wilhelm. Elektrische Zündung beim Tonsprengen	1118
Brennecke, Dr. Werner. Auf- und Ausbau des Vereinigungsnetzes. (Ber. des Vortr. im Verb. d. Ziegelverkaufsvereinig.)	1800
— Preiskartelle oder Verkaufsvereinigungen	1623
— Ziegel-Verkaufsvereinigungen als Mittel zur wirtschaftlichen Gesundung unserer Industrie	1649
Brönner, Steuersynd. Dr. Steuerrundschau	1305
Bruckmann, Obering. Neuzeitliche Fördermittel. Vortr. Ber.	1764
Brunner, Dr. 10 Jahre Verband der deutschen Kaolinwerke E. V. Dresden	935
Buch, Aug. E. Naßaufbereitung in der Klinkerherstellung	1205
*Budnikoff, Prof. P. P. Zur Frage der Beschaffenheit der Glaswannensteine	1603
Bulnheim, Amtsbaurat Max. Berechnungsform hoher freistehender Schornsteine	1016
Büscher, Betr.-Leiter H. Tunnelofen	1327
— Wirtschaftlichkeit eines Beschikkers	1401
Buschmann, Dr. Bernh. Krankenbehandlung Schwerunfallverletzter als Mittel zur Rationalisierung berufsgenossenschaftlicher Ausgaben	1607
Chemisches Laboratorium für Tonindustrie. Kalk und Kalksandsteine	1732
*Cords, Reg.-Bmstr. Farbiger Kalksandstein-Rohbau	1023
*Dendl, Ing. Hans. Anfertigen der Falzziegel-Gipsformen	1805
— Großraumtrocknerei im Winter	1583
*— Leistungssteigerung künstlicher Trockenanlagen durch Zusatzfeuerung	1097
Dieckmann, Prof. Dr. Technische Bedeutung des Putzes für die farbige Gestaltung alter und neuer Bauten. (Vortr. Ber.)	1589
Donner, Dr. Hans. Arbeitslosenversicherungsreform	1401
— Saisoncharakter der Ziegelindustrie und Reform der Arbeitslosenversicherung	1060
— Zweifelsfragen bei der Betriebsstillegung	1005
Dümmler, K. Trocknen der Ziegelformlinge	1378
Emperger, Ob.-Baurat Dr. Eine Studienreise in Italien. (Vortr. Ber.)	1588
Engel, Dir. Dipl.-Ing. Neue Naßverfahren-Zementfabriken in den Verein. Staaten. (Vortr. Ber.)	1332
*Euken, A. Wärmeleitfähigkeitsmessungen an feuerfesten Materialien bei hohen Temperaturen	1599
Fetzmann, Ob.-Stadtbaurat Ing. A. Betonstraßenbau in Wien. (Vortr. Ber.)	1588
Filossofow, Prof. P. Einfluß der Feinheit des Portlandzementes auf seine Eigenschaften	1302
Fischer, Dr. Langfristige Straßenbau-Anleihen. (Vortr. Ber.)	1815
Fischer, Dipl.-Ing. Studienreise der Zieglerschule Zwickau	1436
*Fréchette H. Bericht über seine Arbeit: Rissefreies Trocknen von Tonen mit hohem Gehalt an kolloider Substanz	1169
Frisch, Ob.-Reg.-Rat Dr. Oskar. Zur Düsseldorfer Industrietagung. Ein Rückblick auf 10 Jahre Verbandsarbeit im Dienste der deutschen Volkswirtschaft	1435
Frohn, Dr. K. Verband der Ziegeleien Rheinlands. 10 Jahre —	1667
*Fruhstorfer, Dr. A. Kalk, der chemische Pflug des Landwirtes	1021
*— Kalk-Sonderschau auf der Landwirtschaftlichen Wanderausst. in München	947
*Fuchsenberger, Oberbaurat Prof. Fritz. Kalksandstein im Monumentalbau	1191
Gerstmann, Dir. Formgebung der Ziegel (Vortr. Ber.)	1767
Gieche, W. Ein Mahnwort an die Besitzer veralteter Ziegeleibetriebe	1480
Goerrig, Dr. Franz. Ein wichtiges Arbeitsgerichtsurteil für die feuerfeste Industrie	1321
— Wegfall der Lohnfortzahlungspflicht des Arbeitgebers	1144
Göhring, H. Lohn und Lebenshaltung in Europa und Amerika	1625
Gonell, Dr. H. W. Zur Frage der Bestimmung der feinsten Anteile im Zement	1105
Goslich, sen., Dr. phil., Dr. ing. h. c. Abbindezeit des Portlandzementes	1720
*Goslich, Dr. K. A. Betonstraße und Zementfabrik	1447
— Umschlagen des Zementes. Erw. auf Luftschitz	1792
— Verpackung von Zement	1541
— Wasserbindungsstufen des Gipses	1425
— Ziegel und Mörtel	1687
Grawinkel, Dr. Fritz. Aus der Reklameschau	1209
Greßler, Walther. Kohlenbeförderung nach und auf den Ringofen 1285	1317
*— Ziegelherstellung in Columbien	1653
Groothoff, Dr. Abhängigkeit der physikalischen Eigenschaften feuerfester Baustoffe vom Herstellungsverfahren. Erw. auf Schaefer	1538
*Grün, Dr. Richard. Das stereoskopische Mikroskop als Hilfsmittel bei der Feststellung von Betonzerstörungen 1039	1058
*Grüter, Dipl.-Ing. Ludwig. Beiträge zur Normung der Abmessungen von Keilsteinen	1769
Gubert, Dr. Ludwig. Statistisches aus der bayerischen Industrie der Steine und Erden	1179
Haegermann, Dr. Prüfung plastischer Mörtel. (Vortr. Ber.)	1316
— Zusammensetzung und Eigenschaften von sogenannten Naturzementen	981
Hagelmoser, Ziegelei-Bes. Wilhelm. Amerikan. Arbeitsmethoden und deren Übertragung auf die deutsche Ziegelindustrie. Vortrag 1282 und	1283
Hahn, Ing. Fritz. Geschichtliche Entwickelung des Betonstraßenbaues in Österreich und die Basaltoidbetonstraße. (Vortr. Ber.)	1588
Hamann. Kann man auch bei Frost Ziegel pressen?	1530
Heck, Dr. Eine wirtschaftliche und sozialpolitische Rückschau	1590
Hempel, Patentanw. Dr. Rich. Zum Entwurf des neuen Geschmacksmustergesetzes	1795

TO
V.53

Seite

Hempel, Patentanw. Dr. Rich. — Zum Entwurf des neuen Patentgesetzes 1125 1288 1385
Heuser, Prof. Dr. Bedeutung des Kalkes für Bodenbildung und Bodenzustand. (Vortr. Ber.) .. 1544
Heyroth, Dr. Gesetz über Unfallverhütung in der Unfallversicherung 1117
Hielscher, Obering. A. Die moderne Ziegelei. (Vortr. Ber.) .. 1137
*— Fünfseitig geschlossener Hohlziegel 1617
*Hoffmann, Franz. Putz in Verbindung mit Ziegelflächen und Baukeramik 1783
Hofherr, Dir. Durchfeuchtung der Klinkerbauten 1170
— Einhandhohlziegel. (Vortr. Ber.) 1718
*— Gebrannte Steine als Ausfachungsbaustoff 1081
— Neuartige Steinformen. (Vortr. Ber.) 1765
— Wirtschaftslage, Rationalisierungsbestrebungen der Bauwirtschaft und Ziegelindustrie 1633 1688
— 10 Jahre Ziegelindustrie 1491
Höger, Forderungen des Architekten an den Ziegelbau und die Ziegelindustrie. (Vortr. Ber.) .. 1136
Hüttemann, Dipl.-Ing. Erik. Ziegelindustrie, ihre Lage, ihr Charakter, ihre Zukunft 1084
*Hütter, C. Thermoelemente für keramische Öfen 1396

Isay, Rechtsanw. Dr. Rudolf. Kartellierung im Baugewerbe. (Vortr. Ber. v. d. 4. Bauwoche) 968
Jacoby, Dr. Ing. M. Über die Herstellung der Feuertonwaren 1615
Jaeschke, Ing. A. Beitrag zur wirtschaftlichen Betriebssicherung in der Industrie feuerfester Erzeugnisse 1099
Jordt, Dr. Hans. Der erste Kanalofen 1053 1379
— Tonindustrie Bornholms und ihre geologischen Grundlagen 1035

Kahr, Ing. u. Chem. Der „Anti"-Ziegel 1464
Kathrein, Dr. G. Beton als Straßenbaustoff. (Vortr. Ber.) .. 1589
— Vierstoffsystem: Zement—Sand—Grobkörnung—Wasser 1122
Kiessling, Ziegelei-Bes. A. Fabrikation des fünfseitig geschlossenen doppelformatigen Einhandhohlziegels. (Vortr. Ber.) 1282
Klehe, Th. Reparaturwerkstätte der Zementfabrik 1367
*Kluge, Dr. Ing. Das neuerbaute staatliche Gymnasium Gleiwitz 1139
†Koller. Lagerausbildung der Ziegelmaschinen 1121
— Rauchverschlüsse des Ringofens 1410
Korsch, Rechtsanw. M. Tonbergbau. Entgegn. a. d. Zuschr. d. Ziegeleiberufsgenossensch. 1811
Krack, Dr. W. Verwendung eiserner, lackierter Ziegeltrockenrahmen 1468
Krauss, Prof. Dr. F. Beiträge zur Kenntnis des Abbindevorganges beim Portlandzement. (Vortr. Ber.) 1333
Kraze, Prof. Eigenschaften d. Tone. (Vortr. Ber.) 1766
Krieger, Ing. B. Bericht über die Tätigkeit des Bundes der Sand- und Kieswerke Deutschlands E.V. 1002
— Deutschlands auswärtiger Handel mit Sand und Kies. (Vortr. Ber.) 1003
*Kroschwald, Betr.-Leiter Paul. Halb- und vollautomatische Abschneideapparate 1226

Seite

Kühl, Prof. Dr. Hans. Bedeutung der Mahlfeinheit und der chemischen Zusammensetzung für den Wasserbedarf der Zemente. (Vortr. Ber.) 1315 1509 1527
*— Das Erhärtungsproblem in seiner Bedeutung für die Zementforschung 1672 1690
*— Konstitution des Portlandzementklinkers 1571
— Theorie des Zementbrennens .. 1397
— Wege der Zementforschung 1381
*Kühnel, J. F. Mundstück für Muffenrohrpressen 1569

*Laube, H. Wärmeleitfähigkeitsmessungen an feuerfesten Materialien bei hohen Temperaturen 1599
Liebelt, Ing. Aufbereitung d. Tone. (Vortr. Ber.) 1766
*Lipinski, Fr. Wärmewirtschaft im Kalkofen 1286 1465 1675
Loening, Dr. Landstraßen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, ihre Verwaltung und Finanzierung. (Vortr. Ber.) 1815
*Loeschke, Dr. Siegfried. Ber. über seine Arbeit: Tonindustrie von Speicher 1055
Loeser, Dr. Ing. Carl. Über den heutigen Stand der Ziegel-Trocknung 1224
Luftschitz, Dr. Ing. Heinrich. Chemo-Dynamische Vorgänge im Zement. (Vortr. Ber.) 1351
— Erwiderung auf Goslich. „Umschlagen des Zementes" 1791
— Verpackung von Zement 1495

Mager, Herm. Brennen der Ziegel. (Vortr. Ber.) 1767
— Brennen der Ziegel und Klinker 1785
*— Siedlung und Schule der Gemeinde Unterteutschenthal 1038
Martin, Louis. Feuersicherheit der Gipsprodukte 1105
*— Verwendung der Gipsprodukte im neuzeitlichen Hochbau 1207
Martin, Dr. Wirtschaftspolitische Aufgaben. (Vortr. Ber.) 1763
Marx, Ziegelei-Bes. Eugen. Nachdenkliches 1446
Mecke, Dr. P. Entrostung von Eisen im Beton 1229
Miehr, Dr. W. Überblick über die Tätigkeit des Wifa im Berichtsjahr 1928/29 ..... 1173 1189
Moldenhauer, Prof. Dr. Neuwertversicherung. (Vortr. Ber.) 1354 1471 1497 1513
*Mucker, O. Einkapseln und Brennen der Fußbodenplatten 1348
Müller, Direktor Alfred, Kalkberge. Beiträge zur Frage des Ofenfutters (Vortr.-Ber.) 1352 1481
Müller, Dir., Neunkirchen-Saar. Welche Erfahrungen sind bisher mit Ziegelverkaufsvereinigungen gemacht worden? 1735
Münch, Franz. Eine Steinbruchbetriebsstudie zur Ermittelung der günstigsten Abbauverhältnisse 1140

Nacken, Prof. Dr. Bericht über Forschungsergebnisse. (Vortr. Ber.) 1330
Napalkoff, Dipl.-Ing. N. Einfluß des Zerkleinerungsgrades der Schamotte auf die Widerstandsfähigkeit feuerfester Massen 1365
Nawrath, Ziegelei-Ing. A. Der erste Kanalofen 1379
Negendank, Otto. Windgeschwindigkeiten in Trockenanlagen .. 1524
Niebling, Ing. F. Brennstoffe und ihre Auswertung in keramischen Öfen 1605

Seite

*Nitzsche, Dr. ing. H. Verpackung von Zement 1791
— Vier Stoffe im Spindel-Diagramm 1411
*Nottebohm, Hans Dr. Hamburg, Eine Stadt als Führer .. 1073

*Ochs, Baurat P. Sgraffito 963
Olsen, Alfred. Der erste Kanalofen 1529

*Paschke, G. Kühlzone im Ringofenbetrieb als Wärmequelle 1202 1320
Petry, Dr.-Ing. Bedeutung des Betons und Eisenbetons im Bauwesen (Vortr. Ber. v. d. 4. Bauwoche) 969
*Pfeiffer, Ing. A. Einhandhohlziegel 1185
Philipp, Dipl.-Ing. Otto. Der heutige Stand der Erforschung feuerfester Baustoffe im Lichte der Veröffentlichungen des American Refractories Institute (Ber. d. Vortr. v. B. ff. Erz.) 944
*Philipps, J. H. Bericht über seine Arbeit: Rissefreies Trocknen von Tonen mit hohem Gehalt an kolloider Substanz 1169
Pinkl, Berechnung der Wirtschaftlichkeit eines Beschickers 1317
— Wirtschaftlichkeit eines Beschickers. Erwiderung auf Büscher .. 1401
Preslicka, Dr. A. Bedeutung der ersten österr. Betonstraßentagung (Vortr. Ber.) 1589
Prüssing, Dipl.-Ing. Curt. Kristallisationskräfte im erhärtenden Portlandzement (Vortr. Ber.) 1352
— Zur Frage der Bestimmung der feinsten Anteile im Zement 1355

Pundt, Dr. H. Amtliche Wettervorhersagen für die Tonindustrie .. 1732

Rappaport, Dr.-Ing. Ausbau zwischengemeindlicher Verkehrsstraßen im rheinisch-westfälischen Industriegebiet (Vortr. Ber.) 1815
*Rehaus, P. Einige praktische Erfahrungen über den Aufbau von Feuertonmassen, -Engoben und -Glasuren 1037 1056
Richarz, H. Feinheitsbestimmung von Zement im Rahmen praktischer Untersuchungen 1142
— Versuche zur Bestimmung der Eigenschaften von Zementen bei verschiedener Konsistenz von Mörtel und Beton .. 1619 1636 1658
Rick, Dr. A. W. Braunkohle als Betonzerstörer 1622
*Riederich. Klinker bei den Neubauten der Reichsbahn 923
*Riedig, Dipl.-Ing. Friedrich. Kleinbagger für die Ziegelindustrie .. 1670
Riese, Dr. Rudolf. Einiges zur Gründung von Verkaufsvereinigungen 1441 1467
Riha, Dir. Ing. J. Problem des Betonstraßenbaues (Vortr. Ber.) .. 1588
Rosin, Prof. Kohlen-Mühlen und -Mahlung (Vortr. Ber.) 1331
*Ruf, Ziegelei-Ing. W. Rohstoffgewinnung in der Ziegelindustrie .. 1153

Schaefer, Dr. Josef. Abhängigkeit der physikalischen Eigenschaften feuerfester Baustoffe vom Herstellungsverfahren 1538
Schloesser, Dr. Betriebskontrolle in Ziegeleien (Vortr. Ber.) 1767
*Schlyter, Dipl.-Ing. R. Prüfung der Feuersicherheit von Baustoffen 1183
Schmelzer, L. Arbeit der Walzwerke 1175
Schmidt, Dr. Hans. Neuwertversicherung und öffentliche Feuerversicherungsanstalten 952

769359

Seite

*Schneider, Baurat Eduard. Sand- und Kiesgewinnung im Rheingebiet ... 1149
*Schubert, E. Rich. Ausgestellte Ziegel, Ziegelpropaganda und Bauausstellung ... 1449
— Der Unternehmer in der deutschen Wirtschaft (Vortr. Ber.) .. 1137
— Ziegelmangel am Berliner Baumarkt ... 1334
*Schuen, W. Verbrennungsvorgänge in keramischen Öfen 1345
Schulz, Ing. K. O. Blasenbildung an Dachziegeln ... 961
— Brennerunsitten ... 1585
— Einfluß der Schlitze und Hohlräume des Einsatzes auf den Ringofenbetrieb ... 1721
Schulze, Fritz. Entwicklung der Sand- und Kiesindustrie ... 1705
— Wirtschaftliche Gewinnung von Sand und Kies ... 1587
*Schulze-Gahmen. Alte und neue Kölner Backsteinkirchen ... 1187
*Schünhoff, Friedrich. Neue Klinkerwerke ... 1507
*Serkin, Willi. Rheinische Kalk- und Zementschwemmsteine unter besonderer Berücksichtigung ihrer mörteltechnischen Grundlagen .. 1511 1542
Siedler, Prof. Das Ausfachungsmaterial des Stahlskelettbaues .. 1410
*Spörhase, Rolf. Neue Hamburger Wohnungsbauten ... 1555
Steger, Prof. Dr. W. Amerikanische Gütenormen für feuerfeste Werkstoffe ... 1493 1525
— Entwickelung der Gütevorschriften für feuerfeste Werkstoffe in außerdeutschen Ländern ... 1199

Seite

Steger, Entwickelung der Laboratoriumsprüfung und die Betriebseignung feuerfester Baustoffe .. 1301
— Geschichte der amerikanischen Prüfnormen für feuerfeste Werkstoffe ... 1221
*— Prüfverfahren und Gütenormen für feuerfeste Erzeugnisse in Nordamerika 1638 1722 1753 1786 1812
*Steinitz, Dipl.-Ing. W. Leistung und Behandlung von Lastkraftwagen ... 1640
Steopoe, Dr. A. Einfluß von Traßzusatz auf die Eigenschaften des Gipses ... 927
— Zementindustrie Rumäniens 1335
Stohn, Dr. Deutsche Bauausstellung 1931 (Vortr. Ber.) ... 1003
Streck, Ing. Trocknung der Ziegel (Vortr. Ber.) ... 1767
Strube, Dipl.-Ing. Abbau von Kohle in Tongruben ... 1101
— Rechtslage und berggesetzliche Vorschriften beim Abbau von Kohle in Tongruben ... 987

Thein, Baurat. Auszug aus seinem Referat a. d. Sondertagung der Klinkerfirmen ... 1171
Thomas, Ing. Technisches und Wirtschaftliches zur Hohlziegelfrage (Vortr. Ber.) ... 1703
Thor, P. Der holländische Klinker 977
*— Ringofenvorwärmzone als Ursache für Haarrissigkeit bei Verblendklinkern ... 1602
*Trifiterer, Dir. Neues aus der Kalksandsteinherstellung ... 1733
Trümperer, Dr. Egon. Der erzieherische Wert des Sgraffito .. 1192
— Kalk und Boden ... 1704

Seite

Ulbrich, Paul. Förderbänder und Schaukeltransporteure in der Ziegelindustrie ... 1793
Urb., E. Erwin. Alles fließt! 10. Tagung für wirtschaftliches Bauen 1410
*— Brüssel—Mons—Antwerpen 1393 1414
*— Hamburg, Eine Stadt als Führer 1070
— Reichs-Bauforschungsinstitut 980

Vilbig, Joseph. Wo ist die Verwendungsmöglichkeit von Betonstraßen gegeben? (Vortr. Ber.) .. 1588

Wachwitz, Karl. Maschinengeräusche, ihre Verhinderung und Beseitigung ... 1707
Wagner, Dipl.-Ing. Dr. Hans. Wissenschaft und Praxis der Technik farbiger Fassadenbehandlung nach dem heutigen Stande (Vortr. Ber.) 1589
Walter, Dir. Konzentration in der deutschen Dachziegelindustrie .. 949
*Weissemmel, Ing. K. Verwendung kleiner Löffelbagger in schweren Bodenarten ... 1428
Wernekke, Geh. Reg.-Rat. Fabrikbeton ... 1121
— Kieselgur als Beimengung zum Beton ... 1556
Wiedenfeld, Prof. Dr. Kapital und Persönlichkeit (Vortr. Ber.) 1387
Witte, Rud. Bei den lettischen Zieglern ... 1299
*Wolff, Prof. Dr. Wilh. Geologie der nordwestdeutschen Tonlager 1076

Ziegelei-Berufsgenossenschaft. Organisatorische und andere Lebensfragen des deutschen Tonbergbaues ... 1810

Sach-Verzeichnis

	Seite
Abbau, Eine Steinbruchbetriebsstudie zur Ermittelung der günstigsten —Verhältnisse	1140
*— Rohstoffgewinnung in der Ziegelindustrie	1153
— von Kohle in Tongruben, Rechtslage und berggesetzliche Vorschriften beim —	987 1101
— rechte, Tonvorkommen und Bewertung der — (F)	956
Abbindevorgang beim Portlandzement (Vortr. Ber.)	1333
— zeit des Portlandzementes	1720
Abdichten der Überführungsrohre (F)	1233 1361
— des Heißluftkanals (F)	1342
Abraum in einer Tonsandgrube (F)	1374 1535
Abrieb, Widerstand gegen —, Amerik. Normen	1814
*Absackvorrichtung, Ans.	1178
*Abschneideapparate, Halb- und vollautomatische —	1226
— tisch, Breitlaufen des Ziegelstranges auf dem — (F)	1596 1646
Achtstundentag im Ziegeleigewerbe (Ar)	1340
Afrika, Zementbedarf für Ost—	1128
Alles fließt. 10. Tagung für wirtschaftliches Bauen	1409
Amerika, Arbeitsmethoden und deren Übertragung auf die deutsche Ziegelindustrie	1283
— Englische Eindrücke von der feuerfesten Industrie in — (Z)	1536
— Geschichte der Prüfnormen für feuerfeste Werkstoffe	1221
— Gewinnung feuerfesten Rohgesteins	1533
— Gütenormen für feuerfeste Werkstoffe	1525
— Keramiker in — (F)	1361
— Lohn und Lebenshaltung in —	1625
— Modernisierung Chikagoer Ziegeleien (Z)	1440
— Neue Gipswerke	1431
— Normungsstellen	1200
— Pflasterklinker-Werk (Z)	1440
*— Prüfverfahren und Gütenormen für feuerfeste Erzeugnisse in Nord—	1722
— Ständige Überwachung des Gipsmarktes (Z)	1730
— Verblenderfabrik (Z)	1095
— Ziegelnormen (V)	1389
Anti-Ziegel	1464
*Antwerpen—Brüssel—Mons	1393 1414
— und Hamburg als Zementausfuhrhäfen	1371
Arbeitsgerichtsurteil, Ein wichtiges — für die feuerfeste Industrie	1321
Arbeitsleistung im Lehmberg (F)	1214 1325
— in der Tongrube (F)	1012
Arbeitslosenversicherung, Das Ergebnis der Reichstagsverhandlungen über die —	1484
— Die zurückgestellte Reform der —	1007
— Erhöhung der Beiträge für — und das Baugewerbe (Ar)	1421
— Saisoncharakter der Ziegelindustrie und Reform der —	1060
— Sorgen der — (Ar)	1517
— Zu den Verhandlungen über die — (Ar)	1292
— reform	1401
Arbeitslosigkeit, Berufsübliche	1726
— Sonderfürsorge bei berufsüblicher — (Ar)	1472
Arbeitsmethoden, Amerikanische — und deren Übertragung auf die deutsche Ziegelindustrie	1283
— möglichkeiten und Kapitalversorgung in der Bauwirtschaft	1817
— vermittelung, Änderung des Gesetzes über — und Arbeitslosenversicherung	1580
— vertrag, Rechtzeitige Kündigung eines —es (Ar)	1340
— zeitbestimmungen im allgemeinverbindlichen Tarifvertrag	1818
Argentinien, Zementversorgung	1128
Asche aus Schieferkohle (F)	956 1032
Aufbereitung, Maschinelle Rohstoff— in den Ziegeleien	1139
— nasser steiniger Tone (Z)	1685
— steiniger Tone (F)	1312
— von Klinkermassen (F)	957 1094 1113 1131 1214 1422
— von steinhaltigem Ton (F)	1325 1423
— Änderung einer —sanlage (F)	957 974
Aufbringungsgesetz für 1929, Herabsetzung des zweiten Teilbetrages der Jahresleistungen nach dem — (R)	1030
Aufpassen!	1794
*Ausbau einer Ziegelei	1016
*Ausbesserungen im Brennkanalgewölbe	981
Ausbeutungsverträge, Behandlung von —n in der Ton-, Sand- und Kiesindustrie	1567
Ausblühungen	1329
— an Ziegeln (F)	1325 1664 1747
— Ursachen der Ausschlagbildung und Abhilfsmaßnahmen (Z)	1489
— von Kalk an Portlandzementklinkern (F)	1066
Ausfuhr der Ziegel- und Tonwarenindustrie im ersten Halbjahr 1929. Schweden	1090
— Deutschlands Außenhandel mit Ziegeleierzeugnissen	1231
— Deutschlands auswärtiger Handel mit Sand und Kies	1307
— Hamburg und Antwerpen als Zement—häfen	1371
— und Einfuhr der Schweizer Tonindustrie	1293
— und Einfuhr Österreichs an Bauxitziegeln, Bodenplatten, Dachfalzziegeln und Hourdis, Dinasziegeln, ff. Steinen und Platten, Graphitziegeln, Magnesitziegeln, Mauer-, Dach- und Pflasterziegeln	1232
— und Einfuhr Österreichs an Gips, Kalk, Kalkstein, Portlandzement und Zement	1308
— und Einfuhr von Zement, Frankreich	1403
— von Mauerziegeln, Holland	1089
— von Ton, Großbritannien	1592
— von Ziegeln, Belgien	1592 1799
— Zementerzeugung und Zement— Jugoslawien	1232
Auslandslieferungen im Umsatzsteuer - Rückvergütungsverfahren	1548
Ausschlagbildung, Ursachen der — und Abhilfsmaßnahmen (Z)	1489
Außenhandel Deutschlands, allgemein	1514
— — mit Kies und Sand	1307
— — mit Ziegelei-Erzeugnissen	1231
— Großbritanniens mit Zement	1547
— mit Tonwaren in Polen	1323
— Österreichs mit Baustoffen	1308
Ausstellung, Ausblick auf die Leipziger Herbstmesse	1196
— Ausgestellte Ziegel, Ziegelpropaganda und Bau—	1449
— Deutsche Bau—, Berlin i. J. 1931	1471
*— Baukeramik und keramische Gebrauchsware auf der Breslauer Werkbund—	1475
— „Gas und Wasser" Berlin, Beobachtungen über neue feuerfeste Baustoffe	997
— Landwirtschaftliche Wander— in München, Kalksonderschau	947
— Verzeichnis der Vorträge auf der Leipziger Herbstbaumesse	1180
Australien, Gipsindustrie (Z)	1133
— Steigerung der Zementproduktion	1110
— Zusammenschluß in der Zementindustrie	1817
Auswanderer in der Industrie der Steine und Erden	1643
Avan-Ziegel	1616
*Backsteinbauten, Alte und neue Kölner —	1204
— Hamburg	1069
*Backsteinkirchen, Alte und neue Kölner —	1187
*Bagger, Rohstoffgewinnung in der Ziegelindustrie	1153
— Kalkstein— (F)	1747
— Klein— (F)	1631 1699 1729
— Klein— für die Ziegelindustrie	1670
— Raupenketten—, Ans.	1429
— Verwendung kleiner Löffelbagger in schweren Bodenarten	1428
— wahl (F)	1684 1761 1803
*Balkenprüfgerät, Ansicht	1449
Bauausführung, Eine interessante — mit Hohlziegeln	1692
Baufinanzierung	1470
— Aussichten der —. Aussicht des Konjunkturinstitutes	1696
— für Straßenbau	1815
— für Wohnungsbau im Jahre 1930	1799
— und Baumarkt im Spiegel der Konjunkturforschung	1290
— Zur Wohnungs— im Jahre 1930	1799
*Baukeramik, Putz in Verbindung mit Ziegelflächen und —	1783
*— und keramische Gebrauchsware auf der Breslauer Werkbund-Ausstellung	1475
— und Ziegelindustrie in der Tschechoslowakei	1711
Baumarkt	1062
— Japan	970
— und Kapitalmarkt	1470
— Planmäßige Beobachtungen	1230 1469 1743
— und Baufinanzierung im Spiegel der Konjunkturforschung	1290
— Zur Lage des —es	1798
— Rußlands Bedarf an wichtigen Baustoffen 1928/29	954
— Ziegelmangel am Berliner —	1334
Baustoffindustrie siehe unter „Industrie der Steine und Erden"	
Baustoffpreise, Belgien	953 1403 1485
— England	1725

Seite

Baustoffpreise, Frankreich .. 1434
— Litauen 1485
— Rückgang der dänischen — 1627
Bautätigkeit, Einschränkung der kommunalen — 1798
— Bauindustrie gegen Bauteneinschränkung 1798
Bauwesen, Literaturnachweise (Z) 1804
Bauwirtschaft, Einschränkung der kommunalen Bautätigkeit .. 1789
— „Fürsorge" für die — 1794
— Kapitalversorgung und Arbeitsmöglichkeiten in der — 1817
— Kapitalumschlag in der Baustoffindustrie 1743
— Neuorientierung der — auf Winterarbeit? 1313
— Wirtschaftslage, Rationalisierungsbestrebungen der — und Ziegelindustrie 1633 1688
Bauxitfunde 1372
Bayerischer Tonindustrieverband, Ber. über die 31. ordentl. Mitgliedervers. 1426
Bayerns Industrie der Steine und Erden 1179
Beanstandung von Schamottesteinlieferungen (F) 1147 1233
Belgien, Ausfuhrgeschäft der Ziegelindustrie 1799
— Baustoffpreise 953 1403 1485
— Die Ziegeleien 1929 1626
*— Fahrt in zwei belgische Industriegebiete 1393
*— Industriegebiete von Brüssel—Mons—Antwerpen 1414
— Rückgang der Ziegelausfuhr 1592
— Zolltarifliche Unterscheidung von gemeinen und feinen Tonwaren 1303
Belgisch-Congo, Zementindustrie 1725
Bentonit, ein Mineral, das viele Möglichkeiten bietet (Z) 1067
Berechnungsform hoher freistehender Schornsteine 1016
*Berlin, Landhaus Konsul Gustav Baum, in —Dahlem, Ans. 1019
— Großberliner Putzbauten, Ans. .. 1707
— Hauseingang und Erker in einer Siedlung der Reichspost, Zehlendorf. Ansicht 965
*— Neue Wohnhausbauten. Ans. .. 1749
*— Wagenschuppen in —Tempelhof Ans. 925
*— Stellwerk in —Wannsee, Ans. 925 926
— Ziegelmangel am Baumarkt 1334
— Ziegelmarkt 950 1453
Bernhardi Sohn, 75jähriges Bestehen (V) 1197
Beschicker, Berechnung der Wirtschaftlichkeit eines —s 1317 1401
Besteuerung, Ertrag und Arbeitslohn industrieller Unternehmungen im Jahre 1927 1801
Beton, Ausdehnungserscheinungen im Beton (Z) 1582
— Bedeutung des —s und Eisenbetons im Bauwesen. (Vortr. Ber. v. d. 4. Bauwoche) 969
— Einfluß der Korngröße des Splitts auf den — (Z) 1748
*— Entrostung von Eisen im — 1229
— Kieselgur als Beimengung zum — 1556
— Literaturnachweise (Z) 958 1343 1613 1700 1781 1804
— Versuche zur Bestimmung der Eigenschaften von Zementen bei verschiedener Konsistenz von Mörtel und — 1619 1636 1658
— Zuckereinfluß auf — (Z) 1700
— arbeiten, Gefährliche Sparsamkeit bei — (V) 1548
*— straße und Zementfabrik 1447
— straßenbau-Tagung in Wien 1588
— verschalung mittels Gaze (Z) .. 1597
— zerstörer, Braunkohle als — 1622 1724
*— zerstörung, Das stereoskopische Mikroskop als Hilfsmittel bei der Feststellung von —en 1039 1058

Seite

Betriebsführung, Beitrag zur wirtschaftlichen — in der Industrie feuerfester Erzeugnisse 1099
— kontrolle in Ziegeleien (Vortr. Ber.) 1767
— kraftwahl (F) 1519 1549 1595
— revision, Wert fachmännisch ausgeführter —en 1350
— stillegung, Arbeitsrechtliches aus der Kalksandsteinindustrie. Saisonmäßige — und Entlassung von Betriebsratsmitgliedern 1745
— stillegung, Wegfall der Lohnfortzahlungspflicht des Arbeitgebers bei vorübergehenden —en wegen starker Witterungseinflüsse 1144
— stillegung, Zweifelsfragen bei der — 1005
— unfälle, Mitarbeit bei der Verhütung von —n 945
— vermögen und Sparkassenguthaben (R) 1472
— vermögen, Welche Anforderungen sind an Gutachten über die Schätzung des —s zu stellen? (Ar.) .. 992
— vermögen, Zur Bewertung von Gegenständen des — i. d. Bilanz 1193
Bewertung von Gegenständen des Betriebsvermögens in der Bilanz 1193
Bezahlung des Ofensetzers (F) 1503
Biberschwänze, Sortierung (F) 1360
— Fabrikation (F) 1066 1147
— Formgebung einsträngig oder doppelsträngig? (F) 1325 1390 1438
*Biegefestigkeit von Zementmörteln, Untersuchungen über die — (Z) 1115
Bilanz-Statistik der Aktiengesellschaften der Industrien der Steine und Erden 1371
— Zur Bewertung von Gegenständen des Betriebsvermögens in der Bilanz 1193
— änderungen, Nachträgliche — bei Einzelkaufleuten, offenen Handelsgesellschaften und Kommanditgesellschaften 1304
Bilanzierung von streitigen Schulden 1816
*Bimsablagerungen im Neuwieder Becken, Ans. 1511
Bindemittel für Quarziterzeugnisse (Z) 1033
Blasenbildung an Dachziegeln 961
— bei Steinzeug (F) 940
Blumentopffabrik, Eine moderne — mit Tunnelöfen (Z) 1424
Boden und Kalk 1704
Böhmen, Ausbeutung von Tonvorkommen 1090
Bohrungen, Welches Bohrgerät eignet sich für — im Ton und Sand? (F) 994
*Bornholm, Die Tonindustrie —s und ihre geologischen Grundlagen 1035
Böttger- und Seger-Denkmünze .. 1608
*Brandenburg, Katharinenkirche Ans. 1350
Brandentschädigung ein steuerpflichtiges Einkommen? (R) 1130
Braunkohle als Betonzerstörer 1622 1724
Brennen der Ziegel und Klinker .. 1785
— der Ziegel (Vortr. Ber.) 1767
*— und Einkapseln der Fußbodenplatten 1348
— von Ton, Wirkung von Wasserdampf und Schwefeldioxyd beim — (Z) 995
Brennerunsitten 1585
*Brennkanalgewölbe, Ausbesserungen 981
Brennöfen für Quarztonsteine mit Erdölbeheizung (F) 974 994
Brennstoffe und ihre Auswertung in keramischen Öfen 1605
— verbrauch (F) 1488
*Breslau, Baukeramik und keramische Gebrauchsware auf der Werkbund-Ausstellung 1475
Briketts aus Sägespänen (F) 1549 1714

Se

*Brüssel—Mons—Antwerpen 13
Bücherschau
— Balcke, Dr. Hans. Abwärmetechnik, Band III 9
— Organisation der Wärmeüberwachung in technischen Betrieben .. 12
— Becker, Dr. W., und Müller Dr. Wilh. Handbuch für den Außenhandel 10
— Beermann, Dr. Fr. Die Praxis der Vertretungsverträge 10
— Benfey, Gust. Baustoffe im Dachdeckerhandwerk, Band I: „Dachziegel" 17
— Berdel, Prof. Dr. E. Einfaches chemisches Praktikum, V. und VI. Teil 9
— Bericht über die öffentl. Tagung des Ausschusses „Betonstraßen" der Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau am 15. und 16. 7. 1929 in München 16
— Böhm, Ing. Franz. Schalung und Rüstung 10
— Bollenbach, Dr. Hermann. Keramische Rechentafeln 11
— Brandt, Dr. L. Ein neues Verfahren der Eisenbestimmung mit Titanchlorid bei Gegenwart von Kupfer 15
— Brausewetter, Diplom-Ing. Karl. Wirtschaftliche Betonmischung .. 17
— Chemische Industrie des Deutschen Reiches 17
— Classen, Q. und H. Der praktische Geschäftsbeirat 14
— Clements, Fred. Blast Furnace Practice 15
— Congres International pour l'Essai des Matériaux 14
— Dammer, Dr. Otto. Chemische Technologie der Neuzeit .. 1663 17
— Dehlinger, Dr. Dr. h. c. A. Systematische Übersicht über das Reichsgesetzblatt 1867—1928 .. 17
— Dersch, Herm. Entscheidungen des Reichsarbeitsgerichts und der Landesarbeitsgerichte 10
— Deutsche Baunormen 1929 14
— Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft. Anweisung für Mörtel und Beton 17
— Deutscher Baugewerksbund. Jahrbuch 11
— Dierbach-Waeser. Der Betriebs-Chemiker 14
— Doelter, Handbuch der Mineralchemie, Bd. IV 972 15
— Duden, Der große — 13
— Ebermayer, Dr. Lud., und Konrad, Ernst. Stengleins Kommentar zu den Strafrechtlichen Nebengesetzen des Deutschen Reiches 9
— Endell, Prof. Dr. K. Versuche über Längen- und Gefügeänderung von Betonzuschlagstoffen und Zementmörteln unter Einwirkung von Temperaturen bis 1200° C 14
— Eichelsbacher, Dr. Franz. Betriebsrätegesetz mit den Nebengesetzen, den Wahlordnungen und Ausführungsbestimmungen 17
— Eisfelder, H. Das Vorkommen des Kupferkieses auf den Gängen der Blei-Zinkerz-Formation 9
— Engedi, Dr. Béba. Tabellen zur Lösung der Bogenkonstruktion .. 16
— Entscheidungen des Reichsarbeitsgerichts und der Landesarbeitsgerichte 10
— Faust, Dr.-Ing. Josef. Stratigraphie und Tektonik des Silberger Reviers bei Müsen (Siegerland) 11
— Feldhaus, Tage der Technik 1930 17
— Flatow, Georg. Entscheidungen des Reichsarbeitsgerichts und der Landesarbeitsgerichte 10
— Friedrichs Bautechnische Lehrhefte für Schule und Praxis 1093 18
— Garbai, Alexander. Die Bauhütten (Vergangenheit und Zukunft) .. 17

Seite

ücherschau

- Gas- und Wasserfach 1502
- Gerstel, Alfred. Entscheidungen des Reichsarbeitsgerichts und der Landesarbeitsgerichte 1031
- Goerrig, Dr. Franz. Betriebsrätegesetz 1373
- Gotheim, Georg. Der große Irrtum der deutschen Lohnpolitik 1048
- Graetzer, Dr. Franz, und Guttmann, Dr. Wilh. Kommentar zur Wertzuwachssteuerordnung der Stadt Berlin vom 28. 3. 28 1663
- Grauert, Schoppen und Dr. Mansfeld. Rechtsstreit im Arbeitskampf der westdeutschen Eisenindustrie 1928 1093
- Gressmann, Karl. Arbeitsrechtlicher Ratgeber für Handwerk und Gewerbe 1563
- Grewe, Dr. phil. Hubert. Die rationelle Analyse der feuerfesten Tone durch Schwefelsäureaufschluß 1437
- Großmann, Fritz. Rißbildung im Betonbau 972
- Großmann, Dr. G. Sich selbst rationalisieren 1697
- Guthmann, Dr. Arthur. Verwendbarkeit und Eigenschaften von Schlackenwolle 993
- Guttmann, Dr. Wilh., u. Graetzer, Dr. Franz. Kommentar zur Wertzuwachssteuerordnung der Stadt Berlin vom 28. 3. 28 1663
- Handbuch der Mineralchemie .. 1502
- Hartmann, Landwirtschaftsrat, Kalkdüngung im Kartoffelbau .. 1456
- Hederich, Dr. Hans. Lizenzvertrag 993
- Hielscher, Kurt. Das unbekannte Spanien 1778
- Hoff, August, Emil Fahrenkamp .. 972
- Hoffmann, Architekt Franz. Putztechnik 1746
- Hueck, Alfred. Entscheidungen des Reichsarbeitsgerichts und der Landesarbeitsgerichte 1031
- Hülst, Dr. Ferdinand von. Kreditgewährung und Kreditsicherung 1580
- Jahrbuch der Innung: Bund der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin 1340
- Jellinek, Dr. Karl. Lehrbuch der physikalischen Chemie 1594
- Joker, Prof. Wilh. Farbige Räume und Bauten 993
- Kalender für das Gas- und Wasserfach 1930 1819
- Kanz, Dr. phil. A. Verfahren zur Bestimmung der Gasdurchlässigkeit feuerfester Stoffe 1563
- Kehren, Obering. G. Neuere Bauarten kohlenstaubgefeuerter Öfen auf Hüttenwerken 972
- Kennerknecht, A., und Pissel, Dr. Verlustvortrag und die sonstigen Steueränderungen 1929 1548
- Kersten, C. Eisenbetonbau 1456
- Kienzle, Dr.-Ing. Kontrollen im Betriebe 1663
- Kleeis, Friedrich. Arbeits- und Dienstvertrag 972
- Kleinlogel, Prof. Dr. A. Einflüsse auf Beton 1031
- Koller, R. Ziegelmaschine und Pflege 1801
- Kosfeld, Wilh. Verwendung von Hochofenschlacke zu Beton 1030
- Krupp 1548
- Laeger, Dipl.-Ing., Horst. Amerikanische Kalkwerke 1629
- Langsdorff, Dipl.-Ing. K. von. Friedrichs Bautechnische Lehrhefte für Schule und Praxis .. 1819
- Lehmann, Prof. Dr. K. B. Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in der deutschen keramischen, insbesondere der Porzellanindustrie mit Berücksichtigung der Tuberkulosefrage 1713

Seite

Bücherschau

- Leitmeier, H. und Doelter C. Handbuch der Mineralchemie .. 1580
- Leidscham O. H. Wie werde ich bilanzsicher? 1580
- Linstow, O. v. Bodenanzeigende Pflanzen 1629
- Lochow, F. v. Bedeutung des Kalkes für die leichten Böden 1421
- Machinek, Dr.-Ing. Paul. Neuzeitlicher Asphaltstraßenbau in Groß-Berlin 1594
- Maier, Dr. und Sohler, Oberbaurat. Einrichtung und Ergebnisse der Versuchsanstalt für Teer- und Asphaltstraßen der Stadt Stuttgart 1011
- Manasse, B. und Weinberg, Dr. Fritz. Vergleichsordnung. Das Gesetz über den Vergleich zur Abwendung des Konkurses 1031
- Mansfeld, Dr., Grauert und Schoppen. Rechtsstreit im Arbeitskampf der westdeutschen Eisenindustrie 1928 1093
- Materialprüfungsanstalten, Mitteilungen der Deutschen —, Sonderheft VII 1563
- Meyerheim, Hugo. Auf kürzestem Wege zur Bilanz 1011
- Morgner, F. O. Heizerschule .. 1663
- Mörsch, Prof. Dr.-Ing. E. Eisenbetonbau 1487
- Müller, Dr. Wilh., und Becker, Dr. W. Handbuch für den Außenhandel 1031
- Müller-Wulkow, Walter. Wohnungsbauten und Siedlungen 1031
- Naeser, Dr. G. Ein Pyrometer zur Temperaturmessung durch Farbumschlag 1030
- Netter, Dr. Oskar. Probleme des lebenden Aktienrechts 1031
- Nipperdey, Hans. Entscheidungen des Reichsarbeitsgerichts und der Landesarbeitsgerichte 1031
- Pechmann, Dr. Günther Frh. von. Qualitätsarbeit 972
- Perl, Dipl.-Ing. H. Praktischer Eisenbetonbau 1611
- Petry, Dr. W. Baukontrolle im Eisenbetonbau 993
- Pissel, Dr., und Kennerknecht, A. Verlustvortrag und die sonstigen Steueränderungen 1929 1548
- Pöschl, Dr. V. Verkaufsschule und Verkaufslehrer 1031
- Preuß. Geologische Landesanstalt. Mitteilungen der Abteilung für Gesteins-, Erz-, Kohle- und Salzuntersuchungen 1293
- Quatmann, Friedrich. Ratgeber für die Invalidenversicherung .. 1373
- Reichel, Dr. Kurt. Fabrikorganisation 993
- Reichsforschungsgesellschaft für Wirtschaftlichkeit im Bau- und Wohnungswesen. Ergebnisse der Bauforschung 1645
- Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. (21. Hauptvers. 5. 9. 1928) 1421
- Reiffenberg, Dr. A. Entstehung der Mediterran-Roterde (Terra Rossa) 1048
- Riepert, Dr.-Ing. Betonstraßenbau in Deutschland 1502
- Ross, F. W. Leitfaden für die Ermittelung des Bauwertes von Gebäuden 1406
- Royen, Dr. H. J. van. Die chemische Untersuchung von feuerfesten Stoffen 1518
- Salmang, Hermann, und Schick, Friedrich. Untersuchungen über die Verschlackung feuerfester Stoffe II 1563
- Samolewitz, Dr. L. Vergleichsordnung 1048
- Schaar, G. F. Kalender für das Gas- und Wasserfach 1930 1819

Seite

Bücherschau

- Schack, A. Der physikalische und wirtschaftliche Zusammenhang von Wärmeübergang und Druckverlust 1011
- Schick, Friedrich, und Salmang, Hermann. Untersuchungen über die Verschlackung feuerfester Stoffe II 1563
- Schlegel, Syndikus. Jahrbuch der Innung: Bund der Bau-, Maurer- und Zimmermeister zu Berlin .. 1340
- Schmatolla, E. Deutsch-Englisch-Amerikanische Blätter-Sammlung 1727
- Schneider, Eduard. Moderner Straßenbau 1518
- Schneiderhöhn, H. Mikroskopische Zusammensetzung und Gefüge verschieden vorbehandelter Thomasschlacken und ihre Beziehungen zur Zitronensäurelöslichkeit 993
- Schoppen, Grauert und Dr. Mansfeld. Rechtsstreit im Arbeitskampf der westdeutschen Eisenindustrie 1928 1093
- Schultze-Naumburg, Paul. Kulturarbeiten Band IV. Das Gesicht des deutschen Hauses 1406
- Sefrin, Dr. Anton. Wie erledige ich meine Steuerangelegenheiten selbst? 1727
- Sohler, Ob.-Baurat, und Maier, Dr. Einrichtung und Ergebnisse der Versuchsanstalt für Teer- und Asphaltstraßen der Stadt Stuttgart 1011
- Sohnreys Dorfkalender 1930 1663
- Singer, Dr. phil. Dr.-Ing. Das Steinzeug 1518
- Stengleins Kommentar zu den Strafrechtlichen Nebengesetzen des Deutschen Reiches 993
- Terhorst & Co. Entwürfe für Eigenheime 1629
- Than, Arthur. Ratgeber für die Krankenversicherung 1548
- Thomas, Kurt. Zur Ausgitterung von Wärmespeichern 1534
- Tinnes, Anton. Die ältere Salzfolge Mitteldeutschlands unter besonderer Berücksichtigung des Unstrutgebietes 1472
- Tolkmitt. Bauaufsicht und Bauführung 972
- Trowitzschs Landwirtschaftlicher Taschen-Kalender 1930 1663
- Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie 1359
- Waeser-Dierbach. Der Betriebs-Chemiker 1406
- Warschauer, Patentanwalt Dr. Fritz. Mitteilungen vom Verband Deutscher Patentanwälte 1778
- Wasner, Dr. Fritz. Finanzierung der Landstraßen im neuzeitlichen Verkehr 1727
- Weinberg, Dr. Fritz, und Manasse, B. Vergleichsordnung. Das Gesetz über den Vergleich zur Abwendung des Konkurses 1031
- Weiske, Prof. Dr. P. Eisenbeton, Heft 1 und 2 1487
- Wiendieck, Dr. Kurt. Zum Wettbewerb zwischen Eisenbetondecken und Hohlkörper- bezw. Plattenbalkendecken im Wohnhausbau 1713
- Winkler, Adolf. Neuzeitliche Fassaden-Putztechnik 1487
- Wolff, Dr. Max J. Zwangswirtschaft und Wohnungswesen 1760
- Wowra, Dr. W., und Gerriets, Dr. Jan. Trowitzschs Landwirtschaftlicher Taschen-Kalender 1930 .. 1663
- Zaepke, Dr.-Ing. Oskar. Studien über Normung und einheitliche Prüfung der festen mineralischen Brennstoffe 1518
- Zoder, Dr. Max. Studien zur Entwickelung des mittelalterlichen Backsteinrohbaues in Niederbayern 1727

Seite

Bücherschau
— Bund der Sand- und Kieswerke Deutschlands E. V. Ber. über die 11. Hauptvers. in Bad Dürkheim 1002
— Bund Deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse E. V. Bundestagung in Kassel 944

*Chile-Haus. Hamburg. Eine Stadt als Führer 1072
*Columbien, Ziegelherstellung 1653
*Cramer, Dr.-Ing. E. Verleihung der Seger-Denkmünze 1608

Dachziegel, Blasenbildung an —n 961
— Eigentumsvorbehalt (R) 955
— Geteerte (F) 1423 1458 1549
— Glasieren von —n (F) 1729
— Schwarzwerden der — 1635 1773
— und Ziegel für Flughäfen (Z) 958
— Verlegen von —n und sein Einfluß auf das Abblättern (F) 1550
— einfuhr, Entwickelung der Ziegel- und — in den letzten vier Jahren. England 1090
*— Einsatz im Tunnelofen (F) 995
— industrie, Konzentration in der deutschen —? 949
— industrie, Leistungssteigerung in der — Schwedens 1643
— lehm, Wurzelentfernung aus — (F) 1728
Dampfkessel-Feuerungen, Richtlinien für die Bestellung von Schamottematerial für — 1554
*Dampfziegelei Gebrüder Sommermeyer, Gera. Werkbeschreibung 1694
Dänemark, Entwickelung der Molerindustrie 1710
— Kalk- und Kreideindustrie 1928 1744
— Kalksandsteinindustrie im Jahre 1928 1682
— Kalksandsteinstatistik 1744
— Kaolingewinnung 1710
— Rückgang der Baustoffpreise 1627
— Verschiffung losen Zementes in Tankschiffen 1643
— Zementausfuhr im Jahre 1928 1660
— Zementwarenindustrie 1661
— Ziegelindustrie 1710
Dekorieröfen, Kontinuierliche und periodische elektrische — (Z) 1051
4. Deutsche Bauwoche in München 936
Deutsches Museum München. Die Tonindustrie im — 1645
Deutschland, Außenhandel 1514
— Außenhandel in Ziegeleierzeugnissen Januar/Juni 1929 1231
— Auswärtiger Handel mit Sand und Kies 1307
— Bedeutung des internationalen Kapitalmarktes für — 1532
— Kalk und Zement im Eisenbahnversand 933
— Konzentration in der Dachziegelindustrie? 949
— Umgestaltung der Güterverteilung 1064
Diatomeenerde, das kleinste natürliche Gesteinsprodukt (Z) 1051
Dickson-Apparat. Zur Frage der Bestimmung der feinsten Anteile im Zement 1105
*Drahtnetzverschluß bei Hohlziegeln 926
Drahtseil oder Kette (F) 1341
*Dransfeld-Haus, Ans. 1705
Drehrohrofen, Wärmeübertragung im — für Portlandzement-Fabrikation (Z) 1391
*Dreßler-Ofen, Ans. (Z) 1013
— Tunnelofen in England zum Brennen feuerfester Steine (Z) 1375
Druckerweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung 1201 1814
— festigkeit von Ziegelmauerwerk (Z) 1647

Seite

Druckluft-Formpresse (Z) 1647
— luftspaten (F) 1535
Durchfeuchtung der Klinkerbauten 1170
Düsseldorfer Tagung, Zehn Jahre Reichsverb. d. D. Ind. 1416

Ebene Steindecken, Ausführung —r — (V) 1801
Eigentumsvorbehalt an Dachziegeln (R) 955
— in der Rechnung (R) 1197
*Eimerkettenbagger, Ans. 1671
Einfuhr und Ausfuhr siehe auch unter „Außenhandel"
— und Ausfuhr der Schweizer Tonindustrie 1293
— und Ausfuhr der Baustoffindustrien Österreichs 1232 1308
— und Ausfuhr von Zement, Frankreich 1403
— Entwicklung der Ziegel- und Dachziegel— in den letzten vier Jahren, England 1090
— Starker Rückgang der holländischen Zement— 1090
— von Mauerziegeln, Holland 1089
— von Ton und Zement Schwedens im 1. Halbjahr 1929 1308
— von Zement, Gute Aussichten für die — in Uruguay 1799
— von Ziegeln, Finnland 1090
*Einhandhohlziegel 1185
— Vortr.-Ber. 1718
Einheitswert, Zur Neufestsetzung von —en (R) 1310
*Einkapseln und Brennen der Fußbodenplatten 1348
Einkommensteuer, Verlustvortrag bei der — 1109
Einsatz, Einfluß der Schlitze und Hohlräume des —es auf den Ringofenbetrieb 1721
Einzelofenbetrieb 1552
*Eisen, Abscheidung von — aus keramischen Rohstoffen 941
— Entrostung in Beton 1229
— Säurefester Anstrich von — (F) 940
Eisenbahn- oder Lastwagentransport? (F) 1341
— Kalk und Zement im deutschen —versand 933
Eisenbeton, Bedeutung des Betons und —s im Bauwesen. Vortr.-Ber. von der 4. Bauwoche 969
— Maschine für die Berechnung von — (Z) 1685
*— Unfallstatistik des Deutschen Ausschusses für — 1755
Eisenklinkerbeförderung in Kastenloren (F) 957
Ekonomiser und Schornsteinzug (F) 957 1012
Elektrische Dekorieröfen, Kontinuierliche und periodische — — (Z) 1051
— Kraft für eigenen Bedarf (F) 1631 1698
— Zündung beim Tonsprengen 1118
England, s. auch Großbritannien.
— Baustoffpreise 1725
— Bevorstehende Angleichung der Zementnormen an das deutsche Verfahren 1229
— Entwicklung der Ziegel- und Dachziegeleinfuhr in den vier letzten Jahren 1090
— Feuerfeste Erzeugnisse 1725
— Ursprungsbezeichnung für Ziegel und Dachziegel 1515
— Verhandlungen über die Markierung von Ziegeln und Dachziegeln 1681
Engobe für Feuertonwaren 1616
*— Einige praktische Erfahrungen über den Aufbau von Feuertonmassen, —n und Glasuren 1037
*Entrostung von Eisen im Beton 1229
Entwässerung, Tongruben— 1657

Seite

*Erhärtungsproblem in seiner Bedeutung für die Zementforschung 1672 1690
Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung 1201 1814
Estland, Zementzoll 954

*Fabrik Neuerburg. Hamburg, Eine Stadt als Führer 1074
— und Betrieb, Literaturnachweise (Z) 1343 1375 1504 1700 1748 1820
— beton 1121
Falzziegel, Gipsform für — (F) 999 1113 1147
*— -Gipsformen, Anfertigen der — 1805
— Metallformen für — 1334
— -Mutterform, Öl für die — (F) 974
*Faugeron-Ofen, Ansicht (Z) 1013
Fehler in der Buchführung (R) 1065
— quellen in der Ziegelindustrie 999
*Feifelstein, Verwendung des —es beim Stahlskelettbau. Ans. 1120
*Feinheitsbestimmung im Zement 1105 1142 1355
Feldspatgewinnung 1928, Vereinigte Staaten 1211
Feuchte Ofensohle, Kurzer oder langer Abzug bei —r — (F) 1728
Feuerfest, Literaturnachweise (Z) 975 995 1067 1133 1215 1343 1362 1375 1459 1665 1700 1748 1762 1804 1820
— Überblick über die Tätigkeit des Wifa im Berichtsjahr 1928/29 1173 1189
Feuerfeste Erzeugnisse.
— — Ff. Futter für Kalkschachtöfen (F) 973 1050 1181 1198
*— — Prüfverfahren und Gütenormen für — — in Nordamerika 1638 1722 1786 1812
— — Rißbildung in ff. Häfen 1424
— — Ursprungsmarke auch für — — in England? 1725
— — Verfärbung ffr. Steine (F) 1050
— — Vorschriften für — — sollten auf Grund der tatsächlichen Anforderungen im praktischen Gebrauch festgesetzt werden (Z) 995
Feuerfeste Industrie der Vereinigten Staaten 1592
— — Ein wichtiges Arbeitsgerichtsurteil für die — — 1321
— — Wifa-Bericht 1928—29 1173 1189
— — Wirtschaftliche Betriebsführung in der —n — 1099
Feuerfeste Werkstoffe, Abhängigkeit der physikalischen Eigenschaften von ff. Baustoffen vom Herstellungsverfahren 1538
— — Amerikanische Gütenormen für — — 1525
— — Beiträge zur Keramik hoch—r — (Z) 1133 1215
— — Einfluß des Zerkleinerungsgrades der Schamotte auf die Widerstandsfähigkeit von ff. Massen 1365
— — Einige neue — — 997
— — Entwicklung der Gütevorschriften für — — in außerdeutschen Ländern 1199
— — Entwicklung der Laboratoriumsprüfung und die Betriebseignung —r — 1301
— — für die Glasherstellung in den Vereinigten Staaten (Z) 1781
— — Geschichte der amerikanischen Prüfnormen für — — 1221
— — Gewinnung von ff. Rohgestein in Amerika 1533
— — Schamottemassen (Z) 1362
— — Schwefelkies in hochff. Ton (F) 1147
— — Stromverbrauch für — — (F) 1050
— — Untersuchungen über ff. Tone und ff. Steine (Z) 1632
— — Wärmeleitfähigkeits-Messungen bei hohen Temperaturen 1599

Seite

Feuersgefahr. Verminderung der — in tonindustriellen Betrieben 1706
Feuersicherheit der Gipsprodukte 1105
*— Prüfung der — von Baustoffen 1183
Feuertonmassen, Einige praktische Erfahrungen über den Aufbau von —, -Engoben und -Glasuren 1037 1056
— waren-Herstellung 1615
Feuerungsbau an Viereckköfen (F) 973 1050
Feuerungsvorrichtung für Tunnelöfen mit Karrenbetrieb (Z) 1521
Feuerversicherung einer Zementfabrik (F) 973
— anstalten, Neuwertversicherung und öffentliche — 952
Finanz- und Wirtschaftspolitik, Grundlegende Änderung der deutschen — — — 1453
Finanzierung, siehe Baufinanzierung.
Finnland, Keine Erhöhung des Ziegelzolles 1129
— Ziegelindustrie 1090
— Zolltarifentscheidungen 1010
Firstziegelherstellung in einfachster Form (F) 1342
*Fischer, Direktor Fritz, 60 Jahre 1577
Flachdach, O weh! Das —..... 1618
Flughäfen, Ziegel und Dachziegel für — (Z) 958
Ford-Werke in U. S. A. Zur produktionstechnischen Umgestaltung der — (V) 1011
*Förderanlage für feuchte Tone .. 1161
— anlagen in keramischen Betrieben (V) 971
— bänder und Schaukeltransporteure in der Ziegelindustrie 1793
*— mittel, Hubwagen als — in keramischen Betrieben 1143
Formgebung der Ziegel. Vortr.-Ber. 1767
— von Nonnenziegeln (F) .. 1595 1664
Frachtbrief, Gewichtsangaben im — bei Erzeugnissen der Tonindustrie 1209
Frankreich, Baustoffpreise 1434
— Ein- und Ausfuhr von Zement.... 1403
— Zementpreise 1515
— Die keramische Industrie —s forder Zollunion des Saargebiets mit Deutschland 1775
Freiluft trockenschuppen, Schwierigkeiten in — (F) 1360 1439
Frostschäden an gebrannten Tonwaren (Z) 1168
— Haftet der Ziegelmeister für — 1662
Frostschutzhilfe in Schamottefabriken 1557
*Fußbodenplatten, Einkapseln und Brennen der — 1348

*Gaserzeuger, Verbesserungen an —n 1756
*Gebrannte Steine als Ausfachungsbaustoff des Stahlskelettbaues 1081
Gebrauchsmustergesetz. Zum Entwurf des neuen —es .. 1288
Geburtstag. Burchartz, Prof. H. 65 Jahre 1819
*— Fischer, Direktor Fritz, 60 Jahre 1577
*— Ruscher, Generaldir., 50 Jahre .. 1228
— Schmieder, Kommerzienrat Georg 70 Jahre 1617
— Schrader, Generaldir. Woldemar, 80 Jahre (V) 939
— Schumacher, Prof. Dr.-Ing. Fritz, 60 Jahre (V) 1594
*— Spitta, Kommerzienrat Hans, 85 Jahre (V) 939
*— Walther, Ziegeleibesitzer Friedrich, 60 Jahre 1530

Seite

*Geländeuntersuchung, Rohstoffgewinnung in der Ziegelindustrie 1153
Generatorausmauerung, Erzeugnisse aus feuerfestem Ton für die — 1813
*Geologie der nordwestdeutschen Tonlager 1076
*Geologische Grundlagen der Tonindustrie Bornholms 1035
Geschmacksmustergesetz, Zum Entwurf des neuen — 1793
*Gesundheitsamt Hamburg, Eine Stadt als Führer 1073
Gewerbesteuergesetz, Richtigstellung der neuen Grundlagen im — 1517
Gewerkschaft, Merkwürdige Einstellung der —en 1801
Gewichtsangaben im Frachtbrief bei Erzeugnissen der Tonindustrie 1209
Gips, Deutscher Eisenbahnversand 933
— Einfluß von Traßzusatz auf die Eigenschaften des —es 927
— für Falzziegelformen (F).. 1113 1147
— Literaturnachweise (Z) 1115
— und Kalkerzeugung Luxemburgs 1403
— Wasserbindungsstufen 1425
Gipsformen für Falzziegel 1000 1805
— in der Keramik 1429
Gipsindustrie, Australien (Z) 1133
— Vereinigte Staaten 1195
Gipsmarkt, Ständige Überwachung des amerikanischen —es (Z) 1730
Gipsprodukte, Feuersicherheit der — 1105
*— Verwendung der — im neuzeitlichen Hochbau 1207
Gipswerke, Neue amerikanische — 1431
Gittersteine, Gütevorschriften für die Ausmauerung und die — von Wassergasanlagen 1812
Glasherstellung, ff. Material für die — in den V. St. A. (Z) 1781
— schmelzen (Z) 1762
*— wannensteine. Zur Frage der Beschaffenheit der — 1603
Glasieren von Dachziegeln (F).. 1729
Glasur für Feuertonwaren 1616
— oder Silikatüberzug (F) 1761
*— Einige praktische Erfahrungen über den Aufbau von Feuertonmassen, Engoben und —en 1037
Gleisrücker für Baggergleis (F) .. 956
— unterbau in der Tongrube (F) .. 1342
*Gleiwitz, Neubau des Staatlichen Gymnasiums 1139
*Grafscher Siebsatz für Kieskörnungen, Ans. 1448
Graphit-Absatz, Vereinigte Staaten 1661
— gewinnung, Vereinigte Staaten .. 1195
— industrie, Vereinigte Staaten 1759
Griechenlands Zementerzeugung 1593
Grobkeramische Massen, Eine oder mehrere Tonsorten in —n — 1497
Großbritannien, Außenhandel mit Zement 1547
— Tonausfuhr 1592
Großformatige Steine, Ziegelbau mit —n —n (F) 1407
Großraumtrocknerei im Winter 1583
Grubenbetriebe, Grenzsicherheit bei —n (F) 1360 1438
Grundbuchbereinigung 1369
Grunderwerbssteuer, Erhöhte — bei Zerschlagung einer wirtschaftlichen Einheit durch Abverkäufe 992

Seite

Grunderwerbssteuer, Grundstücksübertragungen von Inlandsgrundstücken zwischen Ausländern im Ausland unterliegen der — 1455
— pflicht bei Übertragung eines Grundstücks einer Einmanngesellschaft m. b. H. auf den Gesellschafter (R) 939
— zuschläge. Keine — der Gemeinden in Preußen beim Erwerb in der Zeit zwischen 1. April und 28. Mai 1929 1339
Grundstückserwerb, Haftung der Wertzuwachssteuer bei — 1486
Gummiplatten an Stelle von Brechschalen bei Walzwerken .. 946
*Gütenormen, Prüfverfahren und — für feuerfeste Erzeugnisse in Nordamerika 1722 1753
— Entwickelung der — für feuerfeste Werkstoffe in außerdeutschen Ländern 1199

*Haarrissigkeit, Ringofenvorwärmzone als Ursache für — bei Verblendklinkern 1602
*Habla-Zickzackofen 1537
*Hamburg, Eine Stadt als Führer 1069
— Beziehungen der norddeutschen Ziegelindustrie zu — 1078
*— Neue Wohnungsbauten 1555
— und Antwerpen als Zementausfuhrhäfen 1371
— Wandervers. des Reichsverb. der D. Ton- u. Ziegelind., Tageseintlg. 1015
— Ziegler in — 1135
Handstrich- oder Maschinenziegel (Z) 1051
*Hanseat. Druck- und Verlagsanstalt. Ans. 1073
*Härtekessel mit Schnellverschluß, Ans. 1734
*Hartsteinwerk Hannover, Ans. 1734
Härtung von Leichtsteinen (F) 1342 1374 1519
*Hartzerkleinerung, Steinbrecher für — 1057
Hauszinssteuer bei Neubauten mit Beihilfe aus öffentlichen Mitteln (R) 1339
— Verordnung, Erläuterungen des Preuß. Finanzministers zur — .. 1777
*Heimat, Wohnungsbauten der — 979
Heimstättengesellschaft, Umsatzsteuerfreiheit der Lieferungen an — (Ar) 1517
*Heinecke, Geheimrat Dr. A. Verleihung der Seger-Denkmünze .. 1608
Heißluftkanal, Abdichtung (F) 1311 1342
— überführungsrohre, Isolierung .. 925
Heizung, Großraum— mit Gasöl (F) 1684
Hennigsdorf, Gleichrichterwerk, Ans. 924
*Hensel, Dir. Walther † 1621
*Hera-Zugregler, Ans. 1739
Hessen, Lohngestaltung in den Ziegeleibetrieben in — 1089
— Neuregelung des Ziegelmeistertarifs 1093
*Hirt-Ofen, Ansicht (Z) 1013
*Hochdruckpresse, Ans. 1734
Hohlziegel, Allseitig geschlossener — (V) 1746
*— Der allseitig geschlossene — im Lichte der Patentliteratur 926 1020 1175 1676
— Allseitig geschlossener — nach dem Verfahren Maus 1742
— Eine interessante Bauausführung mit —n 1692
*— Fünfseitig geschlossener — 1616
— Technisches und wirtschaftliches zur —frage 1703
Holland, Einfuhr von Mauerziegeln 1089
— Klinker 977

Seite

Holland, Starker Rückgang der Zementeinfuhr 1090
*Hubwagen als Fördermittel in keramischen Betrieben 1143
Hypothek, Einkommensteuerrechtliche Behandlung des bei Aufnahme einer — bewilligten Damnums (R) 1030
— Was kostet eine Neubau—? 1211

Industrie der Steine und Erden, Auswanderer in der — 1643
— Baustoffindustrie Polens 1643
— Baustoffindustrie Rußlands 1044
— Bayerns 1179
— Bilanz-Statistik der Aktiengesellschaften 1371
— Keine einheitliche Entwickelung zum Großbetrieb in der — 1626
— Rentabilitäts-Ausweise in der — 1045
Industrie und Stresemann 1450
Isoliermaterial (F) 1699 1820
Isolierung der Heißluftüberführungsrohre 925
— des Ringofenpappdaches (F) 1779

Japan, Baumarkt 970
— Zementmarkt 1776
— Zementproduktion 1661
— Zementumsätze 1164
Jubiläum. Beck, Nikolaus, 25jähriges — (V) 1487
— Dr. Bernhardi Sohn, 75jähriges Bestehen (V) 1197
— Beste, Ziegelmeister Gustav (V) 1517
— Braunschweigische Elmkalk- und Steinwerke m. b. H. in Hemkenrode (V) 1421
— Dill Franz, 40jähriges — (V) 1487
— Feser, Isidor, 25jähriges — (V) .. 1487
— Gasnig, Gottl., 25jähriges — 1166
— Hanns, Dampfziegelei, Gebrüder, 25jähriges Bestehen (V) 1819
— Heuler, Michael, 25jähriges — (V) 1487
*— Kircher, Kommerzienrat, 80 Jahre 1368
— Kreps, Philipp, 25jähriges — (V) 1487
— Kruhöfer, August, 40jähr. Dienst— (V) 1819
— Lechler, Paul, 50jähriges Bestehen (V) 939
— Löthain-Meißner Tonwerke Heinrich Rühle, 50jähr. Bestehen (V) 939
— C. Lucke, Eilenburg, 50jähriges Geschäfts— der Firma 1708
— Märkel, Arthur, 10jähriges Bestehen (V) 1197
— Reichsverband der Deutschen Industrie, zehn Jahre 1416
— Riesenberg, Wilhelm, 25jähriges — (V) 1437
— Rösch, Georg, 40jähriges — (V) 1487
— Röttinger, Josef, 25jähr. — (V) .. 1487
— Schobert, Kilian, 25jähriges — (V) 1487
— Schrader, Generaldir. Woldemar, 80 Jahre (V) 939
*— Spitta, Kommerzienrat Hans, 85 Jahre (V) 939
— Steinbrück G. m. b. H., 40jähriges Bestehen 1757
— Stemig, Nikolaus, 40jähr. — (V) 1487
— Verband d. D. Kaolinwerke E. V., Dresden, 10jähriges Bestehen .. 935
— Verband der Ziegeleien Rheinlands E. V., 10jähriges Bestehen .. 1667
*— Wolberg, Obering. Xaver, 25jähriges — 1369
*— Zehner, Georg, 25jähriges — 1586
Jugoslawien, Belgisches Kapital in der Zementindustrie 1128
— Zementausfuhr 1579
— Zementerzeugung und Zementausfuhr 1232
*Jungeblut, Generaldir. N. Verleihung der Böttger-Denkmünze 992 1608

Kalk-Ausblühungen an Portlandzementklinkern (F) 1066
— als Bodenbildner und Bodenverbesserer 1544

Seite

*Kalk, der chemische Pflug des Landwirtes 1021
— Formgebung von ungelöschtem — (F) 1049 1198
— Literaturnachweise (Z) .. 1504 1582
— Neue Mahlanlage für — 1177
*— Sonderschau auf der Landwirtschaftlichen Wanderausstellung in München vom 4. bis 9. Juni 1929 947
— Statistik der V. St. A. 1725
— und Boden 1704
— und Gipserzeugung, Luxemburg 1403
— und Kalksandsteine 1732
— und Zement im deutschen Eisenbahnversand 933
— Vorträge in Dresden 1544
Kalkindustrie 1928 1307
— in den Monaten Mai und Juni 1929 970
— Kanada 1817
— und Kreideindustrie Dänemarks in 1928 1744
Kalkmarkt von Januar bis September 1929 1626
Kalköfen in Ostpreußen (V) 956
*— Wärmewirtschaft .. 1286 1465 1675
— futter, Haltbarkeit (F) 1503 1581 1631
Kalksandstein, Erzeugung der V. St. A. 1128
— Härtekessel, Schnellverschluß (F) 1233
— herstellung, Neues aus der — .. 1733
*— im Monumentalbau 1191
— Literaturnachweise (Z) .. 1582 1665
*— rohbau, Farbiger — 1023
— statistik, Dänemark 1744
— und Kalk 1732
— Windsichtung für — (F) 1311
Kalksandsteinindustrie, Arbeitsrechtliches aus der —. Saisonmäßige Betriebsstillegung und Entlassung von Betriebsratsmitgliedern 1745
— Dänemarks im Jahre 1928 1682
— Siebgewebe DIN 1171 in der — 1737
Kalkschachtofen, Feuerfestes Futter für — (F) 973 1050 1181 1198
— Technische Betrachtungen über den rationellen Bau des —s (Z) 1312
*— Umbau 1768
Kalksteinbagger (F) 1747
*— gewinnung im Tiefbau 1162
— Verwendung von —mehl (F) 1422
Kalkwerk, Ein neuzeitliches — 1319
Kalziumaluminat, Untersuchungen über synthetische —e und ihre Hydratation (Z) 1613
Kammerringofen, Bau eines —s (F) 1132 1147
— Umbau (F) 1374 1458 1535
*Kammertürverschluß, Neuer — 1264
Kanada, Kalkindustrie 1817
— Tonwarenerzeugung 1127
Kanalofen, Der erste — 1053 1379 1529
Kaolin- und Tonabsatz 1928, Vereinigte Staaten Amerika 1485
— gewinnung, Dänemark 1710
— schlämmerei, Quarzsand aus der — (F) 1311 1422
Kapitalbildung, Sanierung der Reichsfinanzen und Förderung der — 1388
— markt — Baumarkt 1470
— markt, Bedeutung des internationalen —es für Deutschland 1532
— versorgung und Arbeitsmöglichkeiten in der Bauwirtschaft 1817
Kartelle als Kapitalbildner und Kapitalschoner 1061
Kartellpreise, Unterbietung der — bei rückläufiger Konjunktur. Unzulässige fristlose Kündigung (R) 1455
— verordnung, Fristlose Kündigung nach § 8 der — 967
Kastellitz, Adolf † 1777
Kastenloren, Beförderung von Eisenklinkern in — (F) 957
*Keilsteine, Beiträge zur Normung der Abmessungen von —n 1769

Seite

*Keramische Gebrauchsware und Baukeramik auf der Breslauer Werkbund-Ausstellung 1475
Kette oder Drahtseil (F) 1341
Kies-, Sand- und Tonindustrie, Ausbeutungsverträge 1567
Kies und Sand, Deutschlands auswärtiger Handel 1307
— Wirtschaftliche Gewinnung 1587
*— gewinnung im Rheingebiet 1149
— Entwicklung der —industrie 1705
Kieselgur als Beimengung zum Beton 1556
— säure, Säurefeste Kugeln aus — (F) 1311
— steine im Ton (F) 1311 1342
*Kircher, Kommerzienrat, 80 Jahre 1368
Kleinbagger (F) .. 1631 1699 1729
*— für die Ziegelindustrie 1670
Kleinbauten und Klinker 1289
Kleinziegelei, Ofen für eine — (F) 1325
*Klinker bei den Neubauten der Reichsbahn 923
— Der holländische — 977
— Stahlblaue (F) 1198 1361
— und Kleinbauten 1289
— bau, Der höchste Schornstein Europas ein — (V) 1713
— bauten, Durchfeuchtung 1170
*— behandlung am Landhaus Herold in Groß-Flottbek-Othmarschen .. 1416
— brand (F) 1311
— brand, Verfehlter (F) 1779
— herstellung, Naßaufbereitung in der — 1205
— massenaufbereitung (F) 957 1094 1113 1131 1214 1422
— werke, Ber. über d. Aussprache der — über die Durchfeuchtung der Klinkerbauten 1170
*— werke, Neue 1461 1505
*Klöppler-Haus, Hamburg 1070
*Knetmaschinen 1539
Kohle, Abbau von — in Tongruben 1101
Kohlen-Mühlen und -Mahlung (Vortr.-Ber.) 1331
— beförderung nach und auf den Ringofen, Vortrag 1283 1285 1317
— bühne, Transport von Feinkohlen aus dem Waggon und die — des Brennofens (F) 1664
— entladungen, Transportband für — (F) 973 1049
— produktion 1515
— staub als Brennstoff für kontinuierliche Öfen (Z) 1115
— transport (F) 1684
— transport aus dem Wagen auf die Kohlenbühne des Brennofens (F) 1698
— verbrauch im Ofen mit überschlagender Flamme (F) .. 1761 1803
— versorgung (10 Jahre Verband der Ziegeleien Rheinlands) 1668
Kollergang oder Walzwerk mit doppeltem Antrieb (F) 1779
*— Ansicht 1462
*Köln, Alte und neue Backsteinkirchen und Bauten 1178 1204
Konsistenzbestimmung 1619
*Köpenick, Gemeindehaus, Ans. .. 1282
Körperschaftsteuer, Herbstveranlagung zur — (R) 1292
Kraftanlage für Zementwerk (F) 1422 1595
Krankenbehandlung Schwerunfallverletzter als Mittel zur Rationalisierung berufsgenossenschaftlicher Ausgaben 1607
*Krauß-Zugregler, Ansicht 1739
Kreditkosten 1008
— von denen man nicht spricht .. 936
Kreide- und Kalkindustrie 1928, Dänemark 1744
*— Gewinnung unter Zuhilfenahme von Sprengstoffen 1655
*Krupp-Zugregler, Ansicht 1739
Kugelmühle, Befestigung der Panzerplatten bei —n (F) 1728

Seite

Kündigung, Fristlose — nach § 8 der Kartellverordnung 967
— Unterbietung der Kartellpreise bei rückläufiger Konjunktur. Unzulässige fristlose — (R) 1455
Kunz, Fabrikbesitzer Otto, Ehrensenator (V) 992 1206

*Lagerausbildung der Ziegelmaschinen 1121
Lagern von Portlandzement 946
— von Ton und Schieferton (F) .. 975
Ländersteuern und Reichsbewertungsgesetz 1025
*Landhaus Herold, Klinkerbehandlung am — — in Groß-Flottbek-Othmarschen 1416
*— Konsul Gustav Baum, Ansicht .. 1019
*Landwirtschaftliche Wanderausstellung in München, Kalk-Sonderschau auf der —n — 947
*Lastkraftwagen, Leistung und Behandlung von — 1040
— wagen- oder Eisenbahntransport? (F) 1341
Lehm und Ton, Begriffserklärung (F) 956 1050
— aufbereitung, Mangelhafte (F) .. 1664 1747
— berg, Arbeitsleistung im — (F) .. 1407
Lehren aus dem Winter 1929 962
Lehrgang für Gipser und Stukkateure 1712
Leichtsteinhärtung (F) 1342 1374 1519
Leipzig, Ausblick auf die Herbstmesse 1929 (M) 1196
— Besichtigungen gelegentlich der Baumesse 1213
— Herbstbaumesse der Ziegelindustrie 1111 1213 1281
— Herbstbaumesse, Verzeichnis der Vorträge (M) 1180
Leistungssteigerung künstlicher Trockenanlagen durch Zusatzfeuerung 1097
Lettland, Bei den lettischen Zieglern 1299
— Ursprungszeugnisse 1010
Libanon und Syrien, Zementeinfuhr 1212
Litauen, Baustoffpreise 1485
— Neuer Zolltarif 1010 1111 1291
Linksrheinisches Industriegebiet, Tonwarenindustrie 1532
Lizenzinhaber, Vortr.-Ber. 1718
*Löffelbagger, Verwendung kleiner — in schweren Bodenarten .. 1428
Lohn und Lebenshaltung in Europa und Amerika 1625
— bücher, Muß der Arbeitgeber dem Gewerbeaufsichtsbeamten die — vorlegen? 1645
— fortzahlungspflicht, Wegfall der — des Arbeitgebers 1144
— gestaltung in den Ziegeleibetrieben in Hessen 1089
— pfändung 1760
— steuer, Zurechnung der vom Arbeitgeber übernommenen — zum Arbeitslohn 1777
— streik in der rhein.-westfäl. Zementindustrie (Ar) 992
Lucke, 50jähriges Geschäftsjubiläum der Firma C. — 1708
*Ludowici, Geheimrat Dr. h. c., Wilhelm, Bild 1443 1715
Luxemburg, Kalk- und Gipserzeugung 1403

Magerung von Ziegeltonen (F) 1012 1113
Magnesia, Normenentwurf für Lieferung und Prüfung von kaustischer — (Magnesit) für Steinholz 1740
Magnesit, Russischer 928
Magnesiumsulfat und Zement (Z) 1632
*Magnettrommelscheider, Ansicht 942

Seite

Mahlfeinheit, Bedeutung der — und der chemischen Zusammensetzung für den Wasserbedarf der Zemente 1509 1527
— Einfluß der Feinheit des Portlandzementes auf seine Eigenschaften 1302
Mahlgut, Zur Kenntnis des —es (Z) 1762
Mahlung von Steinzeugscherben (F) 1519 1612
*Mallmitzer Verblend- und Dachsteinwerke G. m. b. H., Mallmitz. Werkbeschreibung 927
Mängel, Einstehen des Lieferers auch für —, die auf Anordnungen des Bestellers beruhen (R. u. V.) 1800
Markierung von Ziegeln und Dachziegeln, Verhandlungen in England 1681
Maschinen- oder Handstrichziegel (Z) 1051
— Teilwert neu angeschaffter — .. 971
— geräusche, ihre Verhinderung und Beseitigung 1707
*Masseschlagmaschine, Ans. 1540
Mauerziegel, Ein- und Ausfuhr von —n, Holland 1089
— und Kalksandsteine, Ausnahmetarif K. 137 1091
Messe, Ausblick auf die Leipziger Herbst— 1929 (M) 1196
— Besichtigungen gelegentlich der Leipziger Bau— 1213
— tagung der Ziegelindustrie 1281
Metallformen für Falzziegel .. 1334
— für Mundstücke, Untersuchung (Z) 1647
Mikroskop, Das stereoskopische — als Hilfsmittel bei der Feststellung von Betonzerstörungen 1058
Mitteldeutscher Zieglerbund, Technische Tagung 1766
Moler industrie, Entwickelung der — in Dänemark 1710
*Mons-Brüssel-Antwerpen 1393 1414
Mörtel, Festigkeitsverhältnisse des —s 1814
— Spezial— für feuerfeste Erzeugnisse 1813
— und Beton, Versuche zur Bestimmung der Eigenschaften von Zementen bei verschiedener Konsistenz von 1636 1658
— und Ziegel 1687
— Zugfestigkeit des —s im Backsteinmauerwerk (Z) 975
München, 4. Deutsche Bauwoche 936
Muffenpressung, Fehlerhafte (F) 1438 1458
*Mundstück für Muffenrohrpressen 1569
— metalle, Untersuchung über die Widerstandsfähigkeit der — (Z) 1647

Nachdenkliches 1446
Naßaufbereitung in der Klinkerherstellung 1205
— Rationelle (F) 1488
*Naßringscheider, Ansicht 943
— verfahren — Zementfabriken in den Ver. Staaten, Vortr.-Ber. .. 1332
Naturzement-Erzeugung, Vereinigte Staaten 1128
— Zusammensetzung und Eigenschaften von sogenannten —en 981
Neubautätigkeit, Einschränkung der — 1794
— orientierung der Bauwirtschaft auf Winterarbeit? 1313
Neuwertversicherung 1513
— und öffentliche Feuerversicherungsanstalten 952
— Vortr.-Ber. 1354
New York, Erhebungen über die Ziegeleinfuhr 1371
Niedersachsen, Ziegelindustrie .. 1127
Nonnenziegel-Formgebung (F) 1595 1664 1802

Seite

*Nordamerika (siehe auch Vereinigte Staaten), Prüfverfahren und Gütenormen für feuerfeste Erzeugnisse in — 1638 1753 1786 1812
Nordwestdeutschlands Ziegelindustrie und ihre Beziehungen zu Hamburg 1078
Normaleinheit, Schaffung einer — für die Abmessungen aller Mauerwerksteile (Z) 1597
Normen, Amerikanische Güte— für feuerfeste Werkstoffe 1525
— Amerikanische Ziegel — (V) .. 1389
— Bevorstehende Angleichung der englischen Zement— an das deutsche Verfahren 1229
— Entwicklung der Gütevorschriften für feuerfeste Werkstoffe in außerdeutschen Ländern 1199
— Geschichte der amerikanischen Prüf— für feuerfeste Werkstoffe 1221
— Prüfverfahren und Güte— für feuerfeste Erzeugnisse in Nordamerika 1638 1753 1786 1812
— entwurf für Lieferung und Prüfung von kaustischer Magnesia (Magnesit) für Steinholz 1740
*— prüfkörper, Ans. 1383
*Normung der Abmessungen von Keilsteinen 1769
— Literaturnachweise (Z) 1215
— Neue Ziegel— in den Vereinigten Staaten 1778
*— säurefesten Steinzeugs 1478 1507
Norwegen, Zementindustrie 1403

Oberverwaltungsgericht, Ein wichtiges neues Urteil des —s 1043
Öfen (siehe auch unter „Patente“)
— Brennstoffe und ihre Auswertung in keramischen — 1605
— für eine Kleinziegelei (F) 1325 1423 1473 1519
*— Habla— 1537
— Literaturnachweise (Z) 1685
— Periodische, halbkontinuierliche und kontinuierliche — für feuerfeste Erzeugnisse (Z) 1781
*— Verbrennungsvorgänge in keramischen — 1345
— Ziegel als Ofenfutter für keramische — (Z) 1536
— Zur Frage der Wirtschaftlichkeit periodisch und kontinuierlich betriebener — 1551
Ofenbetrieb, Fehlerhafter (F) 1519 1549 1581 1630
— futter, Beiträge zur Frage des —s, Vortr.-Ber. 1352
— schürapparate (F) 1714 1820
— schürung, Mechanische (Z) 1550
— setzer, Bezahlung des —s (F) .. 1407
— sohle, Kurzer oder langer Abzug bei feuchter — (F) 1596 1646 1780
Öl für die Falzziegel-Mutterform (F) 974
Österreich, Ziegelindustrie 1009
— Außenhandel in Baustoffen 1232 1308
Ostpreußen, Die letzten Kalköfen (V) 955
Ochs, Baurat Paul † (V) 1534

*Papierschieber, Undichte 1300
Patente. Allgemeines 986
— Aufbereitung 1660
— Brennen 1004
— Brennen von Kalk 966
— Dachziegel 1642
— Feuerfeste Massen 1193 1774
— Feuerungen 1230 1531 1623 1774 1797 1816
— Förderung und Lagerung 930 1005 1042 1370 1418 1433 1709 1797
— Formen und Pressen 1025 1107 1306 1370 1432 1623 1642 1724
— Kunststeine, Kunstmassen 1042
— Leicht-Ziegel 949
— Mischen 930 1005 1025 1107
— Mischvorrichtungen 1306
— Mörtel 1005 1306 1432 1499 1660

Seite

Patente, Öfen 949 966 986 1005 1024 1042 1088 1230 1366 1370 1433 1452 1499 1513 1531 1623 1642 1660 1774 1797 1816
— Rohrmühlen ... 1193
— Rohstoffe ... 1025
— Trocknen 1004 1432 1531 1623
— Verschiedenes 1230 1385 1433 1452 1623
— Zemente 949 966 986 1042 1432 1499 1660 1724
— Zerkleinerung 1042 1088 1107 1208 1230 1418 1432 1433 1452 1513 1709 1724 1797
— Ziegel 926 1020 1107 1175
Patentgesetz, Zum Entwurf des neuen —es ... 1125
*— literatur, Der allseitig geschlossene Hohlziegel im Lichte der — 926 1020 1175
Pensionslasten, Behandlung von — bei Erwerbsgesellschaften bei der Einheitsbewertung ... 1455
Pfändbarer Lohnanteil ... 1726
Pfändungsgrenze, Eine wichtige Entscheidung über die — (R) .. 1310
Pflasterklinker, Eine moderne amerikanische Großziegelei für — (Z) ... 1095
— Herstellung von —n auf Trockenpressen (F) ... 1612 1699
— Wiederverwendung gebrauchter — (Z) ... 975
Polen, Außenhandel mit Tonwaren 1323
— Baustoffindustrie ... 1643
— Beigabe von Zollpapieren bei der Ausfuhr nach Danzig und — .. 1579
— Zementindustrie 954 1046
— Zolltarifentscheidungen ... 1420
Politische und gewerkschaftliche Betätigung von Betriebsratsmitgliedern im Betriebe (Ar) ... 1456
Poly-Kalziumaluminate, Wasserhaltige (Z) ... 1133
Polysius, Kommerzienrat Otto, Dr.-Ing. eh. (V) ... 1197
Porosität. Amerik. Normen 1814
— Versuche zur Charakteristierung und der Permeabilität poröser Massen (Z) ... 1804
Portlandzement, Abbindezeit des —es ... 1720
— Einfluß der Feinheit des —s auf seine Eigenschaften ... 1302
— Forschungsergebnisse, Vortr.-Ber. 1330
— Kristallisationskräfte im erhärtenden —, Vortr.-Ber. ... 1352
— Lagern von — ... 946
— Literatur über die Natur des Abbindens und der Erhärtung von — (Z) ... 1582
— Untersuchungen von Misch—en (Z) ... 1312
— Zur Schnellbestimmung von Eisenoxyd, Tonerde, Magnesia und Kalk im — (Z) ... 1168
— klinker, Kalkausblühungen (F) .. 1066
*— klinker, Konstitution des —s .. 1571
*Posen, Rathaus, Ans. ... 964
Preiskartelle oder Verkaufsvereinigungen ... 1623
Pressen, Kleinprüfungspresse des Chem. Lab. f. Tonindustrie, Ans. 1384
— Mundstück für Muffenrohr— .. 1569
— Hochdruck— (Ans.) ... 1734
— Röhren— (F) ... 1214
— Strang— (F) ... 1779
— Vertikale Ziegel— für kleine Leistungen (F) ... 1423
*Preßluft-Spatenhämmer, Rohstoffgewinnung in der Ziegelindustrie ... 1153
— Spatenhämmer, Tongewinnung mit —n ... 959
— Verwendung von — in der Keramik, insbesondere bei der Herstellung von Ziegeln und Dachziegeln (Z) ... 1424
Preußen. Sind die Steuernotverordnungen rechtsgültig? ... 986

Seite

Preußen. Ein wichtiges neues Urteil des Oberverwaltungsgerichts 1043
Produktionsstatistik grobkeramischer Erzeugnisse, Vereinigte Staaten ... 1560
Programme oder Reformen? .. 1750
Prüfungswesen, Literaturnachweise (Z) Nr. 68 995 1168 1215 1362 1375 1504 1565 1647 1700 1730
*Prüfverfahren und Gütenormen für feuerfeste Erzeugnisse in Nordamerika 1638 1722 1753 1786
*Pumpspeicherwerk Niederwartha, Ans. ... 1354
*Putz in Verbindung mit Ziegelflächen und Baukeramik ... 1783
— und Farbe im Stadtbild ... 1589

Quarziterzeugnisse, Bindemittel für — (Z) ... 1033
Quarzsand aus der Kaolinschlämmerei (F) ... 1311 1422
— tonsteine, Brennöfen für — mit Erdölbeheizung (F) ... 974 994
*Quistorp, Kommerzienrat Martin † ... 1356

Rationalisierungsbestrebungen, Wirtschaftslage der Bauwirtschaft und Ziegelindustrie 1633 1688
Rationelle Analyse, Bericht über vergleichende Versuche zur —n — nach der Kallauner und Segerschen Methode (Z) ... 1033
Rauchgasableitung (F) ... 1780
— glockeneinstellung im Ringofen (F) ... 1684 1761 1803
*— verschlüsse des Ringofens 1410 1755
*Raupenkettenbagger, Ans. ... 1429
*Rechenmagnet, Ansicht ... 942
Reformen oder Programme? .. 1750
Regreßrecht des Arbeitgebers (Ar) 1340
Reichsanstalt, Finanzlage der — für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung ... 971
*— bahn, Klinker bei den Neubauten der — ... 923
— bauforschungsinstitut ... 980
— bewertungsgesetz und die Ländersteuern ... 1025
— finanzreform, Nachklänge zur verfehlten — ... 1794
— kredite für ländliche Siedlung .. 1357
Reichsverband der Deutschen Industrie, 10jähriges Bestehen .. 1416
— der Deutschen Industrie, Tagung 1757
— der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie, Wanderversammlung 1015 1135
— der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie, Wintertagung ... 1764
Reichswirtschaftsrat, Auf dem Wege zum endgültigen — ... 1485
Reklameschau ... 1209
Reparaturwerkstätte der Zementfabrik ... 1367
Rheingebiet, Rhein-Mainisches Wirtschaftsgebiet, Aussichten der Ziegelindustrie ... 1194
*— Sand- und Kiesgewinnung ... 1150
*— Kalk- und Zementschwemmsteine unter besonderer Berücksichtigung ihrer mörteltechnischen Grundlagen ... 1511 1542
Rheinland, Verband der Ziegeleien —s. Ber. über d. Mitgliedervers. in Düsseldorf am 16. 11. 29 1651
— — — Zum 10jährigen Bestehen 1667
— Westfalen, Kalkindustrie ... 1532
— Westfalen, Lohnstreik in der Zementindustrie ... 992
Riesenberg, Wilhelm, 25jähriges Jubiläum (V) ... 1437
Ringmühle (F) 1457 1535 1630
Ringofen, Beseitigung von Sohlfeuchtigkeit ... 1377
— Kohlenbeförderung nach und auf den — ... 1285 1317
— mit Kokereigas-Befeuerung (F) .. 1535

Seite

Ringofen mit Treppenrostfeuerungen (F) ... 1646 1761
*— Rauchverschlüsse ... 1410 1753
— Temperaturkontrolle ... 1430
— Untersuchungen (Z) ... 1115
Ringofenbetrieb ... 1552
— Einfluß der Schlitze und Hohlräume des Einsatzes auf den — 1721
*— Kühlzone im — als Wärmequelle 1202 1320
Ringofendecke, Gerade ... 945
— schornstein, Wo soll der — stehen? (Z) ... 958
*— vorwärmzone als Ursache für Haarrissigkeit bei Verblendklinkern ... 1602
Risse in Silikasteinen (Z) ... 975
Röhrenpresse (F) ... 1214
*Rohstoffe, Abscheidung von Eisen aus keramischen —n ... 941
— Literaturnachweise (Z) 1215 1343 1748
— Gewinnung in der Ziegelindustrie 1153
*Rosenthal, Geheimrat Dr. Ph., Verleihung der Böttger-Denkmünze ... 1608
*Rudeloff, Geh. Oberregierungsrat Prof. Dr.-Ing., Dem Gedenken für — ... 1104
Rumänien, Neuer Zolltarif 1064 1388
— Zementindustrie ... 1335
Rundöfen, Umbau (F) 940 974
*Ruscher, Gen.-Dir., 50 Jahre .. 1228
Rußbeseitigung (F) 957 994 1147
Russischer Magnesit ... 928
Rußland, Baustoffindustrie ... 1044
— Die Zusammensetzung und die keramischen Eigenschaften der Tone aus der Umgegend der Station Shdanka an der Sysranschen Wjasma-Eisenbahn (Z) ... 1168
— Ziegelpreise ... 1434
— Bedarf an wichtigen Baustoffen 1928/29 ... 954
*Rüstringen, Rathaus, Ans. .. 1531

Saargebiet, Die französische keramische Industrie fordert Zollunion des —es mit Deutschland .. 1775
Sägespäne, Briketts aus —n (F) 1549 1612 1714
Saisoncharakter der Ziegelindustrie und Reform der Arbeitslosenversicherung ... 1060
Salzglasieren in kontinuierlichen Öfen (Z) ... 1613
Sand und Kies, Deutschlands auswärtiger Handel mit — 1307
— Wirtschaftliche Gewinnung 1587
— Entwurf von —anlagen mit ihrer Wasch- und Siebeinrichtung (Z) 1440
*— Gewinnung im Rheingebiet 1149
— Ausbeutungsverträge in der — und Ton-Industrie ... 1567
— Entwickelung der —industrie .. 1705
Sandverwertung (F) ... 1728
Sanierung der Reichsfinanzen und Förderung der Kapitalbildung 1388
Säurefeste Kugeln aus Kieselsäure (F) ... 1311 1422
Säurefester Anstrich für Blechrohre (F) ... 1233 1361
— Anstrich von Eisen (F) ... 940
Säurefestes Steinzeug, Normung 1478 1507
Schamotte, Beanstandung von —Lieferung (F) ... 1233
— Einfluß des Zerkleinerungsgrades der — auf die Widerstandsfähigkeit feuerfester Massen ... 1365
— Herstellung von Stahlform— (F) 1630
— Frostschutzhilfe in —fabriken .. 1557
— massen (Z) ... 1362
— material, Richtlinien für die Bestellung von — für Dampfkesselfeuerungen ... 1554
— platten, Biegefestigkeit von — und Druckfestigkeit von Schamottesäulen (F) ... 1535 1698

Seite

Schamottesteine aus Schieferton (F) 1503 1631 1802
Schaukeltransporteure und Förderbänder in der Ziegelindustrie 1793
Schieberabdichtung, Ungenügende (F) 1360 1439
Schieferkohle, Asche aus — (F) 956 1032 1050
— ton, Schamottesteine aus — (F) 1631
Schlacken, Wirkung typischer — auf feuerfeste Steine nebst einer Bestimmungsmethode, die in Beziehung zum Betrieb steht (Z) 1665
Schlämmerei, Wirtschaftliche Betriebsweise (F) 1664
Schlesischer Zieglerbund auf der Wuwa in Breslau 1477
— Zieglerbund. Ber. über die Tagung am 18. 11. 29 1653
Schmieder, Kommerzienrat Georg, 70 Jahre 1619
Schnellverschluß für Kalksandstein-Härtekessel (F) 1233
Schornstein mit vier Fuchseinmündungen (F) 1341 1423
— Berechnungsform hoher freistehender —e 1016
Schrader, Gen.-Dir. Woldemar, 80 Jahre (V) 939
Schrägaufzug für Tongrubenbetrieb (F) 1780 1820
Schulden, Bilanzierung streitiger — 1816
— abzug bei den Gewerbesteuern 1610
Schumacher, Prof. Dr.-Ing. Fritz, 60 Jahre (V) 1594
Schumann, Dem Gedenken Gen.-Dir. Dr. h. c. G. — 1381
Schüranlage, Antrieb (F) .. 1473 1581
Schürapparate (F) 1198 1361
— Kommen — auch für Kleinbetriebe in Frage? 1575
Schwachbrand, Ist — ein geheimer Fehler? 1740
Schwarzwerden der Dachziegel 1635 1773
Schweden, Ausfuhr der Ziegel- und Tonwarenindustrie im I. Halbjahr 1929 1090
— Einfuhr von Ton und Zement im I. Halbjahr 1929 1308
— Änderung der Bestimmungen über die Zollrückvergütung in — 1579
— Leistungssteigerung in der Dachziegelindustrie 1643
— Umfang der Ziegelindustrie 1627
— Ziegelpreise 1434 1579 1775
— Zolländerung für poröse Ziegel .. 1579
Schwefelkies (F) 1167
— im hochfeuerfesten Ton (F) 1147 1214
Schweiz, Tonindustrie in der Ein- und Ausfuhr im I. Halbjahr 1928 1290
Schwelkoks in der Zementindustrie (Z) 1536
*Schwemmsteine, Rheinische Kalk- und Zement— unter besonderer Berücksichtigung ihrer mörteltechnischen Grundlagen 1511 1542
*Sechseckmühle für Ton- und Ziegelmehl 1322
Segelboote aus Beton (Z) 1762
*Seger- und Böttger-Denkmünze 1608
Selbstkostenberechnung bei verschiedenen Ziegelsorten, die zusammen gebrannt werden (F) 1113 1361 1438
*Setzmaß. Ans. 1448
*— weise im Zickzackofen 1752
*Sgraffito 963
— Der erzieherische Wert des — .. 1192
Sicherungsübereignung, Reichsgericht gegen Reichsfinanzhof im Falle der — (R) 1030
Siebgewebe DIN 1171 in der Kalksandsteinindustrie 1737
Signal-Sirene (F) 1802
Silikasteine, Risse in —n (Z) 975
— Herstellung in den Vereinigten Staaten (Z) 1215

Seite

Silikatchemie, Literaturnachweise (Z) 1820
Silikatüberzug oder Glasur (F) .. 1761
Sillimanit, Handels— als feuerfestes Material der Glasindustrie (Z) 1804
— Verwendung von — in der Glasindustrie (Z) 1804
— erzeugnisse, Einige Versuche zur Herstellung feuerfester — für die Glasfabrikation (Z) 1762
— steine (F) 1564
Sohlfeuchtigkeit am Ringofen, Beseitigung 1377
Sparkassenguthaben und Betriebsvermögen (R) 1472
*Spatenhämmer, Tongewinnung mit Preßluft-—n 959
Specksteinwaren- und Steatit-Industrie Bayerns 1179
Speisewasser für Lokomobile (F) 1699 1729
Sperre aus sozialpolitischen Gründen unterliegt nicht der Kartellverordnung (Ar.) 1310
— Genehmigung einer —. Entscheidung des Kartellgerichts (R) 1324
Spindel-Diagramm, Vier Stoffe im — 1411
*Spitta, Kommerzienrat Hans, 85 Jahre (V) 939
*Sprengen, Rohstoffgewinnung in der Ziegelindustrie 1153
*Sprengstoffe, Gewinnung von Kreide unter Zuhilfenahme von —n 1655
*Sprinkenhof, Hamburg, Eine Stadt als Führer 1074
Stahlformschamotte (F) 1630 1780
— haus-Wohnungen, Teure — 1609
— rohre mit Betonschutz (Z) 1632
Stahlskelettbau, Ausfachungsmaterial für — 1410
*— Gebrannte Steine als Ausfachungsbaustoff 1081
*— Ziegel und neuzeitlicher — 1217
Stampfmasse 1570
*— maschine für Betonstraßen 1447
Steatit- und Speckstein waren-Industrie Bayerns 1179
Steinbrecher für Hartzerkleinerung 1057
— bruchbetriebsstudie zur Ermittelung der günstigsten Abbauverhältnisse 1140
Steinbrück G. m. b. H., 40jähriges Jubiläum 1757
Steindecken, Ausführung ebener — (V) 1801
— formenveredelung 1444
— haltiger Ton, Aufbereitung (F) .. 1423
Steinholz, Normenentwurf für Lieferung und Prüfung von kaustischer Magnesia (Magnesit) für — 1740
Steinzeug, Blasenbildung bei — (F) 940
— Normung säurefesten —s .. 1478
— Salzglasiertes (F) 1032 1066 1181 1581
— Salzglasieren in kontinuierlichen Öfen (Z) 1613
— Transport von frisch gepreßten —röhren (F) 1473 1503 1581 1630
— Mahlung von —scherben (F) .. 1519 1612 1646
Steuer, Abgrenzung umschlossener gewerblicher Einrichtungen gegenüber dem Gebäudebegriffe auf dem Gebiet der Grundvermögensteuer 1760
— Kalkulation von —n (R) 1339
— Schuldenabzug bei den Gewerbe—n 1610
— Tochtergesellschaften mit Kapitalerträgen, insbesondere Dividenden, die sie von ihren Muttergesellschaften beziehen, sind stets kapitalertragsteuerpflichtig (R) .. 1048

Seite

Steuerabzug, Das „feste Gehalt" des geschäftsführenden Gesellschafters einer offenen Handelsgesellschaft unterliegt nicht dem — vom Arbeitslohn (R) 1048
— freie Einrichtungen, Abgrenzung der —n — von den „Gebäuden" 1558
— milderungsgesetz, Grundstückszubehörsteuer und — 1662
— pflichtige Gebäude, Ausnutzung des neuen Urteils des preußischen Oberverwaltungsgerichtes 1544
— notverordnungen, Sind die preußischen — rechtsgültig? 986
— rundschau 1305 1562 1697
— termine 951 1818
Strangpresse (F) 1779
Straßenbau, Finanzierung 1798 1815
Stresemann und die Industrie .. 1450
Stromverbrauch für feuerfeste Erzeugnisse (F) 1050
Stuckgips, Fabrikation des —es (Z) 1215
Südafrika, Erhöhte Einfuhransprüche —s an Baumaterial 1047
Sumpfhausanlage mit maschineller Einrichtung (F) 1374 1535 1564
Syndikate oder Interessengemeinschaften? 1523
Syndikats-Bildung (10 Jahre Verband der Ziegeleien Rheinlands) 1668
Syrien und Libanon, Zementeinfuhr 1212

Tagung, Baupolizeitag 1146
— Betonstraßen— der Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau 1112
— des Bayerischen Tonind.-Verb., 31. ord. Mitgliedervers. 1426
— des Mitteldeutschen Zieglerbundes 1493 1766
— Messetagung für die Ziegelindustrie, Zeitfolge 1196
— des Reichsverb. d. D. Ing. in Düsseldorf 1416 1767
— des Reichsverb. d. D. Ton- und Ziegelindustrie 1764
— des Verb. rhein.-westfäl. Ziegeleien und verwandter Betriebe in Essen 1427
— für wirtschaftliches Bauen 1409
*Technische Staatslehranstalten, Hamburg, Eine Stadt als Führer 1071
*Tegel, Gleichrichterwerk, Ans. .. 924
Temperaturkontrolle im Ringofen 1430
*Terrakotta-Anwendung am Gymnasium Gleiwitz 1140
— Herstellung 1928, Vereinigte Staaten 1146
*Thermoelemente für keramische Öfen 1396
Ton, Aufbereitung von steinhaltigem — (F) 1312 1325 1766
— Eigenschaften der —e. Vortr.-Ber. 1766
— Förderanlage für feuchte —e .. 1161
— für Zementfabriken (F) 1729 1802
— Kieselsteine im — (F) 1311 1342 1374
— Magerung von Ziegel—en (F) .. 1012
*— Rissefreies Trocknen von —en mit hohem Gehalt an kolloider Substanz 1169
— Trockeneinwirkung für — (F) .. 1664
— und Lehm, Begriffserklärung (F) 956 1050
—, Sand und Kiesindustrie, Behandlung von Ausbeutungsverträgen 1567
— angebote, Zur Frage der — 1463
— aufzug, Kette oder Drahtseil für —? (F) 1167 1407
— ausfuhr Großbritannien 1592
— bergbau, Organisatorische und andere Lebensfragen des deutschen —es 1810
Tongewinnung (F) 973
*— mit Preßluft-Spatenhämmern .. 959
Tongrube, Abbau von Kohle in —n 987 1101

Seite

Tongrube, Abraumarbeiten in einer Tonsandgrube (F) 1374
— Arbeitsleistung in der — (F) 994 1012
— Gleisunterbau (F) 1167 1342
— Entwässerung 1657
— Rechtslage und berggesetzliche Vorschriften beim Abbau von Kohle in —n 987
— Schrägaufzug für —n-Betriebe (F) 1780 1820
*Tonindustrie Bornholms und ihre geologischen Grundlagen .. 1035
— Schweiz, Ein- und Ausfuhr im I. Halbj. 1928 1290
— Tunnelofen im Dienste der — (F) 1033
*— von Speicher 1055
*Tonlager, Geologie der nordwestdeutschen — 1076
*Tonschneider. Ans. 1539
*— sprengen, Elektrische Zündung beim — 1118
Tonvorkommen, Ausbeutung böhmischer — 1090
— in Württemberg (F) 1488
— und Bewertung der Abbaurechte (F) 956
Tonwaren, Neue Zölle für Ziegel und —. Vereinigte Staaten 1091
— Erzeugung, Kanada 1127
— Industrie im linksrhein. Industriegebiet 1532
*Töpferrad aus Speicher. Ansicht 1055
Totenschau
— Bardorf, C. M. (V) 1340
— Binswanger, Geh. Rat Prof. em. Dr. (V) 1093
— Eberle, Prof. Christoph (V) .. 1437
*— Hensel, Dir. Walther 1621
— Kastellitz, Adolf (V) 1777
— Keßler, Heinrich (V) 1197
— Kinder, Ziegeleibes. Paul (V) .. 1517
— Neuber, Prof. Dr. Adolf 1727
— Ochs, Baurat Paul (V) 1534
*— Quistorp, Kommerzienrat Martin 1356
*— Rudeloff, Geh. Oberregierungsrat Prof. Dr.-Ing. 1065 1104
— Schumann, Kommerzienrat Dr.-Ing. eh. (V) 1324
— Siekjost, Ziegler Karl (V) 1629
— Steinhauser, Dr. August (V) 1456
— Strohdiek, Ziegelmeister Ludwig (V) 1130
— Törrig, Graf zu — Jettenbach (V) 1580
— Utesch, Otto (V) 1389
Transport, Eisenbahn- oder Lastwagen— (F) 1458
— von Feinkohlen aus dem Waggon und die Kohlenbühne des Brennofens (F) 1595 1664
— von frisch gepreßten Steinzeugröhren (F) .. 1473 1503 1581 1630
— band für Kohlenentladungen (F) 973 1049
Traß, Deutscher Eisenbahnversand 934
— zusatz, Einfluß von — auf die Eigenschaften des Gipses 927
Trekker, Ersatz der Lokomobile durch — (F) 940 1049
Trockenanlagen, Leistungssteigerung künstlicher — durch Zusatzfeuerung 1097
— Messungen an Tunnel— (Z) 1408
— Großraum— im Winter 1583
— Umänderung von Rauchgas— in Warmlufttrocknereien (F) 1596 1684 1698 1714
— Windgeschwindigkeiten in — .. 1524
— Wirtschaftlichkeit künstlicher — (Z) 1521
— zu ebener Erde (F) 1488 1646
Trockengerüste, Aufstellung (F) .. 1032 1049
— rahmen, Verwendung eiserner, lackierter Ziegel— 1468
Trocknen von Ton (F) .. 1664 1802
— von Ton, Versuche über — (Z) .. 1343
*— von Tonen, Rissefreies — mit hohem Gehalt an kolloider Substanz 1169

Seite

*Trocknen von Ziegelformlingen, Berechnung der Wärmemenge zum künstlichen — 1297 1378
— von Ziegeln (Vortr.-Ber.) 1767
— von Ziegeln, Über den heutigen Stand des —s 1224
— Schwierigkeiten (F) 1094 1113 1131 1132 1167 1214
— Wärmequellen für künstliches — (F) 1012
— Zusatzfeuerung (F) 1114 1132 1147 1214
Tschechoslowakei, Ziegel- und baukeramische Industrie in der — 1711
— Ziegelindustrie 954
Tunis, Einfuhrmöglichkeit für Baustoffe 1486
Tunnelofen 1327
*— Dachziegeleinsatz (Z) 995
— Ein neuartiger — zum Brennen keramischer Waren (Z) 1391
— Fabrik feuerfester Erzeugnisse mit — (Z) 1051
— Feuerungsvorrichtung für — mit Karrenbetrieb (Z) 1521
*— im Dienste der Tonindustrie (Z) 1013 1033
— mit Wasserkühlung zum Brennen von Platten (Z) 1391
— und seine Brennstoffe (Z) Nr. 68 1521
— zum Brennen von Magnesit- und Chromsteinen (Z) 1730
Tunneltrocknereien, Messungen an — (Z) 1408
Türkei, Zementbedarf und Zementeinfuhr 1212
— Ziegeleinfuhr 954

Umkehröfen, Elektrische (Z) 1820
Umsatzsteuer, Diskontbeträge, Zielzinsen und Diskontspesen sind —pflichtig 1027
— pflicht der im Akkord tätigen Ziegelmeister 1436
Unfall, Tödlicher — in der Kiesgrube 1455
— Krankenbehandlung —verletzter 1607
*— statistik des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton 1755
Unfallverhütung, Änderung der Vorschriften über die — 1746
— Gesetz über — in der Unfallversicherung 1117
— siehe Vorträge vom V. D. Rev.-Ing. 1516
— in Betrieben 945
— Zum Referentenentwurf eines Gesetzes zur — 1309
Ungarn, Zementindustrie 1661
*Unterteutschenthal, Siedlung und Schule 1038
Urlaub in Zeiten von Kurzarbeit oder bei Überstunden (Ar.) 1340
— Vom Recht auf — (R) 1030
— svergütung im Falle der Kurzarbeit (Ar.) 1373
Ursprungsbezeichnung für Ziegel und Dachziegel England 1515
— zeugnisse in Jugoslawien 1029
— zeugnisse in Lettland 1010
Uruguay, Gute Aussichten für die Zementeinfuhr 1799

Ventilator, Vorteile des —s statt des Schornsteins (Z) 1489
— Gebläse und —en (Z) 1391
Verband der deutschen Kaolinwerke E. V., Dresden, 10 Jahre — 935
— der Deutschen Ziegelverkaufsvereinigungen E. V., Vertreterversammlung am 13. 12. 29 1800
— der Ziegeleien Rheinlands E. V., 10 Jahre — 1651 1667
— Pfälzischer Ziegeleien. Ber. über d. Tagung am 2. 12. in Mannheim 1718
— rhein.-westfäl. Ziegeleien und verwandter Betriebe. Ber. über d. Tagung in Essen 1427

Seite

Verband, 25jähriges Bestehen des Zentral—es Deutsch. Ziegelmeister 1818
Verblender, Amerikanische — Fabrik (Z) 1095
— Herstellung im Staate Ohio (Z) 1597
*— Ringofenvorwärmzone als Ursache für Haarrissigkeit bei Verblendklinkern 1602
*Verbrennungsvorgänge in keramischen Öfen 1345
*Veredelung der Steinformen .. 1444
Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. Wandervers. in Dresden 1314 1330 1351
— Deutscher Tongrubenbes. (Berlin) 931
Vereine.
— Arbeitsgemeinschaft d. deutsch. Ziegelmeisterverb. 955
— Bayer. Tonind.-Verb. e. V. Zeiteinteilung 1359
— Berufsgenossenschaftstag, Ber. vom 39. ordentl. — in Salzburg 1092
— Bund zur Förderung der Farbe im Stadtbild. 4. Tagung in Zerbst 1589
— Cöthen. Akad.-wissenschaftl. Fachver. für Silikattechnik E. V. an der Gew.-Hochsch. Ber. über d. Sommersem. 1929 1309
— Düsseldorfer Ind.-Tagung. Ein Rückblick auf 10 Jahre Verbandsarbeit i. Dienste der deutschen Volkswirtsch. .. 1435
— Ostpreußische Zieglerinnung (Wormditt) 1712
— Pommersche Zieglerinnung Köslin. Quartalsversammlung 1092
— Reichsver. der Kalksandsteinfabr. E. V. Jubiläen .. 1534
— Schles. Zieglerb. und Verb. der Ziegelwerke in Schlesien und Nordmähren. Ber. d. gem. Tagung 1404
— Schleswig-Holstein. Ziegler-Innung zu Neumünster. Hauptvers. Zeiteinteilung 1359
— Ver. Deutsch. Portland-Cement-Fabr. E. V. Verz. d. Vorträge a. d. Wandervers. 1181
— Ver. Deutsch. Rev.-Ing. E. V. Hauptvers. in Lübeck .. 1516
— Ziegelei-Berufsgenossenschaft
— — Versamml. d. Sektion I 1197
— — — d. Sektion III 1502
— — — d. Sektion IV, Mark Brandenburg und Kreis Jerichow II 1309
— — — d. Sektion VI 1682
— — — d. Sektion VII 955 1213
— — — d. Sektion VIII 1389
— — — d. Sektion IX 1166
— — — d. Sektion X 1628
— — — d. Sektion XII 1562
— — — d. Sektion XIII 1146
— — — d. Sektion XIV 1534
— — Verteilung der Bödiker-Denkmünze 1373
— — Vorstandssitzung in Oberhof 1065
— — 42. ord. Vertreter-Vers. 1112
— Ziegler-Innung Schleswig-Holstein. Ber. über d. Generalvers. am 26. 10. 29 in Elmschenhagen 1644
— — Sitz Neumünster. Ber. über die Innungsvers. am 9. 6. 29 in Bad Oldesloe 939
Vereinigte Staaten. Außenhandel mit Zement 1434
— — Erhebungen über die Ziegeleinfuhr in New York 1371
— — Eindrücke eines englischen Zieglers (Z) 1685

Seite

Vereinigte Staaten. Feldspatgewinnung ... 1211
— — Feuerfeste Industrie ... 1592
— — Gipsindustrie ... 1195
— — Graphitabsatz ... 1661
— — Graphitgewinnung ... 1195
— — Graphitindustrie ... 1759
— — Gute Aussichten für die baukeramische Industrie ... 1682
— — Kalksandsteinerzeugung 1928 1128
— — Kalkstatistik ... 1725
— — Naturzement-Erzeugung ... 1128
— — Neue Zölle für Ziegel und Tonwaren ... 1091
— — Neuer Zolltarif ... 1029
— — Produktionsstatistik grobkeramischer Erzeugnisse .. 1560
— — Silikasteinherstellung (Z) .. 1215
— — Statistischer Beweis für die günstige Entwickelung der Zementindustrie ... 1627
— — Terrakottaherstellung 1928 .. 1146
— — Ton- und Kaolinabsatz 1928 1485
— — Verblender-Statistik ... 1110
— — Zementpreise ... 953 1372
— — Ziegelindustrie ... 1592
Verfärbung feuerfester Steine (F) 1050
Verflüssigung, Zur Frage der — von schwer verflüssigbaren feuerfesten Tonen (Z) ... 1665
Verjährung ... 1683
Verkaufsvereinigungen. Die Ziegel— als Mittel zur wirtschaftlichen Gesundung unserer Industrie ... 1649
— Einiges zur Gründung von — 1441 1467
— oder Preiskartelle ... 1623
— Systematischer Aufbau der Ziegel— ... 1624 1701
Verkokungsanlagen, Entwickelung der — in Gasanstalten unter besonderer Berücksichtigung des feuerfesten Materials (Z) ... 1375
Verlustvortrag bei der Einkommensteuer ... 1109
*Verpackung von Zement 1541 1791
Verschlackung und Kegelschmelzpunkt. Amerik. Normen 1814
*Versuchsofen für Feuersicherheitsprüfungen ... 1183
Vier Stoffe im Spindel-Diagramm .. 1411
Vierecköfen, Feuerungsbau an — (F) ... 973
Vierstoffsystem Zement-Sand-Grobkörnung-Wasser ... 1122

*Walther, Ziegeleibesitzer Friedrich, 60 Jahre ... 1530
Walzwerke, Leistungserhöhung von —n (F) ... 1802
— Arbeit der — ... 1175
— Gummiplatten an Stelle von Brechschalen bei —n ... 946
Wanderversammlung des Reichsverb. der Deutsch. Ton- und Ziegelindustrie zu Hamburg. Tageseinteilung ... 1015 1055
— d. Ver. D. Portland-Cement-Fabr. nach Dresden ... 1314 1330
Wannenblöcke, Aluminiumoxyd und kieselsäurehaltige Mineralien in Glashäfen und in —n (Z) ... 1804
*— steine, Zur Frage der Beschaffenheit der Glas— ... 1603
Warenzeichengesetz, Entwurf des neuen —es ... 1385
Wärmebilanz beim Brennen von Zement in Vertikal- und Rotieröfen (Z) ... 1632
*— leitfähigkeitsmessungen an feuerfesten Materialien bei hohen Temperaturen ... 1599
*— menge, Berechnung der — zum künstlichen Trocknen von Ziegelformlingen ... 1297
— quelle für eine künstliche Trocknerei (F) ... 1012
*— quelle, Kühlzone im Ringofenbetrieb als — ... 1320
*— wirtschaft in Kalköfen 1286 1465 1675

Seite

Wasserbedarf, Bedeutung der Mahlfeinheit und der chemischen Zusammensetzung für den — der Zemente ... 1509 1527
— bindungsstufen des Gipses ... 1425
— reinigung (F) ... 1520 1564
Wechselversteuerung, Merkblatt über — (R) ... 1339
*Werkbeschreibung. Dampfziegelei Gebrüder Sommermeyer, Gera ... 1694
*— Neue Klinkerwerke ... 1505
*Werkbund-Ausstellung, Baukeramik und keramische Gebrauchsware auf der Breslauer — 1475
Wertzuwachssteuer, Haftung der — bei Grundstückserwerb ... 1486
Westdeutsches Ziegelsyndikat ... 969
*Wifa-Bericht 22, Beiträge zur Normung der Abmessungen von Keilsteinen ... 1769
— Überblick über die Tätigkeit des — 1928/29 ... 1173 1189
Windgeschwindigkeiten in Trockenanlagen ... 1524
*— sichter, Englischer ... 1355
— sichtung für Kalksandsteine (F) 1311
Winterarbeit, Neuorientierung der Bauwirtschaft ... 1313
— Reichsarbeitsminister für Untersuchungen über die Möglichkeit der — im Baugewerbe ... 1471
Wirtschaftslage, Bericht über die —, Ver. Ber. ... 1718
— Rationalisierungsbestrebungen der Bauwirtschaft und Ziegelindustrie ... 1633 1688
— und Wirtschaftszahlen 989 1026 1110 1145 1180 1210 1357 1387 1419 1453 1485 1514 1546
Wirtschaftliche und sozialpolitische Rückschau ... 1590
Wirtschaftliches Bauen. 10. Tagung des D. Aussch. für — in Karlsruhe ... 1339
Wirtschaftlichkeit eines Beschickers, Berechnung der — .. 1317
— Zur Frage der — periodisch und kontinuierlich betriebener Öfen .. 1551
*Wohnhausbauten in Berlin, Neue —. Ans. ... 1749
*Wohnungsbauten der Heimat .. 979
*— bauten, Neue Hamburger — 1555
— baufinanzierung 1930 ... 1799
*Wolberg, Obering. Xaver, 25jähriges Jubiläum ... 1369
Württemberg, Tonvorkommen (F) ... 1488

X-Strahlenuntersuchung der Einwirkung von Hitze auf China-clays (Z) ... 1133

*Zehner, Georg, 25jähriges Geschäftsjubiläum ... 1586
Zement, Außenhandel mit —. Vereinigte Staaten ... 1434
— Bedeutung der Mahlfeinheit und der chemischen Zusammensetzung für den Wasserbedarf 1509 1527
— Chemisch-technische Vorgänge im Vortr.-Ber. ... 1351
— Ein- und Ausfuhr Frankreich .. 1403
— Feinheitsbestimmungen im Rahmen praktischer Untersuchungen 1142
— Großbritanniens Außenhandel mit — ... 1547
— Nichtnormenmäßige —e ... 1001
— Literaturnachweise (Z) 995 1051 1343 1424 1521 1565 1804
— und Kalk im deutschen Eisenbahnversand ... 933
— Verschiffung losen —s in Tankschiffen in Dänemark ... 1643
— Versuche zur Bestimmung der Eigenschaften von —en bei verschiedener Konsistenz von Mörtel und Beton 1619 1636 1658
— Vierstoffsystem, —Sand-Grobkörnung-Wasser ... 1123

Seite

Zement, Zur Frage der Bestimmung der feinsten Anteile im .. 1105
— ausfuhr Dänemarks im Jahre 1928 1660
— ausfuhr Jugoslawien ... 1579
— bedarf für Ostafrika ... 1128
— brennen, Theorie des —s 1397
— drehöfen, Futter für — (F) 1374 1422
— einfuhr, Starker Rückgang der holländischen — ... 1090
— einfuhr Syrien und Libanon .. 1212
— einfuhr und Zementbedarf der Türkei ... 1212
— erzeugung Griechenlands ... 1593
— erzeugung Japans ... 1661
Zementfabrik, Feuerversicherung einer — (F) ... 973
— Reparaturwerkstätte ... 1367
— Ton für —en (F) ... 1630 1729
— und Betonstraße ... 1447
*Zementforschung, Erhärtungsproblem in seiner Bedeutung für die — ... 1672 1690
— Ber. d. Vorträge im Ver. D. P.-Z.-Fabr. ... 1330
— Wege der — ... 1381
Zementindustrie Belgisch-Congo ... 1725
— Belgisches Kapital in der jugoslawischen — ... 1128
— der Welt ... 1743
— Norwegen ... 1403
— Polen ... 954 1046 1146
— Rumänien ... 1335
— Statistischer Beweis für die günstige Entwickelung der Zementindustrie in den Vereinigten Staaten ... 1627
— Ungarn ... 1661
— Zu den jüngsten Vorgängen in der —. Syndikate oder Interessengemeinschaften? ... 1523
— Zusammenschluß in der australischen — ... 1817
Zementmarkt, Japanischer 1164 1661 1776
Zementmörtel, Chemische Untersuchung der Oberflächenschichten von —n und Beton (Z) 1632
*— Kleinprüfung der Festigkeit von —n I und II (Z) ... 1408
*— Untersuchungen über die Biegefestigkeit von —n (Z) ... 1115
— Untersuchungen über säurefeste — (Z) ... 1459 1665
Zementnormen, Bevorstehende Angleichung der englischen — an das deutsche Verfahren ... 1229
*— ofenfutter, Beiträge zur Frage des —s ... 1481
— preise, Frankreich ... 1515
— preise, Vereinigte Staaten .. 953 1372
— schutz in chemischen Fabriken (Z) 1781
*— verpackung ... 1495 1541 1791
— versorgung Argentinien ... 1128
— warenindustrie Dänemark ... 1661
— zoll in Estland ... 954
Zerkleinerungsgrad, Einfluß des —es der Schamotte auf die Widerstandsfähigkeit feuerfester Massen ... 1365 1527
Zickzackofen, Brand im — (F) 1049 1167 1214 1351
*— Setzweise ... 1752
Ziegel als Ofenfutter für keramische Öfen (Z) ... 1536
— Anti— ... 1464
— Einwirkung der Festigkeit auf die Festigkeit des Mauerwerks (Z) Nr. 68 1001
— Fehlerhafte? ... 1099
— Formgebung, Vortr. Ber. ... 1767
— Gute (F) ... 1519 1631 1728
— Kann man auch bei Frost — pressen? ... 1530
— Literaturnachweise (Z) 958 975 Nr. 68 1095 1215 1424 1504 1685
— Spiralförmige (Z) ... 1133
— und baukeramische Industrie in der Tschechoslowakei ... 1711
— und Dachziegel für Flughäfen (Z) 958
— und Mörtel ... 1687

Seite

*Ziegel und neuzeitlicher Stahlskelettbau ... 1217
— und Tonwaren, Neue Zölle für —. Vereinigte Staaten ... 1091
— Verhandlungen über die Markierung von —n und Dachziegeln in England ... 1681
— abfuhr zur Baustelle ... 1363 1508
— ausblühungen (F) .. 1325 1664 1747
— brand, Billiger — mit Öl und Kohlenzusatz (Z) ... 958
— dächer (F) ... 1564 1699
— einfuhr, Erhebungen über die — New York ... 1371
— herstellung in Columbien ... 1653
Ziegelindustrie, Amerikanische Arbeitsmethoden und deren Übertragung auf die deutsche — .. 1283
— Fehlerquellen in der — ... 999
— ihre Lage, ihr Charakter, ihre Zukunft ... 1084
— Kommende Aufgaben der — ... 1228
— Messetagung ... 1281
*— Rohstoffgewinnung in der — ... 1153
— Saisonschwankungen der — und Reform der Arbeitslosenversicherung ... 1060
— Wirtschaftlage, Rationalisierungsbestrebungen der Bauwirtschaft und — ... 1633
— verschiedener Länder und Reiche.
— Belgien ... 1592 1799
— Dänemark ... 1710
— Finnland ... 1090
— Niedersachsen ... 1127
— Nordwestdeutschland ... 1078
— Österreich ... 1009
— Polen ... 1643

Seite

Ziegelindustrie verschiedener Länder und Reiche.
— Rußland ... 1045
— Rhein-Mainisches Wirtschaftsgeb. 1195
— Tschechoslowakei ... 954 1711
— Türkei ... 954
— Schweden 1434 1579 1627 1643 1775
— Vereinigte Staaten ... 1592
Ziegelmangel am Berliner Baumarkt ... 1334
— markt Berlins ... 950 1453
*— maschinen, Lagerausbildung ... 1121
— mauerwerk, Druckfestigkeit von — (Z) ... 1647
*— mauerwerk, Zerstörung (F) ... 1536
Ziegelmeister-Tarif in Hessen, Neuregelung ... 1093
— Verantwortlichkeit des —s (F) .. 940
— Begriff im Sinne der —Tarifverträge ... 1044
Ziegelnormen, Amerikanische (V) 1389
— ofen aus dem Mittelalter in Nordjütland (V) ... 1713
— preise Rußland ... 1434
— preise Schweden 1434 1579 1775
— presse, Vertikale — für kleine Leistungen (F) ... 1423
*— propaganda und Bauausstellung 1449
— propaganda, Vortr.-Ber. ... 1718
— syndikat, Westdeutsches ... 969
— verkaufsvereinigungen als Mittel zur wirtschaftlichen Gesundung unserer Industrie ... 1649
— verkaufsvereinigungen, Systematischer Aufbau ... 1624 1701
— verkaufsvereinigung, Welche Erfahrungen sind bisher von —en gemacht worden? ... 1735
Ziegelei, Anlage eines 30-Millionen-Werkes (F) ... 1390 1457

Seite

Ziegelei, Fehlschläge städtischer —en (Z) ... 1095
*— Gedanken über den Ausbau einer — ... 1016
— In welchen Fällen bietet eine landwirtschaftlich genutzte Fläche mit einer — eine wirtschaftliche Einheit? ... 968
— Maschinelle Rohstoffaufbereitung in den —en ... 1139
— Moderne amerikanische Groß— für Pflasterklinker ... 1095
— Modernisierung Chikagoer —en (Z) ... 1440
— Ofen für eine Klein— (F) ... 1473
— Veraltete —en (Z) ... 1536
— Ein Mahnwort an die Besitzer veralteter —betriebe ... 1480
— Lohngestaltung in den —betrieben Hessens ... 1089
Ziegler, Bei den lettischen —n .. 1299
— in Hamburg ... 1135
— Wandertage eines —s ... 1576
Zieglerschule, Bau einer — in Frankfurt a. d. Oder verläufig vertagt ... 927
— Zwickau, Studienreise ... 1436
— — Abschlußprüfung ... 1455
Zuckereinfluß auf Beton (Z) 1700
Zugfestigkeit des Mörtels im Backsteinmauerwerk (Z) ... 975
— maschinenfuhrwerk (F) ... 1066
*— regler, Selbsttätig wirkende — .. 1738
Zusatzfeuerung, Leistungssteigerung künstlicher Trockenanlagen durch — ... 1097
— zur Trocknerei (F) 1114 1132 1147 1214
Zuschlagstoff, Gebrannter Ton als leichter — für Beton (Z) .. 1115
Zweifelsfragen bei der Betriebsstillegung ... 1005

Zoll und Verkehrswesen

Zoll

Belgien, Zolltarifliche Unterscheidung von gemeinen und feinen Tonwaren ... 1303
Deutschland, Die französische keramische Industrie fordert Zollunion des Saargebietes mit Deutschland ... 1775
— Herabsetzung der Zementzölle .. 1129
— Zolltariferläuterungen zu Wandplatten ... 1759
Estland, Zementzoll ... 954
Finnland, Keine Erhöhung des Ziegelzolles ... 1129
— Zolltarifentscheidungen ... 1010
Litauen, Neuer Zolltarif ... 1010
— Einfuhrzolltarif ... 1111
— Einfuhrzoll für Tonwaren ... 1291
Polen, Zolltarifentscheidungen 1420
— Zollpapiere, Beigabe von —n bei der Ausfuhr nach Danzig und Polen ... 1579
Rumänien, Der neue Zolltarif 1064 1388
Schweden, Zolländerung für poröse Ziegel ... 1579
— Änderung der Bestimmungen über die Zollrückvergütung ... 1579
Vereinigte Staaten von Amerika, Neuer Zolltarif 1029
— Neue Zölle für Ziegel und Tonwaren ... 1091
— Gipsindustrie der Vereinigten Staaten verlangt Einfuhrzoll auf Gips ... 1195

Verkehr

Ausnahmetarife
— 2k Kies, 13g Magnesit, 4c Kalk, 4d Zement ... 938
— 4h Gips, 139 Magnesit, roh, kaustisch gebrannt sowie gemahlen 1029
— 4c Kalk, 186 Mörtelmischungen zur Ausfuhr ... 1064
— 4c Kalk, 4d Zement, 4g Zement, 4e Kalk ... 1129
— K 137 für Mauerziegel und Kalksandsteine K 140 ... 1091
— 111 Kaolin, K 29 Mauer-, Hohl- und Dachziegel usw., 186 Mörtelmischungen, 187 Gips und Spat .. 1196
— 195 für Isoliersteine, 4c Kalk, 165 Graphitschmelztiegel, 186 Mörtelmischungen ... 1291
— 4i rohe Gipssteine ... 1323
— 4k Kalksteine, rohe, 182 Steine usw., 4e Kalk ... 1358
— 187 Gips und Spat, 182 Steine usw. 1372
— 4e Kalk, 4g für Zement ... 1403
— 187 Gips und Spat, 4c Kalk, 4d Zement, 186 Mörtelmischungen 1420
— 50 Klinker ... 1435
— Gips und Spat, 182 für Steine .. 1486
— 182 Steine usw., 4h Gips, 61 Tonwaren, 186 Mörtelmischungen, 2l Sand, 187 Gips und Spat 1501
— 182 Steine usw., 195 Isoliersteine usw., 194 Siliziumkarbid usw. .. 1533
— 186 Mörtelmischungen ... 1547
— 171 Flußspat ... 1593
— 111 Kaolin, 184 Gips und Spat .. 1610
— 182 Steine usw., 3 Sand ... 1696
— Reichsbahngütertarif Heft C IIb 8 Gips und Spat, Deutsch-Tschechoslowakischer Gütertarif 1711
— 195 Isoliersteine usw., 4c Kalk, 4d Zement ... 1726
— 182 Steine usw., 186 Mörtelmischungen, K 19 für Kalksandsteine, 4k Kalksteine, rohe 1759
Ausfuhrtarif für die deutsche Gips- und Spatindustrie ... 1129
Ausfuhrfrachten, Neuregelung der — ... 1279
Beschlüsse der ständigen Tarifkommission ... 991 1593
Deutscher Eisenbahn-Gütertarif, Teil I, Abt. B ... 1593
Deutsch-Polnischer Verbandsgütertarif ... 1388
— Polnisch-Sowjetischer Gütertarif, Teil III ... 1308
— Tschechoslowakischer Güterverkehr. Ausnahmetarif für Gips und Spat ... 1711
Eisenbahnversand, Kalk und Zement im deutschen — ... 933
— von Traß ... 934
Frachtbrief, Gewichtsangaben bei Erzeugnissen der Tonindustrie 1209
Frachtermäßigung für die Ausfuhr bestimmter Erden ... 1696
Gütereinteilung, Umgestaltung 1064
— tarifänderung zum Tarif 4a 1091
Lübeck-Büchener Eisenbahn, Binnen-Gütertarif ... 1165
Reichsbahn-Gütertarif ... 1091
— und bahnamtliches Gewicht 1212
Tarifverzeichnis, Berichtigung 1165
— vorschriften, Allgemeine ... 1111
Verkehrszeiten für Frachtgutwagenladungen ... 1308

Druck von C. Vincent, Prenzlau.

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

erausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

. Jahrg. Berlin, Montag, den 1. Juli 1929 Nr. 52

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm eite 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** rlin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 4583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

- Klinker bei den Neubauten der Reichsahn. Von Otto Riedrich.
- Isolierung der Heißluftüberführungsrohre.
- allseitig geschlossene Hohlziegel im ichte der Patentliteratur.
- llmitzer Verblend- und Dachsteinwerke . m. b. H.
- Bau einer Zieglerschule in Frankfurt Oder) vorläufig vertagt.
- fluß von Traßzusatz auf die Eigenschaften es Gipses. Von Dr. A. Steopoe.
- ssischer Magnesit. Von Professor Dr. . Birukow.
- gung des Bundes der Deutschen Beton-verke E. V.
- Verein Deutscher Tongrubenbesitzer Berlin) im zweiten Geschäftsjahr.
- k und Zement im deutschen Eisenbahn-ersand.
- Jahre Verband der Deutschen Kaolin-verke E. V. Von Dr. Brunner.

Table of contents

- The clinker in new buildings of the State Railways. Otto Riedrich.
- The insulation of hot air conduits.
- The hollow brick closed on all sides from the point of view of patent literature.
- Mallmitz facing brick and roofing tile works.
- The building of a brick makers school postponed.
- The influence of trass admixture on the properties of gypsum. Dr. A. Steopoe.
- Russian magnesite on the International Market. Prof. Dr. B. Birukow.
- Annual report of the Association of German Clay Pit Owners.
- Lime and Cement in the German Railway traffic.
- 10 years Deutsche Kaolinwerke E. V. Dr. Brunner.

Contenue

- Le clinker dans les constructions nouvelles des Chemins de Fer du Gouvernement. Otto Riedrich.
- L'isolation des tuyeux pour la conduite d'air chaud.
- La brique creuse fermée sur tous les cotés sous le point de vue de la litérature des brevets d'invention.
- L'usine de pierres de parement et de tuiles à Mallmitz.
- La construction d'une école de briquetiers ajournée.
- Influence du trass sur les propriétés du plâtre. Dr. A. Steopoe.
- La magnesite Russe sur le marché mondial. Prof. Dr. B. Birukow.
- Rapport annuel de la réunion des propriétaires des argilières allemandes.
- La chaux et le ciment dans l'export des chemins fer allemands.
- Dix ans „Deutsche Kaolinwerke E. V. Dr. Brunner.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

er Klinker bei den Neubauten der Reichsbahn

Von Otto Riedrich.

Wenn in den letzten Jahrzehnten Bauten geeignet gewesen d, den Ziegelrohbau in Mißkredit zu bringen, so waren dies erster Linie die Bauwerke der Vorkriegszeit, die Eisenbahn- l Postbehörden in trostloser bürokratisch-schematischer Ge- ltung errichteten. Erinnert sei in dieser Beziehung an die ner erfolglosen Kämpfe, die Paul Schultze-Naumburg ge- rt hat, um diese so wichtigen Aufgaben den Erfordernissen Gegenwart entsprechend zu gestalten. Sein 60. Geburtstag tet besonderen Anlaß, auf diese Bemühungen, die im all- meinen nicht bekannt sind, hinzuweisen. Wir können uns dem- h also freuen, daß die Elektrifizierung der Berliner Stadt- und rortbahnen erst während der letzten Jahre in Angriff genom- n worden ist, da auf diese Weise alle Bauwerke einen Charak- bekommen haben, der dem Wesen des Baustoffes und der lagen entspricht. Aus dem Zwecke des Bauwerkes heraus zu er befriedigenden Lösung zu kommen, ist nur möglich, wenn n sich von allen traditionellen Bindungen im Formausdruck igemacht hat.

Die Baulichkeiten, die zur Elektrifizierung der Bahn notwendig ren, stellten ganz besondere Anforderungen. Hand in Hand damit ging die Umgestaltung der Bahnhöfe. Durch die Höher- legung der Bahnsteige mußten die Dienst- und Wartehallen usw. abgebrochen werden. Die Neubauten, die an ihre Stelle traten, wurden in Eisenfachwerk mit farbigen Verblendern durch- geführt, und bekamen dadurch ein freundlicheres Aussehen als die alten Häuser. Der farbig glasierte Verblender oder der gesinterte Klinker ist das idealste Baumittel für diese Zwecke.

Für alle anderen Bauwerke wurde als Material Ziegelmauer- werk mit Klinkerverblendung verwandt. Erfreulich ist dabei, daß bei aller Beschränkung auf das Notwendige, bei aller Rück- sichtnahme auf Einfachheit, die die wirtschaftliche Lage erfor- derlich macht, die Form der Bahnhofs-Bauwerke schön zu nennen ist. Ein künstlerisch empfindender Geist ist am Werke, der aus den Bedingungen der Zeit und der Aufgabe heraus gestaltet.

Von monumentaler Wirkung ist das Gleichrichterwerk Hennigsdorf, dessen Ansicht in Bild 1 dargestellt ist. Hier ist kein Aufwand, nichts wird vorgetäuscht, die ruhige Wirkung

wird durch die runden Eckbauten und die großen Mauerflächen mit den Fenstereinschnitten erzielt. Das leichte Gesims löst das Bauwerk nach oben hin gut auf, auch die Lüftungslöcher fügen sich durchaus nicht störend ein. Im Grundschema ähnlich gebildet ist das Gleichrichterwerk Tegel (s. Bild 2). Der längeren Front entsprechend war es notwendig, an der Bahnseite die Eckbauten kräftiger zu gestalten. Die Straßenseite ist durch die hier dreieckig vorspringenden Lüftungsschächte gut bewegt und gibt der Ansicht eine angenehme Leichtigkeit. Die Seitenansicht ist infolge des großen Portales leider nicht so geschlossen; das Tor tritt zu sehr hervor. Bei dem Werke Hennigsdorf ist der Eindruck durch die Wirkung der Mauerfläche und den Anschnitt des runden Vorbaues besser.

Bild 1. Gleichrichterwerk Hennigsdorf. Ansicht gegen die Bahn. Reichsbahndirektion Berlin. Entwurf: Reichsbahnrat Brademann.

In Bild 3 ist die Ecke eines Wagenschuppens dargestellt, der sich auf den Bahnanlagen Berlin-Tempelhof befindet. Der Architekt hat hier eine Horizontalwirkung angestrebt, die dem Schuppen auch angemessen ist. Durch Zusammenfassung der Fenster hat er sie betont, durch die schräggestellte Umrahmung aber auch wieder gekräftigt, so daß die Flucht der Wagrechten nicht ins Schematische ausartet. Das hier gegebene Beispiel ist als gutes Vorbild anzusprechen. Welchen trostlosen Anblick bieten dagegen die Wagenschuppen der älteren Zeit! Überflüssige Architekturformen täuschen etwas vor und zerstören dabei den besonderen Charakter des Bauwerkes. Rauch und Ruß der Lokomotiven verunstalten außerdem. Wir sind noch lange nicht von Rauch- und Rußplage befreit, deshalb ist der Klinker der gegebene Baustoff; Staubeinwirkungen verträgt er gut, weil ein nachfolgender Regen alle Unreinigkeiten seiner Schauflächen herunterspült. Die Wirkung des Klinkerbauwerks wird also auch auf die Dauer nicht beeinträchtigt.

Vielfach angewendet findet man den Klinker auch bei den neuen Stellwerksanlagen. Die sichere Leitung der Züge auf dem mannigfaltigen System der Schienen hat erstaunliche ma[schi]nelle Anlagen hervorgerufen. Neben der automatischen K[on]trolle muß jedoch auch das Auge des Aufsichtsbeamten stä[n]dig den Bahnkörper übersehen können. So gehen die Stellwe[rk]bauten einerseits über die Schienenv[iel]hinweg, andererseits sind sie zu T-Ba[u]ausgebildet. Die beiden hier abgebild[e]Bauwerke (Bild 4 und 5) stehen auf [dem]Bahnhof Wannsee. Bei dem über [den]Bahnkörper hinweggeführten W[erk]
(Bild 4) erwacht wieder der Zwies[pa]Statik des Verstandes und Statik [des]Gefühls. Der Verstand sagt, es ist r[ich]lich, den Baublock auf den Gitterstä[n]zu setzen, man sieht es ja, es steht [ja]fest. Das Gefühl dagegen glaubt n[ich]daran und erwartet jeden Augenb[lick]einen Knick. Besonders wird die Gefü[hls]empfindung durch die Massigkeit [des]rechten Turmes beeinträchtigt. Bei [die]chen Anlagen ist aber sehr oft mit ei[nem]Minimum an Konstruktionsraum zu r[ech]nen, so muß sich das Gefühl die Ü[ber]macht des Verstandes gefallen las[sen]. Statisch befriedigend und trotzdem ar[chi]tektonisch gut wirkend ist das Stellw[erk]Bild 5. Die Betonplatte als trage[nde]Element ist gut eingefügt, und beruhig[end]wirkt es, daß die Lagerfugen betont s[ind].

* * *

Aus den hier dargelegten Beispielen ist also zu erken[nen]daß auch die einfachsten Bauwerke zweckvoll und schön [ge]staltet sein können. Schöne Formen sind kein Luxus, sie [er]geben sich von selbst, wenn der rechte Geist am Werke [ist]. Besonders wichtig ist dabei noch einmal die Feststellung, d[aß]es dem bunten Klinker mit zu verdanken ist, wenn die Wirku[ng]dieser Bauwerke so erfreuend und lebendig ist.

Bild 2. Gleichrichterwerk Tegel. Ansicht gegen die Straße. Reichsbahndirektion Berlin. Entwurf: Reichsbahnrat Brademann.

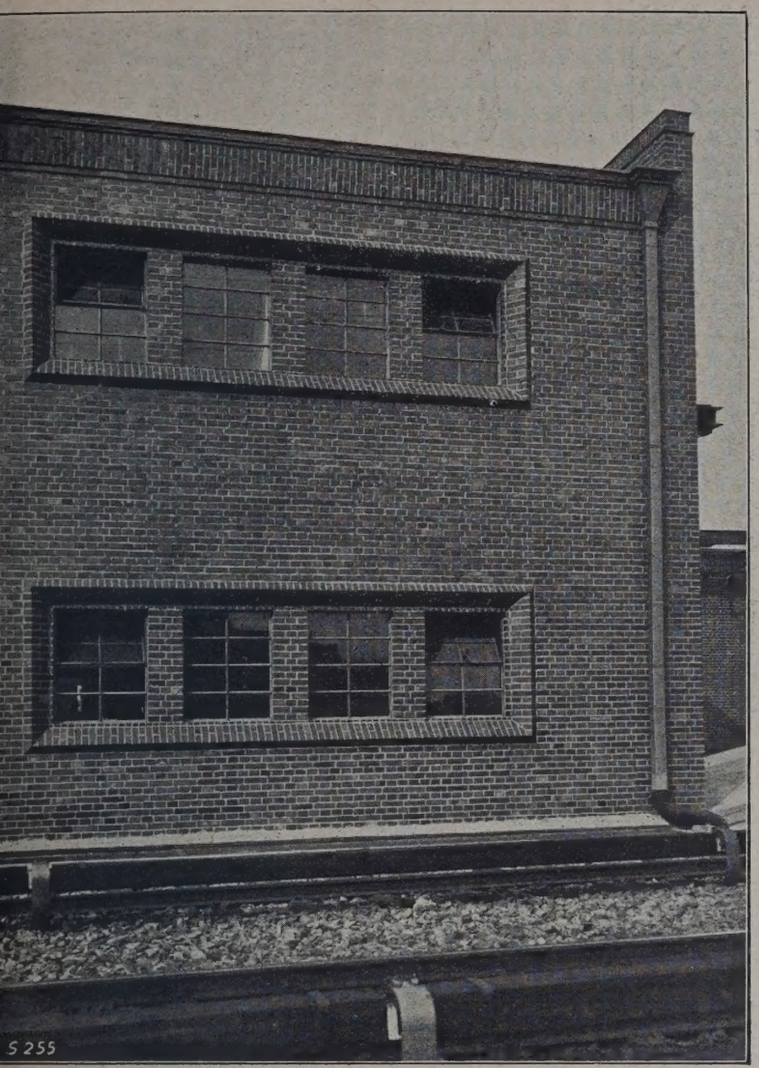


Bild 3. Wagenschuppen in Berlin-Tempelhof. Eckansicht.
eichsbahndirektion Berlin. Entwurf: Reichsbahnrat Brademann.

An unsere Bezieher,
die unmittelbar mit uns abrechnen

Der Postauflage dieser Nummer liegt eine Zahlkarte bei zur Einzahlung der Bezugsgebühr für das 3. Vierteljahr 1929 auf Postscheckkonto Berlin 5245.

Beträge, die nicht bis zum 25. Juli eingegangen sind, werden der Einfachheit halber durch Nachnahme erhoben.

Tonindustrie-Zeitung.

ie Isolierung der Heiß-
ftüberführungsrohre

In dem Aufsatz: „Vom Schmauchen und Bren=
“, Tonindustrie=Zeitung 1929 Nr. 24, ist darauf
gewiesen, daß die Blechmulden, die zur Über=
rung der Schmauchluft (Heißluft) aus den abge=
nnten Kammern in die zu schmauchenden Kam=
rn dienen, durch eine Luftisolierschicht gegen die
irmeausstrahlung geschützt werden sollen. Ge=
ht ist dabei an die doppelwandigen Blechmulden
einem mehrere Zentimeter starken Zwischen=
m.

Die irrige Annahme, daß die eingeschlossene Luft
jedem Falle eine ruhende Luftschicht ist und den=
en Isolierwert besitzt, wie die in unendlich feinen
l vielen Poren in den hochwertigen Isolierstoffen
haltene, die deren hohen Isolierwert bedingt, ist
emein verbreitet.

In der Ziegelindustrie tritt diese falsche Auffas=
ng besonders zu Tage bei den doppelwandigen
entürverschlüssen, bei dem Hohlmauerwerk von
ocknereibauwerksteilen und Heißluftkanälen und
i großräumigen Hohlblockziegeln.

Schon früher ist bereits darauf hingewiesen worden (Ton=
dustrie=Zeitung Nr. 94, Jahrg. 1928, S. 1878), wie sich die
ärmeübertragung durch Luftschichten vollzieht und daß bei hohen Temperaturen der Isolierwert einer solchen Luftschicht an die Wärmeleitfähigkeit von Metallen herankommt, also gar keinen praktischen Wert hat. Wenn auch dieser Zustand im vorliegenden Falle nicht eintreten kann, so ist doch die Art der Isolierung auch hier unwirksam.

Um das Gewicht der oft zu transportierenden Blechmulden niedrig zu halten, muß ein sehr leichter Isolierstoff verwendet werden, auch muß man die doppelwandige Mulde beibehalten, weil sonst die Isolierung leicht beschädigt werden könnte.

Zum Ausfüllen des Zwischenraumes ist geglühte Kieselgur zu empfehlen, die mäßig eingestampft wird. Um ein Heraus=rieseln des sehr feinen Pulvers zu verhindern, sind geschweißte Mulden zu verwenden. Zur Erzielung eines genügenden Wärme=schutzes ist, wenn die Heißlufttemperaturen 400° C nicht über=steigen, eine Schicht von 8—10 cm notwendig. Man hat auch ver=sucht, die Blechmulden oder Rohre mit Asbestmatratzen zu um=kleiden, wodurch der zweite Blechmantel gespart wurde. Ganz ab=gesehen davon, daß diese Matratze wesentlich schwerer als die vorbeschriebene Isolierung ist, besitzt die Asbestmatratze auch nicht annähernd den Isolierwert der Kieselgurschicht. Hierzu kommt noch, daß die ständig fortschreitende Verstaubung die Matratze immer schwerer und damit unwirksamer macht, denn an Stelle der isolierenden Luftschichten im Gewebe tritt dann Staub. Derartige Matratzen haben nur eine sehr gute Isolier=wirkung, wenn sie, bezw. ihre Füllung, die aus Asbestfaser oder Schlackenwolle besteht, gut aufgelockert ist. Die Asbest=matratzenisolierung ist außerdem wesentlich teurer als die Kieselgurfüllung. K. 281

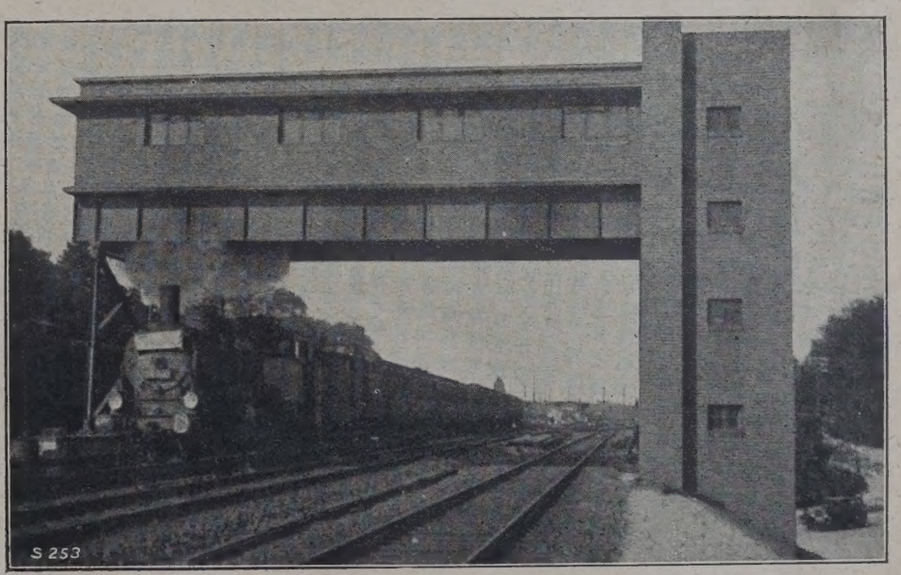


Bild 4. Stellwerk in Berlin-Wannsee. Reichsbahndirektion Berlin.
Entwurf: Reichsbahnrat Brademann.

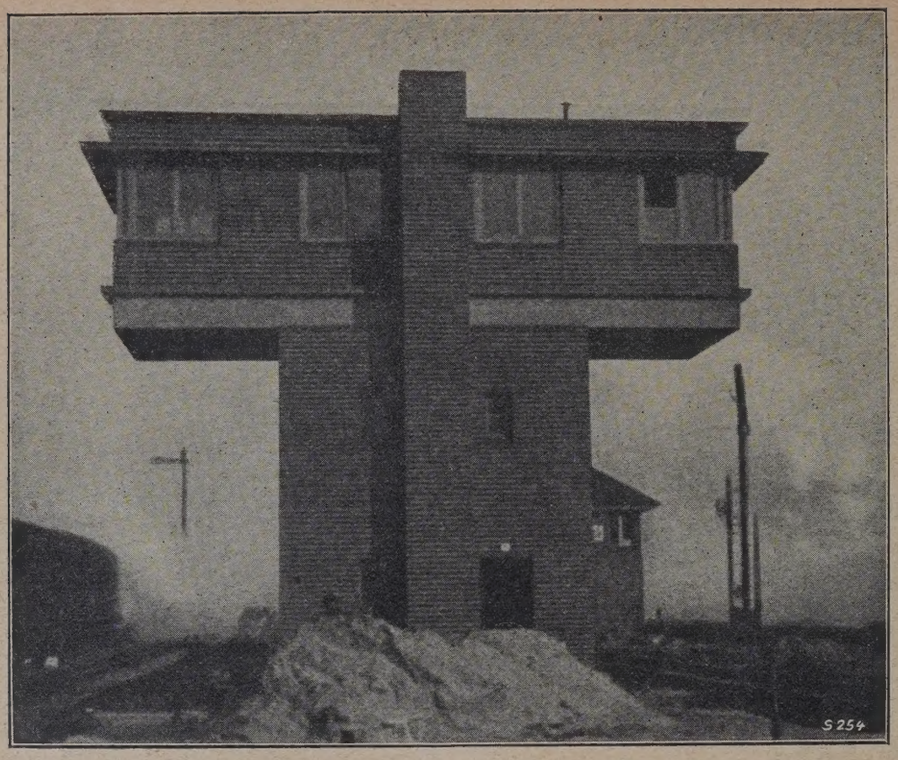


Bild 5. Stellwerk in Berlin-Wannsee. Reichsbahndirektion Berlin. Entwurf: Reichsbahnrat Brademann.

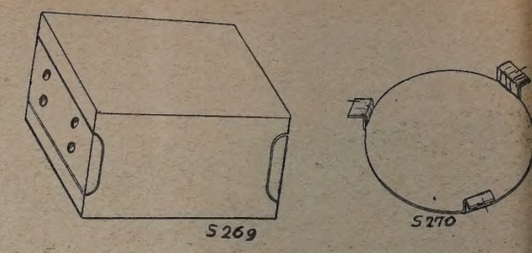


Bild 5 Bild 6

Bild 5. Hohlziegel mit Tonplättchen-Verschluß nach DRP. 210 159.
Bild 6. Hohlziegel-Verschluß nach DRP. 234 250

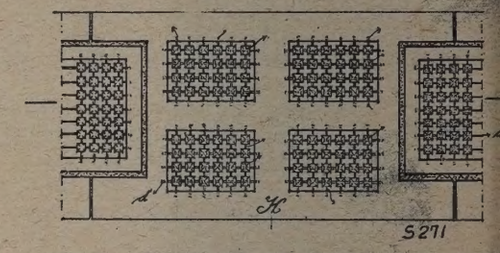


Bild 7. Hohlziegel mit Drahtnetz-Verschl nach DRP. 377 141

Der allseitig geschlossene Hohlziegel im Lichte der Patentliteratur

(Fortsetzung aus Nr. 51, S. 907.)

Einen Verschluß mit Tonplättchen enthalten ferner die Patente von Bernhard Balg, Görlitz,[1]) (DRP. 210 159 u. 212 249). Hier wird ein völliger Abschluß der Hohlräume erstrebt, was dadurch erzielt werden soll, daß der aus dem Mundstück der Ziegelpresse austretende Lochziegelstrang an seiner Stirnfläche ausgekehlt und an der so gebildeten Stirnfläche mit der der Form und Größe der Aussparung entsprechenden Deck- oder Verschlußplatte zugesetzt wird (vergl. Bild 5). Das Zusetzen mit den Deckplatten kann vor oder nach dem Brande erfolgen. Gedacht ist wohl in erster Linie an ein Zusetzen vor dem Brande. In Anspruch 2 ist hierfür im besonderen vorgeschrieben, die Verschlußplatten mit sogenannten Schmauchöffnungen zu versehen, um beim Trocknen und Brennen einen Austritt von Wasser zu gestatten. Hier liegt also tatsächlich nach Einsatz der Tonplättchen ein Ziegel vor, der als allseitig geschlossener Hohlziegel im wahren Sinne des Wortes anzusprechen ist.

Eine weitere Ausbildung des letztbesprochenen Verfahrens ist Gegenstand des DRP. 212 249. Auch hier handelt es sich wieder um die Herstellung der Hohlziegel mit ausgekehlten Stirnflächen. Es sollen aus demselben Lochziegelstrang sowohl die Ziegel selbst als auch die Verschlußplättchen hergestellt werden. Die Verschlußplatten werden durch vor das Mundstück der Strangpresse gespannte Schneidedrähte als Strangteil abgetrennt. Maßgebend für diese Ausbildung des Verfahrens dürfte der Grundgedanke gewesen sein, Ziegel und Platte in der Masse aufeinander besser abzustimmen, um ein besseres Aneinanderpassen zu erreichen. Zum Ausdruck kommt dies in der Patentschrift indirekt, indem angegeben ist, daß Verschlußplatten mit konisch verlaufenden Seitenwänden hergestellt werden, welche einen festen Halt zwischen Lochziegel und Deckplatte gewährleisten.

Andere Lösungen für das Problem, die freien Hohlräume derart zu verschließen, daß Mörtel nicht eindringen kann, werden in den Patenten 377 141, 450 601 und 234 250 gesucht. (Die ersten beiden sind, wie man sieht, wesentlich jüngeren Datums als die vorgehend besprochenen.) Das DRP. 234 250 knüpft in gewisser Weise an das oben behandelte Verfahren des DRP. 202 385 an. Es werden hier in die Öffnungen an d Stirnseiten der Ziegel Metallplättchen eingesetzt, doch derar (vergl. Bild 6), daß die Plättchen selbst im Innern der Ho räume liegen und mit besonders ausgebildeten, stützend Streifen bezw. Ansätzen vor einem zu tiefen Eindringen bewa werden. Nach dem Einsetzen der Metallplatten erfolgt ein A glätten der Stirnflächen mit Mörtelmasse usw. Von Vorteil diesen Arbeiten ist — gegenüber den älteren mit Einsatz v Metall- oder anderen Plättchen — die Entfernung der Platt von der Oberfläche des Ziegels, nachteilig dagegen ist die auß ordentlich komplizierte Herstellung. Im DRP. 377 141 (M Reßler, Trebnitz bei Breslau) werden als Verschlußelemente besonderen Drahtgewebe (Ziegeldrahtgewebe) vorgeschlag Die Verschlußplatten — auch Vollscheiben — sollen nach d Formen in die noch weichen Formlinge mit ihren Kanten e gedrückt werden, und zwar derart, daß nur die lichten Öffn gen der Ziegel überdeckt sind, die Oberflächen dagegen f bleiben (vgl. Bild 7). Darauf soll in üblicher Weise das Brenn erfolgen. Die Patentschrift hebt im besonderen hervor, d die eingesetzten Teile sich fest mit dem Ziegel verbinden, festigungsmittel also unnötig seien. Auch auf der Bauste seien irgendwelche Maßnahmen nicht nötig. Unbedingt na teilig ist aber — es kommt praktisch wohl nur Metall als M terial für die Einsatzstücke in Frage—, daß die Scheiben d hohen Temperaturen des Brandes ausgesetzt werden, sich sta ausdehnen, während die Ziegel schwinden und Deformierung wohl unausbleiblich sind. Außerdem dürfte nach Abkühlu der gebrannten Ziegel der Zusammenhalt doch nicht mehr fest sein — ganz abgesehen von der mehr oder weniger groß Zerstörung des Metalles durch das Feuer und die Feuergase.

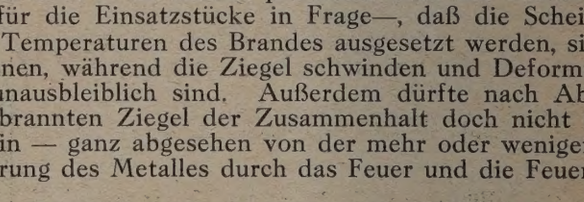


Bild 8. Verschließen der Stirnflächen mit Drahtnetzen und Ton n DRP. 450 601.

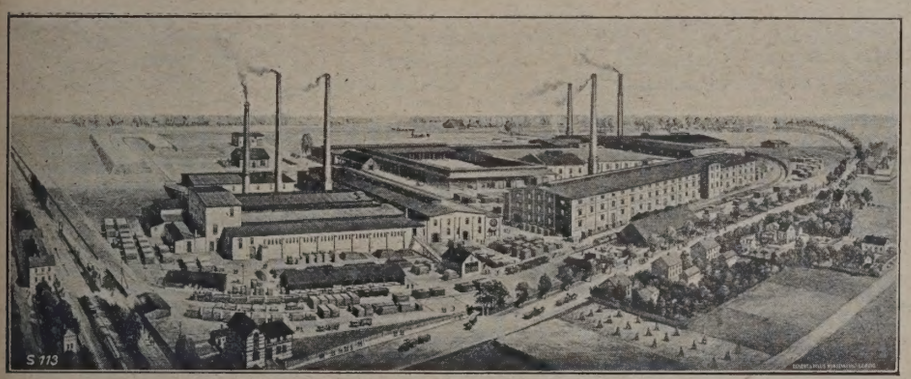
Mit Drahtnetzen bezw. Drahtgeweben will auch H. Zom Berlin-Wilmersdorf, gemäß dem DRP. 450 601 arbeiten. schreibt vor, die Drahtnetze mit Ausbiegungen von etwa Ho kanalquerschnittsfläche zu versehen, um sie bei den Schwi bewegungen des Tones nachgiebig zu machen, die Drahtne

[1]) Über weitere Patente Balg vergleiche den noch folgenden Teil II.

or dem Trocknen und Brennen des Formlings mit besonders ngeordneten Enden in dessen Stirnfläche hineinzudrücken und arauf mit Ton oder dergl. verstreichen. Einen Hohlziegel, nach em Verfahren dieses Patentes hergestellt, zeigt Bild 8. — Die Nachteile, die das Verfahren des DRP. 377 141 bietet, werden lso hier vermieden. Es wird ein allseitig mit Ton umschlosse- er Hohlziegel geschaffen, der auch ein längeres Lagern im reien und dergl. aushält, da die Metalldrahtnetze vor den Ein- üssen der Atmosphäre geschützt sind. — Ganz allgemein ist ie hier gefundene Lösung als recht gut zu bezeichnen, ein voll- ändiger Abschluß der Hohlräume ist gelungen, die Abschluß- ände haben einen festen Verband mit dem eigentlichen Ziegel nd die Wände selbst können verhältnismäßig schwach gehalten erden. Ob der wirtschaftliche Erfolg dieser Erfindung ge- eben ist, steht dahin. (Fortsetzung folgt.)

Mallmitzer Verblend- und Dachsteinwerke G.m.b.H., Mallmitz, Kreis Sprottau i. Schl.

Die Mallmitzer Verblend- und Dachsteinwerke wurden im ahre 1873 als Dampfziegelei gegründet; das Werk ist im Aus- au in den 50 Jahren seines Bestehens stets den Erfordernissen



Gesamtanlage der Mallmitzer Verblend- und Dachsteinwerke in Mallmitz.

er Zeit gefolgt, Hergestellt werden Eisenschmelzverblender und aukeramik in verschiedenen Farben (von stahlblau bis hellbraun), elbe, naturfarbige Verblender und Formsteine, Wand- und Fuß- odenplatten, bunte Glasuren, Biberschwänze in verschiedenen arben, Dränrohren von 2" bis 9" lichter Weite mit den er- orderlichen Anschlußstücken, feuer- und säurefeste Waren. Die ahresproduktion beträgt 10 Millionen.

Zur Erzielung dieser Leistung sind zwei Ringöfen, ein Kasse- r Ofen und ein Glasur-Muffelofen in Betrieb.

Die Mallmitzer Verblend- und Dachsteinwerke lieferten u. a. ihre Erzeugnisse für folgende Bauten: Fritz Werner A.-G., Marienfelde; Knorrbremse A.-G., Lichtenberg; Kaufhaus Wertheim, Berlin; Aboag, Berlin; Geschäftshaus und Autogarage Berlin, Hallerstraße; Feuerwache Müggelheim; Augustaheim, Brandenburg; Heilstätten, Beelitz; Knappschaftslazarett Scharley O.-S.; Krematorium Breslau; Tierzuchtanstalt Tschechnitz; Amtshaus Mallmitz; Geschäftshaus der Wilhelmshütte A.-G., Sprottau; Kommunalbauten der Stadt Sprottau; Observatorium Krietern; Deutsche Rentenheime in Gleiwitz und Hindenburg; Rathaus Miechowitz. Im Jahre 1896 wurden die Erzeugnisse des Werkes auf der Berliner Gewerbe-Ausstellung ausgezeichnet. 092

Der Bau einer Zieglerschule in Frankfurt|Oder vorläufig vertagt

Wie bereits mitgeteilt, lag die Absicht vor, gleichzeitig mit dem dringend erforderlichen Neubau der staatlichen Baugewerkschule in Frankfurt/Oder eine Zieglerschule zu errichten und beide Schulen am 1. April n. J. zu eröffnen, damit gleichzeitig die ehemalige Lauban-Frankfurter Zieglerschule wieder neu erstehen zu lassen. Die Gebäude der Schulen sollte die Stadt liefern, während deren innere Ausstattung Sache des Staates ist. Veranschlagt waren für die Bauten 800 000 RM. Unter Errechnung von Gegenwerten konnte die Stadtverwaltung Frankfurts sich jedoch nur zur Beschaffung von 650 000 RM entschließen; mit diesem Betrage wären die Baukosten für die Baugewerkschule gedeckt, während der Bau der Zieglerschule erst dann vorgenommen werden soll, wenn Staats- oder Reichsmittel dazu zur Verfügung stehen. Es ist Aussicht vorhanden, daß dies der Fall sein wird, denn es heißt in der betreffenden Vorlage des Magistrates an die Stadtverordneten wörtlich: „Der preußische Staat hält aus staats- und wirtschaftspolitischen Gründen die Wiedereröffnung der Zieglerschule für dringend erforderlich. Der von Lauban nach Frankfurt verlegte Zieglerschule war die einzige Zieglerschule Preußens. Der preußische Zieglernachwuchs sucht zur Zeit seine Ausbildung in außerpreußischen Ländern (Zwickau, Sternberg in Mecklenburg). Zahlreiche Auslandsdeutsche und Ausländer legen Wert auf eine Ausbildung im Ziegeleifach. Das Preußische Handelsministerium, die Baugewerkschule und wir haben wiederholt Anfragen dieser Art erhalten (Rumänen, Bulgaren, Italiener, Schweden und Holländer). Die baldige Wiedereröffnung der Schule erscheint deshalb geboten. Sie soll räumlich mit der Baugewerkschule verbunden sein." 296

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

Einfluß von Traßzusatz auf die Eigenschaften des Gipses

(Vorläufige Mitteilung.) — Von Dr. A. Steopoe, Bukarest.

Nach O. Graf[1]) übt Anhydrit- oder Kalksteinmehl dieselben inflüsse auf Mörtel und Beton aus wie Traß. Hiernach sind iese Einflüsse nur mechanischer Natur. Prof. Burchartz hat ber gezeigt, daß diese Steinmehlsorten auch die Festigkeiten es gelöschten Kalkmörtels erhöhen, und behauptet, daß dieser influß auf chemische Umsetzungen zurückzuführen ist.[2]) erner ist bekannt, daß Kalkhydrat, Sulfate und andere Salze ne Erhöhung der Zugfestigkeit des Gipsmörtels verursachen.[3]) ie Natur der Umsetzungen, welche diese Erscheinungen herorrufen, kann man noch nicht einwandfrei feststellen.

[1]) O. Graf. Versuche über den Einfluß von Traßmehl und nderen Steinmehlen im Zementmörtel und Beton. Berlin 1922.

[2]) H. Burchartz. Mitteilungen aus M. A. 1924. S. 78; 1926, 15; Zement 1925, S. 336 und 355.

[3]) O. Honus. Zement 1927, S. 1201, 1227 und 1249.

Wahrscheinlich beruht die Ursache dieser Reaktionen in der Beschaffenheit eines Teiles der Zusatzstoffe oder in ihrer Mahlfeinheit, da die feinsten Körner die Tendenz haben wie kolloide Teilchen zu reagieren. Als erste Stufe müßten sich Absorbtionsverbindungen bilden, welche dann, vollständig oder teilweise, in wahre chemische Verbindungen übergehen. Ist diese Hypothese richtig, so muß der Traßzusatz auch beim Gipsmörtel ähnliche Einflüsse ausüben, wie beim Kalk- oder Zementmörtel. Der Zweck dieser Arbeit ist die Prüfung dieser Annahme.

Arbeitsmaterial und Arbeitsweise.

Für die Versuche standen mir folgende Materialien zur Verfügung:

1. Eine feingemahlene Traßprobe aus Slanic, Rumänien. (Bezüglich der chemischen Zusammensetzung und Mahlfeinheit siehe TIZ. 1929, Nr. 32, S. 619).

2. Eine feingemahlene Gipsprobe aus Slanic, welche 7,7 vH Rückstand auf dem 900-Maschen-Sieb hinterläßt.

Es wurden Mischungen mit 10, 25 und 50 iH Traßgehalt gemacht und nach den „Vorschriften zur einheitlichen Gipsprüfung" untersucht. Die Ergebnisse sind in der Tafel 1 rechnerisch dargestellt. Infolge der hellen blau-grünlichen Farbe der rumänischen Traßsorten bleibt das Aussehen der mit Traßzusatz versetzten Gipsmörtel unverändert.

Tafel 1.

Gips mit Traßzusätzen.

Traßzusatz	0 iH	10 iH	25 iH	50 iH
Einstreumenge, g	156	156	157	155
Gießzeit, Minuten	5½	6	6½	9
Streichzeit, Minuten	14	19	25	36
Zugfestigkeit nach 24 Std.	9,5	8,7	6	3,9
„ nach 7 Tagen	17,7	18,2	12,5	4,8

Aus dieser Tafel geht folgendes hervor:

1. Der Traßzusatz verlängert sowohl die Gießzeit wie die Streichzeit. Der Einfluß auf die Streichzeit ist aber ausgeprägter.

2. Traßzusatz hat auf die Zugfestigkeit von Gips ähnlichen Einfluß wie auf die Druckfestigkeit eines Portlandzementmörtels. Durch kleinere Zusätze wird die Zugfestigkeit vergrößert, nimmt aber bei höheren Zusätzen rasch ab. Dieser Einfluß ist nur bei der 7-Tage-Probe ersichtlich, nicht aber bei der 1-Tag-Probe, ebenso wie bei Portlandzementmörtel oder bei hochwertigem Portlandzementmörtel der günstige Einfluß des Traßzusatzes nur bei der 28-Tage-Probe und nicht bei der 3-Tage-Probe in Erscheinung tritt. In Tafel 2 ist der Einfluß des Traßzusatzes auf die Festigkeiten des hochwertigen Portlandzementes von Cernavoda, Rumänien, dargestellt.

Tafel 2.

Hochwertiger Zement mit Traßzuschlägen.

Traßgehalt des Zements	0 iH	10 iH	20 iH	30 iH
Zugfestigkeit bei Wasserlagerung:				
3 Tage	31,2	28,7	24,2	23,8
28 Tage	34,1	38,1	41,0	37,2
Druckfestigkeit:				
3 Tage Wasserlagerung	324,7	318,1	286,4	259,0
28 Tage kombin. Lagerung	643,0	712,5	702,3	675,0

Das eigenartige Verhalten der Mischung mit 10 vH Traß zeigt sich auch im Gewichtsverlust während der Aufbewahrung. Durch Wiegen der Probekörper sofort nach der Entformung und vor der Prüfung, wurden die folgenden Gewichtsverluste festgestellt:

Traßzusatz vH	0	10	25	50
1-Tag-Probe	13,63	10,18	12,56	9,90 vH
2-Tage-Probe	29,09	29,35	30,84	33,65 vH

Mit Ausnahme der 10-vH-Traß-Probe ist der Wasserverlust der 1-Tag-Proben um so kleiner, je höher der Gehalt an Traß ist, was auf die Traß-Absorbtionsfähigkeit zurückzuführen ist, die sich in den ersten 24 Stunden stark äußert. Für die 7-Tage-Proben ist der Wasserverlust um so höher, je größer der Gehalt an Traß ist. Wenn man die in den einzelnen Proben enthaltenen Gipsmengen berechnet und die gebliebenen Wassermengen auf 100 Teile Gips umrechnet, so findet man fast konstante Verhältnisse:

Traßzusatz vH	0	10	25	50
Gebliebenes Wasser für 100 Teile Gips in der 7-Tage-Probe	16,2	17,5	17,4	17,4

Das bedeutet, daß nur der Gips Wasser gebunden hat und daß für längere Zeit die Absorbtionsfähigkeit des Trasses für die gebundene Wassermenge nicht mehr maßgebend ist.

Zusammenfassung.

Der Einfluß des Traßzusatzes auf das Abbindevermögen und die Zugfestigkeit des Gipses ist ähnlich der des Traßzusatzes auf die Festigkeit des Portlandzementmörtels, nämlich:

1. Die Gieß- und Streichzeit sind um so größer, je höher d Traßzusatz ist.

2. Die Zugfestigkeit wächst bis zu einer bestimmten Tra menge, fällt aber bei höheren Zusätzen rasch ab. Dieser Ei fluß ist nur für die 7-Tage-Probe deutlich und nicht für d 1-Tag-Probe. 3

Russischer Magnesit

Von Prof. Dr. B. Birukow, Königsberg/

Der Magnesit gehört zu denjenigen Mineralien, deren Bede tung während des Krieges, sowie auch besonders in der Nac kriegszeit, bei dem Wiederaufbau der im Wirtschaftsleben d Völker durch den Weltkrieg verursachten Zerstörungen, sta gestiegen ist. Dieses Mineral dient schwach gebrannt zur He stellung von Sorelzement (dielenloser Fußboden); sintergebran ist der Magnesit in der Metallurgie bei der Herstellung v Stahl (auf 1000 Tonnen Stahl kommen etwa 2 Tonnen Magn sit) ein unentbehrlicher Hilfsstoff. In neuester Zeit hat m begonnen, aus Magnesit, sowie auch aus Karnallit — eine anderen Magnesiumerz — ein neues leichtes Metall (halbes G wicht des Aluminiums), genannt Elektron, herzustellen. Dies ist eine Magnesiumlegierung, dessen zukünftige Bedeutung u geheuer ist, da die Elektronproduktion schon gegenwärtig, z. in Deutschland, fast ⅓ der Aluminiumproduktion ausmacht.

Es ist daher nicht erstaunlich, daß jetzt die Magnesitlage stätten und die Mengen der Vorräte dieser letzteren besonder Interesse gewinnen. In dieser Hinsicht verdienen die russisch Magnesitlagerstätten, deren ungeheurer Reichtum erst währe des Krieges klar erkannt wurde, und die daher noch fast g nicht ausgebeutet sind, außerordentliche Beachtung. Da kommt noch der wichtige Umstand, daß die Gewinnung u der Export des Magnesits in der U. d. S. S. R. nicht in Verbi dung mit dem großen europäischen Syndikat (mit d Veitscher Magnesitwerken an der Spitze) für den Verkauf d metallurgischen Magnesits, welcher bis 85 vH des gesamt Magnesitverbrauchs in Europa umfaßt, steht.

Der Magnesit ist kohlensaures Magnesium ($MgCO_3$) u wird in der Natur als amorpher Magnesit, sowie als kristalli scher Magnesit angetroffen. Der amorphe Magnesit ist wei gelblich oder grau, enthält wenig Beimischungen (hauptsächli Kieselsäure), ist arm an Eisenoxyden und hat einen hoh Schmelzpunkt (etwa 2000° C). Der kristallinische Magnesit b steht aus Kristallen weißer und gelber Farbe und ist oft rei an Eisen-, Kalk- und Manganbeimischungen. Der Schmelzpun des eisenoxydfreien, kristallinischen Magnesits liegt bei 20 bis 3000° C, der des eisenoxydreichen niedriger. Durch Glüh des rohen Magnesits bei niedriger Temperatur (nicht üb 900° C) erhält man den sogenannten kaustischen Magnesit. D Glühen der eisenoxydfreien Sorten auf 1800—2000° C (oder d eisenoxydreichen bis 1600°) gibt Sintermagnesit, der zur He stellung von Steinen für metallurgische, keramische und ande Öfen verwendet wird. Zur Herstellung des Sintermagnesits v wendet man gewöhnlich kristallinischen Roh-Magnesit, u mahlt ihn nach dem Brennen. Der amorphe Magnesit wi hauptsächlich zur Herstellung von kaustischem Magnesit (Form von feinem Pulver) und zu hieraus herzustellendem Sor zement und dielenlosen Fußböden, sowie zur Herstellung v Kohlensäure und Kunststeinen verwendet. Beim Brennen d Magnesits erhält man aus 2 Tonnen Rohmagnesit etwa 1 Ton gebrannten.

Obwohl der Magnesit in vielen Ländern anzutreffen ist, si in den meisten die technischen Eigenschaften des Magnesi unvollkommen, oder seine Vorräte sind unbedeutend. Bekan ist der amorphe Magnesit der Euböa-Insel mit einem kohle sauren Magnesiumgehalt von durchschnittlich etwa 94 v einem Kalkgehalt von etwa 4 vH, Kieselerde 0,5 vH und Eise oxydgehalt von 0,08 vH. Der auf dem Weltmarkt gehandel kristallinische Magnesit stammte bis vor kurzem ausschließli aus den Lagerstätten Österreichs und Ungarns. Magnesit nic erster Qualität wurde auch in Italien und den Vereinigt Staaten von Nordamerika abgebaut, von denen die letzter während des Krieges ihre Gewinnung bedeutend verstär hatten. In Rußland wurde vor dem Kriege der Magnesit im U und im Süden (Gouvernement Cherson) nur für den Eige bedarf des Landes gewonnen, wobei ein Teil des benötigt Magnesits, trotz der eigenen großen Vorräte dieses Minera sogar aus dem Auslande eingeführt wurde. Erst der Krieg g den Antrieb zur genauen Untersuchung der heimatlich

gnesitlagerstätten, und es stellte sich zum ersten Mal heraus, der russische Magnesit nicht nur den Ausmaßen nach, son- n auch seinen Eigenschaften nach den amorphen euböischen echischen), sowie den kristallinischen österreichischen über- ft. Seit 1925 wird der russische Magnesit nach dem Auslande geführt und die exportierte Menge wächst von Jahr zu Jahr z erheblich, unbeschadet dessen, daß seit dem Beginn des eges der ganze Magnesitbedarf im Innern des Landes durch eimischen Magnesit völlig gedeckt wird. Gegenwärtig steht U. d. S. S. R., der Menge des gewonnenen und ausgeführten gnesits nach, unmittelbar hinter Österreich und Griechen- l, und beginnt bereits das letztere zu übertreffen, da sich die Magnesitgewinnung nach dem Kriege stark vermin- hat.

Die wichtigste Lagerstätte des russischen Magnesits befindet im Ural bei dem Satker Bergwerk des Bergkreises Slatoust, km von der Station Berdjausch der Samara-Slatoust Eisen- n. Der Magnesit ist hier kristallinisch, zeichnet sich durch e ungewöhnliche Reinheit aus, und übertrifft in seiner Zu- mensetzung den besten steirischen Magnesit. Während der tere in gebranntem Zustande etwa 87 vH Magniumoxyd mit a 2½ vH Kalk, 2 vH Kieselerde und 5½ vH Eisen- und miniumoxyd enthält, weist der Satker-Magnesit etwa 95 vH gniumoxyd mit nur 0,4 vH Kalk, 0,08 vH Kieselerde und etwa H Eisen- und Aluminiumoxyd auf. Die Analyse einer expor- ten Partie des gesinterten Satker-Magnesits ergab sogar:[1])

Magnesiumoxyd	97,25 vH
Eisenoxyd	1,84 vH
Tonerde	0,83 vH
Kalk	0,26 vH
Manganoxyd	0,03 vH
Glühverlust	0,12 vH
Rückstand	0,62 vH

Der Satker-Magnesit steht in Form von grobkristallinischen ichten in einer Mächtigkeit von 36 Metern an, und die Vor- der in diesem Bezirke entdeckten 12 Lagerstätten betragen a 32 Millionen Tonnen. In der hier befindlichen Fabrik, che die metallurgische Industrie des Urals und der Ukraine efert, werden aus dem rohen Magnesit Magnesitsinter in schiedenen Mahlfeinheiten und Magnesitsteine hergestellt. Eigenschaften des kristallinischen Uralmagnesits machen zu einem ausgezeichneten Rohstoff für die Herstellung von rfestem Material.[1]) Im Ural erreichte die Magnesitgewin- g im Jahre 1917 das Maximum (von etwa 74 000 Tonnen), k dann infolge des Bürgerkrieges im Jahre 1923/24 auf 5000 nen, begann aber seitdem rasch zu steigen und erreichte be- s 1925/26 52 000 Tonnen und 1926/27 über 60 000 Tonnen. Ausbeutung der Gruben bei Satka wird von der Aktien- llschaft „Magnesit" betrieben.

Eine zweite wichtige russische Magnesitlagerstätte (erst vor zem entdeckt) befindet sich im Gouvernement Orenburg n Orte Chapilow an der Eisenbahnlinie Orsk-Orenburg, km von der Stadt Orenburg entfernt. Hier ist in ziemlich ßen Mengen (die Vorräte sind noch nicht ganz genau be- mt) amorpher Magnesit anzutreffen, aus welchem hervor- ender kaustischer Magnesit hergestellt wird, der in seinen enschaften nicht im geringsten dem bekannten griechischen böischen) Magnesit nachsteht. Die chemische Zusammen- ung dieses in Chapilow hergestellten kaustischen Magnesits folgende:

Magnesia	85,2 vH	
Kalk	1,44 vH	
Tonerde	0,49 vH	
Manganoxyd	0,2 vH	
Eisenoxyd	1,52 vH	
Glühverlust	10,28 vH	(davon 5,94 vH
Rückstand	0,82 vH	Kohlensäure)

Im Jahre 1924/25 wurden hier 5000 Tonnen, 1926/27 6500 Ton- kaustischen Magnesits hergestellt. Die Ausbeutung des magnesits und die Herstellung des kaustischen liegt in Hän- des staatlichen Orenburger Bergbausyndikats. Außerdem inden sich noch zahlreiche Magnesitlagerstätten in Sibirien, bis jetzt noch fast gar nicht erforscht sind und vorläufig gelegentlich abgebaut werden.

Die wichtigsten Magnesitverbraucher auf dem Weltmarkt d die Vereinigten Staaten von Nordamerika, Deutschland, gland und Frankreich. Die Vereinigten Staaten verbrauchen für ihren Industriebedarf über 300 000 Tonnen Magnesit jährlich, davon mehr als die Hälfte eingeführten, und der Magnesitimport dorthin steigt jährlich mehr und mehr. Der wichtigste Magnesitlieferant für Amerika ist bis jetzt Österreich. Deutschland führt wieder viel Magnesit ein und hat die Einfuhrziffer der Vorkriegszeit erreicht (1913 wurden 65 000 Tonnen, 1922 64 000 Tonnen eingeführt).

Nach den Ansprüchen des deutschen Markts soll der Rohmagnesit nicht weniger als 94 vH kohlensaure Magnesia, und gebrannter 85—90 vH Magnesiumoxyd enthalten. Für jedes vH unter der Norm vermindert man den Preis um 1 Goldfrank. Diesen Anforderungen entsprachen auf dem Weltmarkt bis jetzt nur der österreichische Magnesit für Sinter, sowie der euböische (griechische) für kaustischen, die daher für die besten in der Welt galten. Aber seit 1925 erschien auf dem Weltmarkt der russische kristallinische (Satkinsker) Magnesit und ferner amorpher (Orenburger), die in ihren Eigenschaften den beiden obenerwähnten gleich stehen (siehe Fußnote [1]). Die russischen Magnesite lassen sich tadellos brennen und mahlen und zeichnen sich durch Raumbeständigkeit aus. Dadurch erklärt sich das starke Anwachsen des Exports russischen Magnesits und die gleichzeitige Verstärkung seiner Nachfrage im Auslande. Im Jahre 1926/27 wurden nur 2500 Tonnen ausgeführt, 1927/28 aber stieg dieser Export schon auf rund 8000 Tonnen. Für das laufende Wirtschaftsjahr soll sich eine englische Stahlfirma zur Abnahme von 2500 Tonnen Magnesitsteinen verpflichtet haben. Russischen Meldungen zufolge sind in der letzten Zeit 250 Tonnen Magnesit in Stein- und Pulverform als Probesendung nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika exportiert. Es ist anzunehmen, daß wir in nächster Zeit Zeugen der Konkurrenz und des Kampfes um die Vorherrschaft auf dem Weltmarkt zwischen dem russischen und österreichischen Magnesit, oder genauer zwischen dem österreichisch-ungarischen Syndikat und dem russischen staatlichen Syndikat sein werden. Wie auch das Resultat dieses Kampfes ausfallen mag, hat der russische Magnesit zweifellos eine große Zukunft, da er im Gegensatz zu dem österreichischen und dem griechischen in seinen reichen Lagerstätten fast noch gar nicht ausgebeutet ist.

Aber neben der Güte des betreffenden Erzeugnisses spielen im Wettbewerb auch dessen Selbstkosten und die Kosten seines Transports vom Erzeugungsort zum nächsten Hafen eine entscheidende Rolle. Die Magnesitpreise stehen jetzt auf dem Weltmarkt bedeutend höher (mehr als um das 2½fache), als vor dem Kriege, und erleichtern damit dem russischen Magnesit die Wirtschaftlichkeit der Erzeugung. In New York kostete der rohe Einfuhrmagnesit vor dem Kriege 4 Dollar, kalzinierter etwa 10 Dollar, im Jahre 1924 aber kostete kalzinierter (kaliforner) Magnesit in Stücken (85 vH Magnesiumoxyd) 35 Dollar, in Pulverform 45 Dollar je Tonne, der griechische kaustische Magnesit kostete 50 Dollar cif New York. Heute, im Zusammenhang mit der schon erwähnten Bildung des Weltkartells ist auf dem Weltmarkt eine besonders feste, hohe Preislage für den Magnesit zu verzeichnen. Der Selbstkostenpreis einer Tonne russischen Sintermagnesits betrug früher auf der Station Satka an der Samara-Slatoust Eisenbahn etwa 13 Rubel (= 26 Mark) je Tonne Waggon-franko, kaustischer Magnesit kostete daselbst 31 Rubel und Magnesitsteine etwa 35 Rubel je Tonne Waggon-franko. Der Transport des Satker-Magnesits bis zum Hafen St. Petersburg kostete 1922 etwa 16 Rubel je Tonne. Zur Verbilligung der Magnesitselbstkosten wurde in der letzten Zeit vorgeschlagen, den Rohmagnesit als Schüttladung zu transportieren. Auch für gut gebrannte Steine ist eine Verpackung überflüssig. Demgegenüber müssen aber Magnesitsinter sowie kaustischer Magnesit sorgfältig in Säcke verpackt werden. Der Export aus der U. d. S. S. R. ist im Vergleich mit den zur Zeit auf dem Weltmarkt herrschenden hohen Magnesitpreisen zweifelsohne vorteilhaft, sogar wenn man den in der U. d. S. S. R. teuereren Eisenbahn-Transport bis zum Hafen in Erwägung zieht. Aber die Selbstkosten des russischen Magnesits können erheblich vermindert und, wie Fachleute angeben, auf 12—14 Dollar je Tonne verarbeiteten Magnesits gebracht werden.

Was die gegenwärtig auf dem Weltmarkt bestehende Konjunktur betrifft, so ist eine besonders starke Nachfrage für dieses Produkt in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, England und Frankreich zu verzeichnen. Im Vergleich mit dem

[1]) Im Gegensatz zu dem Verfasser sind wir der Ansicht, daß dieser Magnesit sich wegen eines zu geringen Gehalts an Flußmitteln nicht gut sintern läßt. Für kaustischen Magnesit ist der Eisengehalt wegen der Verfärbung reichlich hoch. Schriftleitung.

Jahre 1913 importieren die Vereinigten Staaten in letzter Zeit annähernd den dritten Teil gebrannten Magnesits, dafür aber annähernd 6 mal so viel rohen. Für den russischen Magnesit ist (in Anbetracht der teueren Fracht) der Export des verarbeiteten Magnesits hauptsächlich nach England, Frankreich und Deutschland am vorteilhaftesten. 300

Tagung des Bundes der Deutschen Betonwerke E. V.

Am 29. und 30. Mai fand die 9. Hauptversammlung des Bundes der Deutschen Betonwerke in Hamburg statt.

Der Vorabend der Tagung vereinigte die bereits eingetroffenen Teilnehmer zu einem zwanglosen Beisammensein im Hamburger Ratsweinkeller. Der folgende Tag wurde ernster Arbeit gewidmet. Nach Erstattung des Berichtes über das Geschäftsjahr 1928, der Erledigung des Rechenschaftsberichtes und der Beitragsordnung schritt man zur Neuwahl des Vorstandes, der durch den Tod des langjährigen ersten Vorsitzenden, Herrn Hugo Hüser-Oberkassel, seines Führers beraubt war. Der neue Vorstand setzt sich, wie folgt zusammen: Erster Vorsitzender Herr Krutina-Stuttgart, erster stellvertretender Vorsitzender Herr Karl Friesecke-Berlin, zweiter stellvertretender Vorsitzender Herr Dr.-Ing. Heim-Kassel, Beisitzer die Herren Direktoren Arns-Oberkassel und Mellin-Leipzig. Herr Dr. Nauen-Oberkassel, Syndikus des Bundes, wurde als geschäftsführendes Vorstandsmitglied gewählt. Der Sitz des Bundes wurde nach Berlin verlegt, die Geschäftsstelle bleibt vorläufig in Oberkassel. Die nächste Hauptversammlung wird in Dresden abgehalten.

Nachmittags versammelten sich die Tagungsteilnehmer und die zahlreichen Gäste, unter denen sich auch der Präses der Hamburger Baubehörde, Senator Hirsch, Oberbaudirektor Leo, mehrere Herren vom Ingenieurwesen und Vertreter der Handels- und Gewerbekammer befanden, im großen Hörsaal der Universität, um die angesetzten Vorträge zu hören.

Der Direktor des Forschungsinstitutes der Hüttenzeme industrie, Dr. Grün-Düsseldorf, sprach über „Ursachen u Bekämpfung der Betonzerstörungen". Ausgehend von den Öffentlichkeit beunruhigenden ausländischen Unfällen bei Eis betonbauten, erläuterte der Vortragende, durch Lichtbilder u Film unterstützt, die zerstörenden Einwirkungen von Säur und Salzen auf Beton. Praktische Hinweise über wirksam Betonschutz beschlossen die lehrreichen Ausführungen.

Über „Die Änderung unserer Außen- und Innenwirtscha infolge der veränderten Bevölkerungsbewegung sprach der Vi präsident des statistischen Reichsamtes Dr. jur. H. Höpke Berlin. Der Rückgang des Geburtenüberschusses wird ei Sättigung des Marktes mit Wohnraum im Gefolge haben, daß etwa um das Jahr 1940 herum keine neuen Wohnung mehr, mit Ausnahme der durch Baufälligkeit ausscheidend gebaut werden. Mit dieser Tatsache wird das Wirtschaftsleb des Baugewerbes zu rechnen haben. Eine Vergrößerung Städte ist vor dem Jahre 1950 infolge eines weiteren Rückgang unserer Bevölkerungsziffer nicht zu erwarten. Wenn dur eine geeignete Bodenreform eine Dezentralisation der Bevöl rungsanhäufung in den Großstädten begünstigt wird, ist wie eine Zunahme der Geburten und somit eine erneute Nachfra nach Wohnungen zu erwarten.

Den Abschluß der Tagung bildete ein Vortrag des Leit der Hamburger Baupflegekommission, Oberbaurat Dr.-I Hellweg, über „Betonwerkstein und dessen Verwendung der niederdeutschen Bauweise". Vor dem Bestehen der B pflegekommission waren die Betonsteingebilde in der damalig Aufmachung wirklich wenig geeignet, sich Freunde zu erwerb Auch die mit geringer Sachkenntnis ausgeführten, den Nat stein nachahmenden Kunststeinausführungen standen im Geg satz zu den Ausführungen, welche einem guten Geschmack e sprechen. Heute jedoch ist die Betonsteinindustrie in der La allen Anforderungen gerecht zu werden. Auch für den Sch von Baudenkmälern aus Natursteinen eignet sich der Bet stein und läßt sich dem vorhandenen Gestein gut anpassen.

Der Abschluß der Tagung erfolgte durch eine Feierlichk im Uhlenhorster Fährhaus mit einer Hafenrundfahrt und ein Dampferausflug nach Blankenese. 0

Patente und Gebrauchsmuster

Erteilte Patente.

Mischen.

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Betonmischungen. DRP. 468 871 vom 23. 12. 26. Kl. 80a. V. St. Amerika: 26. 12. 25. John Gordon Ahlers (New-York). Die Widerstandsfähigkeit von Beton wird in der Hauptsache durch das Verhältnis von Wasser zu Zement bestimmt. Verwendet man z. B. 1 cbm Wasser auf 1 cbm Zement guter Beschaffenheit, so liegt die Widerstandsfähigkeit des Betons an einem bestimmten Zeitpunkt nach dem Mischen ohne Rücksicht auf die Menge der sonstigen Zusätze, wie Sand oder dgl., fest, solange das Gemisch nur plastisch und verarbeitbar ist. Diese Regel gilt da, wo das Mischen von geübten Arbeitern vorgenommen wird, die die Zement- und Wassermenge genau abmessen können, es fehlt aber bisher an einer Methode der Mischungsherstellung, die auch von ungeübter Hand richtig ausgeführt werden kann und auch dann ein richtiges Gemisch liefert. Gemäß der Erfindung wird die dem Mischer zugeführte Wassermenge durch die Zementmenge selbst geregelt. Der eine dieser beiden Bestandteile (z. B. Zement) befindet sich im Wiegegefäß einer Wiegevorrichtung, während der andere (z. B. Wasser) in das gleiche oder ein anderes Wiegegefäß derselben Vorrichtung einläuft. Sein Zufluß wird bei Erreichung des durch das Gewicht des anderen Bestandteils bestimmten Gewichts selbsttätig unterbrochen. Dann werden die Behälter in den Mischbehälter ausgeleert und die Zusatzstoffe (Sand, Kies, Schotter usw.) eingebracht.

Drehschieberverschluß, insbesondere für Mischtröge von Betonmischmaschinen u. dgl. DRP. 469 230 vom 13. 4. 26. Kl. 80a. Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke Akt.-Ges. (München). Da die Verschlußteile durch das sich ansetzende Mischgut stark verschmutzt werden, ist es schwer, den Verschluß dauernd leicht beweglich und dicht zu erhalten, besonders bei dünnflüssigem Mischgut, wie Gußbeton. Man hat bisher schon Schieberverschlüsse in der Form von Flachschiebern und Drehschiebern verwendet. Die bekannten Ausführungsarten haben jedoch den Nachteil, daß die Schieber mit ihrem Stirnteil stumpf gegen die Trogwand angepreßt werden, so daß sich das an den Verschlußteilen haftenbleibende Mischgut zwischen Schieber und Wand klemmt, wodurch Öffnungsspalten entstehen, durch welche Mischgut und Wasser auslaufen können. Ein besonderer Nachteil der üblichen Verschlüsse ist der, daß sie nicht einfach und genau genug gearbeitet werden können, und daß sie während des Betriebs, z. B. durch Durchbiegen der Trogbleche und der daran befestigten schwachen Dichtungsleisten, ihren dichten Schluß stellenweise verlieren und andernteils wieder klemmend wirken. Alle diese Nachteile sind bei dem Drehschieberverschluß gemäß der Erfindung dadurch vermieden, daß der Drehschieber allseitig unterhalb der Entleerungsöffnung des Troges liegt und die Unterseite der Öffnungsbegrenz ringsum als dichtend anliegende Gleitfläche für den Schieber a gebildet ist. Ein besonderer Vorteil des Verschlusses, insbesond gegenüber Klappenverschlüssen, ist der, daß das Mischgut auch kleineren Mengen abgezapft werden kann, wobei der Drehschie mehr oder weniger weit gedreht wird.

Förderung und Lagerung.

Entnahmevorrichtung für Schüttschutt aus mit durchgehend seitlichem Auslaufschlitz versehenen Großraumbunkern. DRP. 469 vom 17. 6. 27. Kl. 81e. J. Pohlig Akt.-Ges. (Köln-Zollstock). Bunkerauslauf ist in seiner ganzen Länge durch einen mit einer o mehreren verstellbaren Auslauföffnungen versehenen, hin und her weglichen oder stetig umlaufenden endlosen Schieber verschloss durch dessen Auslauföffnungen das Schüttgut einem längs des B kers unterhalb des Auslaufes befindlichen Fördermittel zugeführt w

Verfahren und Vorrichtung zum selbsttätigen Absetzen rechtwink vom Strange abgeschnittener Preßlinge auf Rahmen. DRP. 470 vom 6. 12. 25. Kl. 80a. C. Keller & Co. G. m. b. H. (Laggenbe Kr. Tecklenburg). Die bekannten Vorrichtungen zum selbsttäti Absetzen von rechtwinkelig abgeschnittenen Preßlingen auf Rahm die einer Fördervorrichtung zur Überführung nach dem Trockenra zugeführt werden, haben den Nachteil, daß bei dem absatzweise folgenden Vorschub der Rahmen leicht ein Umkippen der mit ih Schmalseite auf dem Rahmen aufruhenden Preßlinge erfolgen ka Denn die Preßlinge werden so auf die in der Verlängerung Stranges oder rechtwinkelig dazu verlaufenden Rahmen aufgebra daß sie auf ihnen gerade zu stehen kommen. Um diesem Nach zu begegnen, werden gemäß der Erfindung die Preßlinge auf Rahmen schrägstehend aufgebracht. Damit ist die Aufruhfläche Preßlinge vergrößert und das erwähnte Umfallen mindestens in heblichem Maße erschwert. Um diese Schrägstellung herbeizuführ können Strang- und Rahmenrichtung schräg zueinander verlau wobei die Preßlinge entweder unmittelbar vom Strang auf die R men gelangen oder ein Zwischenglied besonderer Art angeordnet durch welches die Preßlinge vom Strang auf den Rahmen beförd werden. Ein solches Zwischenglied kann beispielsweise durch ei doppelringförmigen Drehkörper gebildet werden, dessen wagerec Drehachse senkrecht zur Strangrichtung liegt, während die Symmet längsachse in der Verlängerung der Strangachse verläuft. An Drehkörper sind außen sich selbsttätig senkrecht einstellende Tr glieder für die Preßlinge aufgehängt. Die Rahmen, auf welche Preßlinge unter Vermittlung des Drehkörpers abgesetzt werden len, bewegen sich dann schräg zur Längsachse des Drehkörpers durchsetzen ihn. Demzufolge sind die an den Traggliedern angebra ten Tragplatten schräg abgeschnitten, so daß sie bei ihrer Dr bewegung an den Rahmen vorbeistreichen können und dabei die den Tragplatten ruhenden Preßlinge auf die Rahmen absetzen.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

)er Verein Deutscher Tongrubenbesitzer (Berlin) n zweiten Geschäftsjahr

Der Verein trat Anfang 1928, dem Berichtsjahre des vor=enden Geschäftsberichtes, in sein zweites Geschäftsjahr ein. Das Jahr 1928 war ein Jahr offenbaren wirtschaftlichen ederganges. Während zu Beginn 1928 die Wirtschaftslage h einigermaßen hoffnungsvoll schien, verschlechterte sich die njunktur im Frühherbst 1928 durch die Eisenbahngütertarif=öhung und die gleichzeitig ebenfalls in Kraft tretende Er=nung der Wasserstraßentarife.

Der Tonbergbau hatte unter diesen schlechten Wirtschafts=hältnissen, die durch großen Mangel an Kapital noch ver=limmert wurden, schwer zu leiden. Dazu kam noch, daß die nwarenindustrie gegenüber dem deutschen Tonbergbau ein verständliches Verhalten zeigte, indem die Tonwarenfabriken für angezeigt hielten, die Frachterhöhung eigenmächtig auf e Tonlieferanten abzuwälzen, wobei sie bei Bezahlung der chnung die Frachterhöhung am Rechnungsbetrage kürzten.

Die Tonpreise waren infolge mangelnder Organisation des nbergbaus im allgemeinen als schlecht zu bezeichnen. Es gibt hl Bezirke, in denen zufolge guter Organisation verhältnis=ßig bessere Preise für Ton erreicht wurden. Wo aber die ngrubenbetriebe keinen Rückhalt an einem guten Zusammen=luß hatten, bestand ein nicht zu überbietender Tiefstand Tonpreise. Der Verein selber hat sich mit der Regelung Tonpreise nicht befaßt. Das ist eigentümlicherweise viel=h den Mitgliedswerken und auch Außenseitern nicht be=nt. Auch Richtpreise hat der Verein nicht festgesetzt, weil der Ansicht war, daß die Festlegung von Richtpreisen kein eignetes Mittel sein konnte, den Preisstand zu heben. Soweit n Verein die von den einzelnen Bezirken festgesetzten Preise ermittelt wurden, nahm er von diesen Mitteilungen mit Dank nntnis.

An der Werbung neuer Mitglieder hat es die Geschäftsstelle ht fehlen lassen, doch blieb diese Werbung meist erfolglos, l die Ablehnung des Vereins durch die ihm noch nicht an=hörenden Tongrubenbesitzer erfolgte, soweit dem Verein eine gründung gegeben wurde, aus Gründen, die durchaus nicht chlich waren, sondern erkennen ließen, daß viele Tongruben=sitzer die segensreiche Wirkung einer festgefügten Organi=ion noch lange nicht erkannt haben. Vielfach wurde dem rein zum Vorwurf gemacht, daß Erfolge seiner Tätigkeit ch nicht hervorgetreten seien. Es wird hierbei aber verkannt, ß der Verein erst Erfolge erzielen wird, wenn er bei der samtheit der Tongrubenbesitzer die Unterstützung findet, er zur Entfaltung einer wirksamen Tätigkeit notwendig aucht. Die ablehnende Haltung der Außenseiterwerke dem rein gegenüber wird sich wohl nur dadurch beseitigen lassen, ß die Werbearbeit immer wieder betrieben wird, daß die reinsmitglieder sich an dieser Werbearbeit selbst eifrig be=ligen und die Arbeit des Vereins nicht nur auf dem Gebiete r Mitgliederwerbung, sondern auch auf jedem anderen sach=hen Gebiete fördern helfen.

Die Bestrebungen des Vereins, in den einzelnen Bezirken bständige Organisationen zu schaffen, die sich mit der Preis=dung und Preisfestsetzung befassen sollen, erstrecken sich f die Bezirke Westerwald, Unterfranken, Sachsen (Meißner cken) und Schlesien. In diesen Bezirken kamen die Arbeiten r die Bildung einer Organisation zum Zwecke der Preisfest=tzung in Fluß, wurden aber noch nicht zum Erfolge geführt.

Der Verein hielt im Geschäftsjahr 1928 zwei Sitzungen des eschäftsführenden Ausschusses am 17. Januar und 31. August 28 und eine ordentliche Mitgliederversammlung am 31. August 28 in Berlin ab. Gelegentlich der ordentlichen Mitgliederver=mmlung fand der 2. Deutsche Tontag statt, der zunächst für n 20. Mai 1928 vorgesehen war, aber wegen der am gleichen ge angesetzten Wahlen zum Reichstag und Preußischen Land=g verlegt werden mußte.

Leider litt der Besuch der Mitgliederversammlung und des Deutschen Tontages unter recht geringer Teilnahme. Dies scheint um so mehr verwunderlich, als die auf dem Tontag haltenen Vorträge, die den Mitgliedern später im Druck zu=stellt und zum Teil auch in der Fachpresse veröffentlicht urden, einen regeren Besuch der Veranstaltungen des Vereins hätten geboten erscheinen lassen. Aus dem geringen Besuch er=gab sich, daß trotz aller Arbeit und Mühe des Geschäftsführen=den Ausschusses und der Geschäftsstelle die Mitglieder noch nicht zu der Überzeugung gelangt waren, daß ihre Mitarbeit für den Erfolg der Arbeit des Vereins von ausschlaggebender Be=deutung sein muß.

Die Vereinsstatistik wurde in der im Jahre 1927 begonnenen Weise fortgeführt und ihre Ergebnisse jeweilig für jedes zurück=liegende Vierteljahr veröffentlicht. Der Eingang der beantwor=teten roten Fragebogen war in dem Jahre 1928 etwas besser als im Jahre 1927.

Im Geschäftsjahr 1928 hat der Verein Verkaufs= und Zah=lungsbedingungen für Tonlieferungen im Entwurf fertiggestellt. Leider beteiligten sich auch in diesem Falle die Vereinsmit=glieder an der Bearbeitung dieser überaus wichtigen Angelegen=heit nur sehr spärlich.

Was die Wirksamkeit der in Aussicht genommenen Bedin=gungen anbetrifft, so sollen die Vereinsmitglieder nicht etwa auf die Einhaltung dieser Bedingungen verpflichtet werden, sondern der Verein beabsichtigt nur, diese Bedingungen den Vereins=mitgliedern zur Benutzung zu empfehlen.

Im Jahre 1928 beabsichtigte der Verein, Unterlagen für die rechtliche Auslegung von Tonabbauverträgen zu sammeln. Leider wurde die Arbeit der Geschäftsstelle durch die Vereins=mitglieder nur in geringem Umfange unterstützt. Wesentlich ist aber, daß in einem Falle, in dem ein Tonabbauvertrag der Geschäftsstelle zugänglich gemacht wurde, das in Betracht kom=mende Mitgliedswerk vor finanziellem Schaden bewahrt werden konnte.

Wiederholt nahm die Geschäftsstelle Veranlassung, die Mit=gliedswerke vor Geschäftsverbindungen mit gewissen Firmen oder Verbänden zu warnen. Diese Warnungen ergaben sich ins=besondere auch aus Mitteilungen des Reichsverbandes der Deut=schen Industrie.

Mit dem Chemischen Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie=Zeitung Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer G.m.b.H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4, wurde ein Abkommen über Vor=zugspreise für die Vereinsmitglieder getroffen.

Einen besonders breiten Raum der Tätigkeit der Geschäfts=stelle nahm die Bearbeitung steuerlicher Angelegenheiten ein. Die Mitglieder nahmen in dieser Beziehung die Arbeit der Geschäftsstelle leider noch nicht in wünschenswertem Umfange in Anspruch, sondern zogen es anscheinend vor, in allzu großer Ängstlichkeit der Wahrung ihres Betriebsgeheimnisses ihre steuerlichen Angelegenheiten selber zu erledigen, ohne die Ge=schäftsstelle zu Rate zu ziehen.

Wie alljährlich ließ die Geschäftsstelle den Vereinsmit=gliedern Richtlinien für die Frühjahrsveranlagung zur Einkom=men= und Körperschaftsteuer zukommen, und es wurde bei dieser Gelegenheit auch auf die neuesten Erlasse des Reichs=finanzministeriums, deren Kenntnis zur Steuererklärung durch=aus notwendig war, hingewiesen. In der Zeit vor Abgabe der Steuererklärung wurden die Mitglieder auch auf die neuesten Verordnungen und Bestimmungen über die Einheitsbewertung und die Vermögensteuerveranlagung aufmerksam gemacht.

Immer wieder tauchen in Wirtschaftskreisen Bestrebungen auf, die Besteuerung nach dem dreijährigen Durchschnitt, die früher in Preußen in Geltung war, in Zukunft auch der Reichs=einkommensteuer und der Körperschaftsteuer zu Grunde zu legen. Die Ansichten der Mitglieder, die sich überwiegend für die Wiedereinführung der Besteuerung nach dem dreijährigen Durchschnitt aussprachen, wurden als Unterlage für weitere Arbeiten dem Reichsverband der Deutschen Industrie zur Ver=fügung gestellt.

In besonders hohem Maße beschäftigte sich der Verein mit den Vorarbeiten für die Schaffung von Richtlinien für die Be=wertung von Tongruben und Schachtanlagen zu steuerlichen Zwecken. Hierzu fand am 27. Februar 1928 in Berlin eine Be=sprechung statt, an der die Herren Dr. Cramer (Berlin), Ton=grubenbesitzer Henoch (Breslau), Direktor Rademacher (Neu=rode), Dipl.=Ing. Rühle (Meißen), Bürgermeister Zöller (Klingen=berg), der Geschäftsführer und als besonders bewanderte

Steuer-Sachverständige, die Berliner Rechtsanwälte Dr. Rosendorff und Dr. Cleeves teilnahmen. Das Ergebnis dieser Beratung fand ihren Niederschlag in der Raterteilung an Mitglieder und in einem Vortrag, den Herr Dr. Cleeves auf dem 2. Deutschen Tontage in Berlin über das Thema „Der Tonbergbau und seine steuerlichen Lasten" hielt.

Gelegentlich eines Einzelfalles befaßte sich die Geschäftsstelle mit der Frage, ob bei Abschluß eines Tonabbauvertrages Grunderwerbssteuer zu zahlen sei. Es gelang in dem erwähnten Einzelfalle die Forderung der Steuerbehörde auf Zahlung einer Grunderwerbssteuer abzuwehren. Die Vereinsmitglieder wurden von dieser Arbeit der Geschäftsstelle durch Rundschreiben unterrichtet.

Sehr erheblich beschäftigte sich der Verein während des Berichtsjahres 1928 mit der Neuschaffung des Gefahrtarifes der Ziegeleiberufsgenossenschaft für die Jahre 1928—1932.

Der neue Gefahrtarif der Ziegeleiberufsgenossenschaft unterscheidet sich von dem alten in der Hauptsache dadurch, daß die Zahl der Gefahrklassen von 24 auf 12 herabgesetzt worden ist. Diese Herabsetzung hatte zur Folge, daß Industrien, die früher besondere Gefahrklassen besaßen, sich jetzt mit anderen Industrien in ein- und derselben Gefahrklasse zusammenfinden.

Die neuen Gefahrklassen für den Tonbergbau, die für Tongruben über Tage auf 11 (lfd. Nr. 10) gegenüber früher 11 (lfd. Nr. 18), für Tongruben unter Tage auf 18 (lfd. Nr. 12) gegenüber früher 23 (lfd. Nr. 24) festgesetzt sind, fanden nicht die Billigung des Vereins. Der Verein konnte der Ziegeleiberufsgenossenschaft den Vorwurf nicht ersparen, daß bei Neufestsetzung der Gefahrklassen eine gewisse Willkür Platz gegriffen hätte. Diese Willkür bezog sich auf die ungleichmäßige Behandlung verschiedener Industrien und auch auf die ungerechtfertigte Ausgestaltung der „Sonstigen Bestimmungen und Erläuterungen des Gefahrtarifs", welche die Begriffe „Hauptbetrieb" und „Nebenbetrieb" nicht sachgemäß festlegte, sondern ungerechtfertigter Weise von der mehr oder weniger großen Entfernung des Nebenbetriebes vom Hauptbetriebe abhängig machte. Der Verein hat nichts unversucht gelassen, um die Ziegeleiberufsgenossenschaft zu einer anderen, und zwar für den Tonbergbau günstigeren Festsetzung der Gefahrklassen zu bestimmen.

Die anderweitigen Anträge des Vereins für eine Abänderung der „Sonstigen Bestimmungen und Erläuterungen des neuen Gefahrtarifs" liegen noch beim Reichsversicherungsamt, das sich mit der Regelung dieser Frage unendlich viel Zeit läßt.

Bei der Arbeit für den neuen Gefahrtarif, zu der zwei Sitzungen in Berlin am 10. Mai und 18. September 1928 notwendig waren, haben dem Verein der Vorsitzende, Herr Direktor Gombert (Altenburg) und die Herren Tongrubenbesitzer Henoch (Breslau), Direktor Hoyer (Dölau), Direktor Löw (Baden-Oos) und Dipl.-Ing. Rühle (Meißen) sehr wirksam zur Seite gestanden. Sie nahmen an den erforderlichen Sitzungen teil, obwohl der Verein sie für die dadurch entstandenen Kosten nicht entschädigen konnte.

Der Verein bemühte sich im Jahre 1928 auch um die Beschaffung von Unterlagen, um Vergleiche anstellen zu können über die Beiträge, die an die Ziegeleiberufsgenossenschaft und an die Steinbruchberufsgenossenschaft gezahlt werden. Diese Unterlagen ließen aber einen klaren Überblick nicht zu.

Gegen Ende des Geschäftsjahres 1928 bemühte sich unser Verein um eine sachgemäße Wahrnehmung der Interessen der der Reichsknappschaft angeschlossenen Tongrubenbetriebe bei den Wahlen zu den Organen der Reichsknappschaft, die für das Jahr 1929 vorgesehen waren.

Das Verhältnis des Vereins im Berichtsjahre 1928 zur Deutschen Keramischen Gesellschaft war bedauerlicherweise nicht als gut zu bezeichnen. Die Deutsche Keramische Gesellschaft stellte sich bei der Bearbeitung wirtschaftlicher Fragen, die den deutschen Tonbergbau angingen, bisher nur auf den Standpunkt der Tonverbraucher, ohne auf die Belange der Tongrubenbesitzer gebührende Rücksicht zu nehmen.

Was zunächst die Festsetzung von Feuchtigkeitsgraden bei Tonlieferungen betraf, mit der sich der Rohstoff-Ausschuß der Deutschen Keramischen Gesellschaft befaßte, so griff eine gemeinsame Tätigkeit des Vereins mit der Deutschen Keramischen Gesellschaft im Geschäftsjahr 1928 noch nicht Platz. Herr Dr. Hirsch (Berlin), der dem Rohstoff-Ausschuß der Deutschen Keramischen Gesellschaft angehörte, hatte es zwar dankenswerter Weise übernommen, in dem genannten Ausschuß als Vertrauensmann des Vereins tätig zu sein. Diese Tätigkeit trug aber noch keine Früchte, weil der Verein bisher ein Eingehen auf die unerfüllbaren Wünsche des Rohstoff-Ausschusses der Deutschen Keramischen Gesellschaft ablehnte. Erst gegen Ende des Geschäftsjahres zeigte sich bei den Mitgliedern ü res Vereins die Bereitwilligkeit, mit der Deutschen Ker schen Gesellschaft in nähere Verhandlungen einzutreten, zwar nachdem die Deutsche Keramische Gesellschaft unmi bar an den Verein herangetreten war. In einem Brief 29. Oktober 1928 machte die Deutsche Keramische Gesellsc folgende Vorschläge für die Festlegung von Feuchtigkeitsza bei Tonlieferungen:

Rohkaolin, grubenfeucht:	im Sommer	16 vH Wasser
	im Winter	18 vH Wasser
Kaolin, geschlämmt:	.....	7 vH Wasser
Fetter Ton, grubenfeucht:	im Sommer	18 vH Wasser
	im Winter	22 vH Wasser
Fetter Ton, trocken:	.....	12 vH Wasser
Magerer Ton, grubenfeucht:	im Sommer	16 vH Wasser
	im Winter	20 vH Wasser
Magerer Ton, trocken:	.....	8 vH Wasser

Über diese Wünsche der Deutschen Keramischen Ge schaft wurde noch nicht verhandelt.

Von sehr großer Wichtigkeit, die von vielen Tongru besitzern in ihrer ganzen Bedeutung sicherlich noch nicht kannt wird, war eine Anfrage des Enquete-Ausschusses September 1928, der in Verfolg seiner Erhebungen über die hältnisse in der Steingutindustrie und in der Industrie Töpferwaren dem Verein einen seiner Untersuchungs-Fr bogen vorlegte.

Der Verein hat den Fragebogen des Enquete-Ausschu an die Mitglieder des Geschäftsführenden Ausschusses we gegeben. Soweit diese Anfrage von den Mitgliedern des schäftsführenden Ausschusses beantwortet wurde, und so der Verein einiges Material aus seinen Akten entnehmen kon wurde dem Enquete-Ausschuß unter dem 14. November eine Auskunft erteilt. Den Inhalt dieses Berichtes an Enquete-Ausschuß gab der Verein ebenfalls den Mitglie des Geschäftsführenden Ausschusses bekannt.

Die in früheren Jahren aufgenommenen Bemühungen Einführung eines billigeren Frachtsatzes für Ton im Falle Ausfuhr blieben auch im Geschäftsjahr 1928 ohne günstige gebnisse. Die Reichsbahngesellschaft lehnte alle Anträge mit der Begründung, daß ein dringendes wirtschaftliches dürfnis nicht nachgewiesen worden sei, daß eine Schädigung deutschen Tonwarenfabriken befürchtet werde, und daß Frachtermäßigung einen außerordentlich hohen Frachtaus mit sich bringen würde.

Die Reichsbahn (Ständige Tarifkommission) befaßte bereits im Jahre 1927 mit Erwägungen, die Tarifstelle Ton Klasse F zu ergänzen, und zwar sollte in der genannten T stelle hinter den Worten „auch getrocknet" die Worte „ zerkleinert oder gesiebt" eingefügt werden.

Der Verein sammelte aus diesem Anlasse die Ansich seiner Mitglieder und übermittelte sie der Reichsbahn. Im schluß hieran regte der Verein an, daß gebrannter oder schlämmter Ton der Klasse E, dagegen getrockneter oder mahlener Ton der Tarifstelle F eingereiht werden solle. Absicht, der Reichsbahn eine grundlegende Änderung Tarifierung für Ton in dem Sinne vorzuschlagen, daß auf Q tät und Verwendungszweck der Tone Bedacht genommen den solle, hat der Verein aufgegeben.

Die von der Reichsbahn beabsichtigte Änderung der A abstände der Güterwagen gab dem Verein ebenfalls Gele heit zu einer Umfrage bei den Mitgliedern. Das Ergebnis Anfrage veranlaßte den Verein, durch Vermittlung des Rei verbandes der Deutschen Industrie, die Änderung der A abstände der Güterwagen abzulehnen. Hiermit deckte auch der Standpunkt anderer Industriezweige, so daß die Rei bahn die Änderung der Achsabstände der Güterwagen fa ließ. Im Geschäftsjahr 1928 bemühte sich der Verein auch die Richtigstellung der oft falschen Eigengewichte der Gü wagen. Wiederholt hatten Mitgliedswerke darüber zu kla daß ihnen auf Grund der falschen Eigengewichte recht erl liche Schwierigkeiten und Nachteile erwachsen seien.

Bereits seit dem Jahre 1927 bemühte sich der Verein Wunsch seiner westdeutschen Mitglieder, die eisenbahna lichen Bestimmungen über die Verwendung von K-Wagen d zu ändern, daß die K-Wagen auch für den Versand von zur Verfügung gestellt werden sollten. Durch Verfügung 18. Oktober 1928 wurde die Verwendung von K-Wagen a für den Tonbergbau in gewissem Umfange für die Win monate freigegeben.

Der Verein sprach sich gemeinsam mit anderen Indus zweigen und in Anlehnung an die Fachgruppe Steine und Er

und an den Reichsverband der Deutschen Industrie gegen alle beabsichtigten Tariferhöhungen der Reichsbahn aus. Diese Bemühungen waren aber angesichts der finanziellen Notlage der Reichsbahn von vornherein aussichtslos. Es handelte sich bei den Tariferhöhungen nicht nur um die Erhöhung der allgemeinen Gütertarife, sondern auch um die Erhöhung der Nebengebühren, insbesondere der Pauschvergütungen bei Privatgleisanschlüssen, der Wiege- und anderer Gebühren, die zu einer fast unerträglichen Belastung der Industrie geführt haben.

Anträge des Vereins auf Aufhebung des Zuschlages bei Gestellung gedeckter Eisenbahngüterwagen, die insbesondere die westdeutschen Vereinsmitglieder wünschten, wurden von der Reichsbahn trotz lebhafter Befürwortung durch den Verein abgelehnt.

Bei den Anträgen, die der Verein bei der Reichsbahn stellte, war der Geschäftsstelle besonderlich hinderlich, daß ihr ziffernmäßige Unterlagen fehlten. In einem besonders wichtigen Falle, bei erneuter Beantragung einer Frachtermäßigung für Ton im Falle der Ausfuhr stellte der Verein bei seinen Mitgliedern eine Erhebung über die Tonausfuhr in den Jahren 1913 und 1924/1927 an.

Diese Erhebungen hatten zum Ergebnis, daß die Tonausfuhr, die im Jahre 1924 auf 57 vH der Tonausfuhr von 1913 gesunken, aber im Jahre 1925 auf 61 vH der Tonausfuhr von 1913,
im Jahre 1926 auf 84 vH der Tonausfuhr von 1913 und
im Jahre 1927 auf 88 vH der Tonausfuhr von 1913
gestiegen war.

Im Geschäftsjahr 1928 befaßte sich der Verein mit den Arbeiten des Völkerbundes, die den Entwurf eines Internationalen Zolltarifschemas betrafen. Diesem Entwurf dienten eine ganze Reihe von Besprechungen der Geschäftsstelle mit dem Reichswirtschaftsministerium. Die Reichsregierung berücksichtigte die Vorschläge des Vereins bei Ausgestaltung des Kapitels 25 der Sektion V des Entwurfs des Internationalen Zolltarifschemas und unterbreitete sie dem Völkerbund. Die den Tonbergbau interessierenden Zolltarifpositionen lauten dementsprechend wie folgt:

1. Gartenerde, Schlamm, Kies, Sand auch gemahlen; gefärbter Sand, Glimmerschuppen .....
2. Quarz, Quarzsand, auch gemahlen; Feuerstein, auch geschreckt oder gemahlen. .....
3. Ton und Lehm aller Art, roh gebrannt, gemahlen oder geschlämmt; auch Schamotte- und Dinasmörtel:
   a) Porzellanerde (Kaolin) .....
   b) anderer .....
5. Farberden, roh, auch gebrannt .....
8. Schmirgel und dem Schmirgel ähnliche künstliche Schleif-, Polier- und Putzmittel; auch gemahlen oder geschlämmt; Bimsstein, Tripel und andere mineralische Schleif-, Polier- und Putzmittel, auch gekörnt, gemahlen oder geschlämmt:
   a) Schmirgel und dem Schmirgel ähnliche Schleif-, Polier- und Putzmittel .....
   b) andere .....
15. Glimmer, auch in rohen Platten oder Scheiben .....
25. Rohe, gemahlene, gebrannte oder geschlämmte Erden und Steine, anderweit nicht genannt oder inbegriffen .....

Ob diese Vorschläge der Reichsregierung berücksichtigt werden, steht noch völlig dahin, denn die Arbeiten des Völkerbundes, die sich mit dem Internationalen Zolltarifschema befassen, werden noch recht lange andauern.

Der Verein bemühte sich, von seinen Mitgliedern Unterlagen zur bevorstehenden Neuregelung der Reparationen zu erhalten; jedoch gingen diese Unterlagen sehr spärlich ein, was in Anbetracht des Umstandes, daß es sich um Behandlung nicht einfacher wirtschaftspolitischer Dinge und Zusammenhänge handelte, nicht weiter verwunderlich war. Soweit dem Verein Unterlagen zugingen, wurden sie dem Reichsverband der Deutschen Industrie weitergegeben.

In dem vorliegenden Geschäftsbericht ist nur über die Tätigkeit des Vereins, soweit sie allgemeiner Natur war, berichtet. Der Verein hat aber auch vielfach Anfragen einzelner Mitglieder erledigt und Rechtsauskünfte erteilt, die der Tätigkeit der Geschäftsstelle für den gesamten Tonbergbau sehr nützlich waren. Auch bei Erledigung dieser Angelegenheiten standen die Herren des Geschäftsführenden Ausschusses der Geschäftsstelle stets mit bestem Rate zur Verfügung. Hierfür soll diesen und auch anderen Herren, die sich für die Mitarbeit im Verein dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt haben, der beste Dank des Vereins ausgesprochen werden in der Zuversicht, daß diese tatkräftige Unterstützung der Geschäftsstelle auch in Zukunft erhalten bleibt. Es fehlt nur noch daran, daß alle deutschen Tongrubenbetriebe sich dem Verein anschließen und ihn in derselben dankenswerten Weise mit Rat und Tat unterstützen, wie es die Herren des Geschäftsführenden Ausschusses im Jahre 1928 getan haben.

Die am Schlusse des vorjährigen ersten Geschäftsberichtes ausgesprochene Hoffnung auf Vergrößerung des Vereins und Stärkung seines Einflusses ist im Jahre 1928 nur zu einem sehr geringen Teil wahr geworden. Der Verein wünscht jedoch, daß diese günstige, wenn auch kleine Entwicklung eine stete werden möge, damit aus der Zusammenarbeit des Vereins mit dem stets wachsenden Kreise seiner Mitglieder ersprießliche Vorteile für den deutschen Tonbergbau gezogen werden können.

0118

Kalk und Zement im deutschen Eisenbahnversand [1]

1. Kalk.

Eine ähnliche Zunahme wie der Versand von künstlichen Steinen hatte von 1926 auf 1927 auch der Versand von Kalk, das ist Kalk, Kalkstein zum Brennen, Gips und Kalkmörtel, zu verzeichnen. Es wurden an ihn ohne Düngekalk und ohne Erzeugnisse aus Kalk, wie Kalksteine, Schwemmsteine usw., in 1000 t zu je 1000 kg befördert im

Jahr	auf Eisenbahnen	auf Wasserstraßen
1913 altes Reichsgebiet	5 074	954
1913 neues Reichsgebiet	4 159	817
1922	4 127	591
1923	2 441	652
1924	2 762	529
1925	4 811	981
1926	4 895	759
1927	6 353	1 318

Der Gesamtversand von Kalk war 1927 mit 7,671 Millionen t um 1,643 Millionen t oder 27 vH größer als der von 1913 auf dem alten größeren Reichsgebiet und um 2,017 Millionen t oder 35 vH höher als der von 1926. Auf den Eisenbahnversand kamen 1927 rund 83 vH, auf den Wasserversand 17 vH. Der letztere hat sich gegen 1926 beinahe verdoppelt. Der Hauptbereich des Wasserstraßenversandes von Kalk waren 1926 der Rhein in Hessen und die märkischen Wasserstraßen. Wie sich die Dinge 1927 gestalteten, kann erst bei Vorliegen der Einzelheiten für 1927 näher verfolgt werden. Die hier eingesetzte Hauptzahl ist noch nicht endgültig.

Auf die einzelnen Verkehrsbezirke verteilten sich Versand, Empfang und innerer Verkehr von Kalk, soweit sie mit der Eisenbahn stattfanden, in der nachstehenden Weise:

Kalk (außer Düngekalk), Kalksteine zum Brennen, Gips, Kalkmörtel.

Verkehrsbezirke	Versand t	Empfang t	Innerer Verkehr t
1. Ostpreußen (ohne 2)	147	78 082	3 014
2. Häfen Königsberg, Pillau, Elbing	3 380	22 341	211
3. Pommern (ohne 4)	4 287	74 430	13 289
4. Pommersche Häfen	7 043	19 627	97
5. Mecklenburg (ohne 6)	379	27 070	1 510
6. Häfen Rostock bis Flensburg	1 871	16 495	64
7. Schleswig-Holstein (ohne 6 u. 8)	1 098	90 699	4 186
8. Elbhäfen	727	65 054	146
9. Weserhäfen	175	25 060	18
10. Emshäfen	318	4 098	6
11a. Reg.-Bez. Lüneburg, Stade, Osnabrück, Hildesheim sowie Oldenburg	37 531	126 166	16 339
11b. Reg.-Bez. Hannover und Hildesheim sowie Braunschweig	581 779	21 590	184 607
12. Grenzmark Posen-Westpreußen	173	28 092	781
13. Oberschlesien	213 147	22 282	108 723
14. Stadt Breslau	1 615	28 662	20
15. Niederschlesien (ohne 14)	196 446	87 958	74 427
16. Berlin, inneres Stadtgebiet	1 215	96 022	252
16a. Berlin, äußeres Stadtgebiet	456	76 444	553
17. Brandenburg (ohne 16 u. 16a)	65 883	126 015	58 275
18. Reg.-Bez. Magdeburg mit Anhalt	33 869	123 885	30 473
19a. Reg.-Bez. Merseburg und Erfurt	232 016	145 734	60 125
19b. Thüringen	152 638	33 235	44 478
20. Sachsen (ohne 20a)	10 271	212 796	41 817
20a. Leipzig und Umgebung	496	36 315	228
21. Hessen-Nassau mit Oberhessen (ohne 21a)	177 919	60 500	86 549

[1]) Siehe auch Nr. 11, Jahrgang 1929.

Verkehrsbezirke	Versand t	Empfang t	Innerer Verkehr t
21a. Frankfurt a. M. und Umgebung	751	18 701	81
22. Ruhrgebiet in Westfalen	91 881	299 760	704 865
23. Ruhrgebiet in der Rheinprovinz	698 386	150 284	424 096
24. Westfalen (ohne 22)	649 643	26 953	115 224
25. Rheinprovinz r. d. Rh. (ohne 23)	7 699	150 193	1 422
26. Rheinprovinz l. d. Rh. (ohne 26a)	85 066	482 568	203 699
26a. Stadt Köln	1 578	75 118	104
28. Rheinhäfen Duisburg-Ruhrort	298	353 852	91
31. Bayer. Pfalz (ohne Ludwigshafen)	14 876	40 281	5 888
32. Hessen (ohne Oberhessen)	8 846	42 621	10 502
33. Baden (ohne Mannheim)	34 775	55 081	72 692
34. Mannheim-Ludwigshafen	10 963	51 454	274
35. Württemberg und Hohenzollern	92 928	16 572	103 777
36. Südbayern (ohne 36a)	56 336	45 504	235 323
36a. Stadt München	726	24 378	124
37. Nordbayern	56 036	80 205	100 295

Eine ganz überragende Stellung im Versand von Kalk nahmen 1927 wiederum ein das Ruhrgebiet in der Rheinprovinz, Westfalen und Reg.-Bez. Hannover usw. In einigem Abstand dahinter folgten dann Reg.-Bez. Merseburg und Erfurt, Oberschlesien, Niederschlesien, Hessen-Nassau mit Oberhessen, Thüringen usw. Den größten Empfang hatten aufzuweisen die linksrheinische Rheinprovinz, Duisburg-Ruhrort, das Ruhrgebiet in Westfalen, Sachsen, das Ruhrgebiet in der Rheinprovinz usw. Die größte Zunahme des Versandes fand statt mit 225 000 t bei Westfalen und 217 000 t bei dem Ruhrgebiet in der Rheinprovinz, des Empfanges bei der Rheinprovinz links des Rheins mit 125 000 t und bei Duisburg-Ruhrort mit 123 000 t. Das Versorgungsbereich, das die einzelnen Hauptversender 1927 innehatten, ist aus den folgenden Teilmengen des Versandes und Empfanges zu ersehen.

Aus dem Ruhrgebiet in der Rheinprovinz gelangten von den 698 386 t (1926: 481 823 t) Versand als Hauptposten 307 000 t nach Duisburg-Ruhrort als Einschiffungsplatz für den Versand auf dem Rheine, 260 000 t in die linksrheinische Rheinprovinz, 94 000 t in das westfälische Ruhrgebiet, 16 000 t nach Köln, 12 000 t nach der rechtsrheinischen Rheinprovinz. Westfalen lieferte von seinen 649 643 t (1926: 424 575 t) Versand 172 000 t an das westfälische Ruhrgebiet, 139 000 t an die linksrheinische Rheinprovinz, 84 000 t an das rheinische Ruhrgebiet, 74 000 t an die rechtsrheinische Rheinprovinz, 44 000 t an Schleswig-Holstein, 33 000 t an Reg.-Bez. Lüneburg usw., je 20 000 t an Köln und Duisburg-Ruhrort, 18 000 t an die Elbhäfen, 17 000 t an Hessen-Nassau mit Oberhessen. Aus Reg.-Bez. Hannover usw. gelangten von den 581 779 t (1926: 477 475 t) Versand 104 000 t nach Reg.-Bez. Merseburg und Erfurt, 95 000 t nach Reg.-Bez. Magdeburg mit Anhalt, 52 000 t nach Reg.-Bez. Lüneburg usw. 35 000 t nach Berlin, inneres Stadtgebiet, 34 000 t nach Brandenburg, 31 000 t nach den Elbhäfen, 26 000 t nach Schleswig-Holstein, 16 000 t nach dem rheinischen Ruhrgebiet, je 15 000 t nach Mecklenburg, Berlin, äußeres Stadtgebiet, Sachsen und der linksrheinischen Rheinprovinz, je 11 000 t nach den Weserhäfen, dem westfälischen Ruhrgebiet und Köln, 10 000 t nach Westfalen, 9000 t nach den Häfen Rostock bis Flensburg, 8000 t nach der Tschechoslowakei usf.

Von den Verkehrsbezirken mit größerem Empfang erhielten außer aus den vorbehandelten drei Hauptversandbezirken die wichtigsten folgende Teilmengen: Rheinprovinz links des Rheins von den 482 568 t (1926: 357 359 t) Empfang 26 000 t aus Belgien, 21 000 t aus Hessen-Nassau mit Oberhessen, je 5000 t aus der rechtsrheinischen Rheinprovinz und Elsaß-Lothringen; Sachsen von seinen 212 796 t (1926: 167 462 t) Empfang 79 000 t aus Thüringen, 59 000 t aus Niederschlesien, 22 000 t aus Reg.-Bez. Merseburg und Erfurt, 10 000 t aus der Tschechoslowakei, 8000 t aus Nordbayern, 7000 t aus Südbayern; das Ruhrgebiet in der Rheinprovinz von den 150 284 t (1926: 108 947 t) Empfang 13 000 t aus der linksrheinischen Rheinprovinz, je 12 000 t aus Reg.-Bez. Lüneburg und dem westfälischen Ruhrgebiet; die Rheinprovinz rechts des Rheins von 150 193 t (1926: 117 038 t) Empfang 42 000 t aus Hessen-Nassau mit Oberhessen, 10 000 t aus der linksrheinischen Rheinprovinz; Brandenburg von seinen 128 015 (1926: 90 611 t) Empfang 53 000 t aus Niederschlesien, 16 000 t aus Reg.-Bez. Merseburg und Erfurt, 12 000 t aus Oberschlesien; Ostpreußen von seinen 78 082 t (1926: 59 222 t) 66 000 t aus Oberschlesien, und die ostpreußischen Häfen von ihren 22 341 t (1926: 15 989 t) ebenfalls 15 000 t aus Oberschlesien, Pommern von seinen 74 430 t (1926: 58 662 t) Empfang 30 000 t aus Oberschlesien, 22 000 t aus Brandenburg, 7 000 t aus den pommerschen Häfen; Niederschlesien von 87 958 t 1926: 67 565 t) Empfang 52 000 t aus Oberschlesien, 26 000 t aus der Tschechoslowakei; Berlin, inneres Stadtgebiet von den 96 022 t (1926: 77 625 t) Empfang 27 000 t aus Reg.-Bez. Merseburg und Erfurt, 24 000 t aus Niederschlesien, Berlin, äußeres Stadtgebiet von den 76 444 t (1926: 61 667 t) Empfang 24 000 t aus Niederschlesien und 19 000 t aus Reg.-Bez. Merseburg und Erfurt; Baden von seinen 55 081 t (1926: 44 414 t) Empfang 39 000 t aus Württemberg; Südbayern von den 45 504 t (1926: 32 248 t) Empfang 30 000 t aus Württemberg, 6 000 t aus Österreich; Nordbayern von den 80 205 t (1926: 54 361 t) Empfang 30 000 t aus Südbayern, 17 000 t aus Thüringen, 14 000 t aus Hessen-Nassau mit Oberhessen usf.

Aus dem Auslande kamen mit der Eisenbahn 107 000 t (1926: 82 000 t) Kalk, davon 52 000 t aus der Tschechoslowakei, 29 000 t aus Belgien, 10 000 t aus Elsaß-Lothringen, und es wurden auf dem gleichen Wege ausgeführt 78 000 t (1926: 67 000 t), davon 37 000 t nach den Niederlanden, 25 000 t nach der Tschechoslowakei.

Die Eisenbahngüterverkehrsstatistik läßt deutlich drei Kalkversendungsmittelpunkte erkennen, einen überragend großen in Westfalen, Rheinprovinz, dessen Ausläufer nach Südhannover, Hessen-Nassau mit Oberhessen und Provinz Sachsen und Thüringen übergreifen, und zwei kleinere in Oberschlesien und Süddeutschland (Württemberg). Oberschlesiens Absatz erstreckt sich über das östliche Deutschland, um in Berlin und Sachsen mit dem westdeutschen Absatz zusammenzustoßen. Der letztere beherrscht ganz Mittel- und Westdeutschland. Er ist am größten in den Erzeugungsgebieten selbst und in dessen nächster Nähe. Auf den Westen des Reiches entfällt der größere Teil der Steigerung, die der Eisenbahnkalkverkehr von 1926 auf 1927 zu verzeichnen hatte.

2. Zement.

An Zement, gemahlenem Kalkstein, Traß, Puzzolanerde (ohne die Erzeugnisse aus Zement, wie Zementplatten usw.) wurden in 1000 t zu je 1000 kg befördert im

Jahr	auf Eisenbahnen	auf Wasserstraßen
1913 altes Reichsgebiet	7 087	2 006
1913 neues Reichsgebiet	6 641	1 644
1922	5 061	936
1923	3 320	814
1924	3 789	639
1925	5 735	902
1926	5 774	1 114
1927	7 523	1 269

Der Zementversand hat eine ähnliche Entwicklung genommen wie der Kalkversand. Er war 1927 um 1,904 Millionen t oder 27 vH größer als 1926, blieb aber hinter dem von 1913 auf dem alten Reichsgebiet noch um 0,301 Millionen t oder 4 vH zurück. Das Verhältnis zwischen Eisenbahn- und Wasserstraßenversand war ähnlich wie bei Kalk, nämlich wie 85 : 15.

Am Eisenbahnversand usw. von Zement hatten die Verkehrsbezirks 1927 in der folgenden Weise Anteil:

Zement, Traß.

Verkehrsbezirke	Versand t	Empfang t	Innerer Verkehr t
1. Ostpreußen (ohne 2)	396	86 848	7 488
2. Häfen Königsberg, Pillau, Elbing	48 286	21 046	1 298
3. Pommern (ohne 4)	14 985	74 661	25 712
4. Pommersche Häfen	132 016	6 071	12 086
5. Mecklenburg (ohne 6)	423	54 236	2 932
6. Häfen Rostock bis Flensburg	2 423	44 041	243
7. Schleswig-Holstein (ohne 6 u. 8)	136 318	51 347	84 459
8. Elbhäfen	963	132 536	378
9. Weserhäfen	36 937	155 171	4 362
10. Emshäfen	290	8 774	22
11a. Reg.-Bez. Lüneburg, Stade, Osnabrück, Aurich sowie Oldenburg	91 349	194 761	42 906
11b. Reg.-Bez. Hannover und Hildesheim sowie Braunschweig	649 594	65 021	133 625
12. Grenzmark Posen-Westpreußen	190	26 304	788
13. Oberschlesien	403 791	2 136	137 984
14. Stadt Breslau	797	37 791	99
15. Niederschlesien (ohne 14)	43 452	202 025	26 303
16. Berlin, inneres Stadtgebiet	1 457	165 912	1 589
16a. Berlin, äußeres Stadtgebiet	1 774	153 091	4 556
17. Brandenburg (ohne 16 u. 16a)	208 671	158 128	68 673
18. Reg.-Bez. Magdeburg mit Anhalt	176 176	96 198	88 147
19a. Reg.-Bez. Merseburg und Erfurt	65 430	238 071	34 370
19b. Thüringen	143 404	98 586	62 472
20. Sachsen (ohne 20a)	698	381 840	9 668
20a. Leipzig und Umgebung	2 086	57 616	473
21. Hessen-Nassau mit Oberhessen (ohne 21a)	378 669	130 259	92 247
21a. Frankfurt a. M. und Umgebung	7 366	99 773	937
22. Ruhrgebiet in Westfalen	109 614	486 561	52 775

Verkehrsbezirke	Versand t	Empfang t	Innerer Verkehr t
3. Ruhrgebiet in der Rheinprovinz	141 529	254 934	100 401
4. Westfalen (ohne 22)	1 410 047	58 742	328 659
5. Rheinprovinz r. d. Rh. (ohne 23)	149 425	179 402	35 536
6. Rheinprovinz l. d. Rh. (ohne 26a)	93 130	386 360	71 652
6a. Stadt Köln	27 328	119 101	5 755
8. Rheinhäfen Duisburg-Ruhrort	73 980	42 715	13 325
1. Bayer. Pfalz (ohne Ludwigshafen)	275	86 363	2 576
2. Hessen (ohne Oberhessen)	63 111	94 286	14 483
3. Baden (ohne Mannheim)	225 137	101 588	131 104
4. Mannheim-Ludwigshafen	12 437	158 974	2 777
5. Württemberg und Hohenzollern	225 710	53 846	323 666
5. Südbayern (ohne 36a)	86 628	204 632	109 536
6a. Stadt München	1 429	75 345	629
7. Nordbayern	112 536	102 872	141 867

Im Zementversand ließ Westfalen 1927 mit 1,41 Millionen t lle anderen Verkehrsbezirke weit hinter sich zurück. Am ächsten kam ihn mit 649 000 t Versand Reg.-Bez. Hannover sw. Über 300 000 t Versand hatten außerdem noch Ober- chlesien, Hessen-Nassau mit Oberhessen, Baden, Württem- erg und Brandenburg. Die Steigerung des Versandes von 1926 uf 1927 war mit 454 000 t am größten bei Westfalen. Im mpfang standen obenan das Ruhrgebiet in Westfalen, die heinprovinz links des Rheins, das Ruhrgebiet in der Rhein- rovinz, Reg.-Bez. Merseburg und Erfurt, Südbayern und Nieder- hlesien. Die größte Empfangssteigerung, um 106 000 t, fand ei dem Ruhrgebiet in der Rheinprovinz statt.

Aus Westfalen gingen von den 1 410 047 t (1926: 956 982 t) ersand als größte Posten 363 000 t ins westfälische und 165 000 t s rheinische Ruhrgebiet, 173 000 t in die linksrheinische Rhein- rovinz, 106 000 t nach den Weserhäfen, 103 000 t nach der chtsrheinischen Rheinprovinz, 96 000 t nach den Niederlanden, 000 t nach Reg.-Bez. Lüneburg usw., je 50 000 t nach Reg.- ez. Hannover usw. und Hessen-Nassau mit Oberhessen, 000 t nach Köln, 32 000 t nach Thüringen, 30 000 t nach Reg.- ez. Merseburg und Erfurt, 18 000 t nach Duisburg-Ruhrort, 000 t nach den Häfen Rostock bis Flensburg usf. Aus Reg.- ez. Hannover usw. gelangten von den 649 594 t (1926: 562 433 t) ersand 114 000 t nach Sachsen, 78 000 t nach Reg.-Bez. Lüne- urg usw., 74 000 t nach Reg.-Bez. Merseburg und Erfurt, 000 t nach Reg.-Bez. Magdeburg mit Anhalt, 48 000 t nach hüringen, 35 000 t nach Brandenburg, je 32 000 t nach den bhäfen und Berlin, äußeres Stadtgebiet, 27 000 t nach den Weserhäfen, 26 000 t nach Berlin, inneres Stadtgebiet, je 24 000 t ch Schleswig-Holstein und Hessen-Nassau mit Oberhessen, 000 t nach Leipzig. Oberschlesien lieferte von seinen 403 791 t 926: 348 714 t) Versand 193 000 t an Niederschlesien, 73 000 t Sachsen, 50 000 t an Brandenburg, 34 000 t an Breslau, 23 000 t Ostpreußen, 21 000 t an die Grenzmark Posen-Westpreußen. us Hessen-Nassau mit Oberhessen gingen von den 378 669 t 926: 300 429 t) Versand 61 000 t nach Hessen, 48 000 t nach ankfurt a. M., 43 000 t nach Baden, 37 000 t nach der links- einischen Rheinprovinz, 33 000 t nach der bayrischen Pfalz, 000 t nach Nordbayern, 22 000 t nach Mannheim-Ludwigs- fen. Brandenburg gab von seinen 208 671 t (1926: 136 151 t) ersand 107 000 t an Berlin, inneres und 88 000 t an Berlin, ßeres Stadtgebiet; Baden von seinen 225 137 t (1926: 137 903 t) ersand 123 000 t an Mannheim, Ludwigshafen 35 000 t ans argebiet, 31 000 t an die bayrische Pfalz, je 10 000 t an Würt- nberg und Hessen; Württemberg endlich von seinen 225 710 t 926: 168 273 t) Versand 123 000 t an Südbayern, 32 000 t an den, 24 000 t an München.

Von den Verkehrsbezirken mit großem Empfang erhielten ßer den Mengen, die aus den großen Versandbezirken stamm- n, das Ruhrgebiet in Westfalen (1927: 486 561 t, 1926: 380 229 t mpfang) 44 000 t aus dem rheinischen Ruhrgebiet, 35 000 t aus isburg, Ruhrort, 16 000 t aus der linksrheinischen Rheinpro- nz; die Rheinprovinz links des Rheins (1927: 386 360 t, 1926: 0 184 t Empfang) 74 000 t aus der rechtsrheinischen Rhein- ovinz, 16 000 t aus Hessen; Sachsen (1927: 381 840, 1926: 6 986 t Empfang) 63 000 t aus Thüringen, 41 000 t aus Reg.- z. Magdeburg mit Anhalt, 39 000 t aus Reg.-Bez. Merseburg d Erfurt, 21 000 t aus Niederschlesien; Reg.-Bez. Merseburg d Erfurt (1927: 238 071 t, 1926: 154 431 t Empfang) 71 000 t s Reg.-Bez. Magdeburg mit Anhalt, 40 000 t aus Thüringen; dbayern endlich (1927: 204 632 t, 1926: 184 712 t Empfang) 000 t aus Nordbayern.

Das Ausland lieferte 1927 mittels der Eisenbahn 49 000 t 26: 55 000 t) Zement, wovon 17 000 t aus dem Saargebiet, 0 t aus der Tschechoslowakei, je 6000 t aus Österreich und Schweiz kamen, und es wurden ausgeführt 181 000 t (1926: 143 000 t), davon 123 000 t nach den Niederlanden und 48 000 t nach dem Saargebiet.

Das Bild des Zementversandes ist dem des Kalkversandes ähnlich, nur daß Westfalen hier als Erzeugungsgebiet eine über- mächtige Stellung einnimmt. Sie war 1927 größer als je vorher. Wieder versorgen Westfalen mit den anstoßenden Teilen der Rheinprovinz, Hannover und Hessen-Nassaus mit Oberhessen den größten Teil Deutschlands mit Zement. Nur im Osten behaupten sich Oberschlesien und Brandenburg, letzteres fast ausschließlich als Lieferer für Berlin, und im Süden Württem- berg und Baden. 232

10 Jahre Verband der Deutschen Kaolinwerke EV Dresden

Von Geschäftsführer Dr. Brunner, Dresden.

Der Verband der Deutschen Kaolinwerke E. V., Dresden, kann in diesem Jahr die Feier seines zehnjährigen Bestehens begehen. Schon im Jahre 1917 wurde der Versuch unternom- men, die verhältnismäßig kleine Zahl der deutschen Kaolin- schlämmereien in einen Verband zusammenzuschließen. Die verschiedenartigen Interessen ließen sich damals aber noch nicht vereinigen. Immerhin blieb man weiter in Fühlung mit dem Ergebnis, daß schließlich am 15. Oktober 1919 die Grün- dung des Verbandes erfolgte. Besonders verdient gemacht um das Zustandekommen der Organisation haben sich die Herren Kommerzienrat Erbslöh in Düsseldorf, der damalige Direktor der Sächsischen Kaolinwerke in Kemmlitz, Wurbs, der Direktor der Amberger Kaolinwerke in Hirschau, Kommerzienrat Schiffer, und der Direktor der Kemmlitzer Kaolinwerke vorm. F. Max Wolf in Kemmlitz, Rumberg. Der Verband erhielt satzungsgemäß die Aufgabe, alle Verhandlungen mit Re- gierungen, Behörden usw. zu führen, insbesondere solche über die Preisbestimmung, Steuern, Zölle, Ein- und Ausfuhr, den Handel in den Produkten der Verbandsmitglieder, auch soll er Sachverständigen-Gutachten über Fragen der Kaolinindustrie abgeben. Ein weiterer besonderer Zweck des Verbandes war und ist der, den Zusammenschluß seiner Mitglieder zu be- sonderen Vereinbarungen zu erstreben, die die Sonderinter- essen der Gruppen der Papierkaolin und der keramisches Kaolin erzeugenden Werke wahrnehmen und ausgleichen (§ 1 der Satzung). Daneben hatte die Organisation aber auch die reinen Arbeitgeberinteressen, also die Vertretung ihrer Mit- glieder der Arbeiterschaft gegenüber wahrzunehmen. Im Jahre 1926 wurde dann eine Trennung des Aufgabengebietes vorge- nommen. Der Verband befaßt sich seit dieser Zeit nur noch mit der Wahrnehmung wirtschaftspolitischer Interessen, wäh- rend im Freistaat Sachsen, wo die Mehrzahl der deutschen Kaolinwerke ihren Sitz hat, ein besonderer Arbeitgeberverband zur Vertretung der sozialpolitischen Interessen seiner Mit- glieder gegründet worden ist. Der Verband der Deutschen Kaolinwerke E. V. umfaßt fast alle Firmen der Branche von einiger Bedeutung und es kann wohl gesagt werden, daß er immer mit geschickter Hand geführt worden ist und die Inter- essen seiner Mitglieder in zielsicherer Weise wahrzunehmen verstanden hat. So ist z. B. auch im Jahre 1928 auf Veran- lassung des Verbandes eine Preiskonvention ins Leben gerufen worden, die vornehmlich die keramisches Kaolin erzeugenden Werke umfaßt und sich in der verhältnismäßig kurzen Zeit ihres Bestehens bereits außerordentlich günstig für ihre Mit- glieder ausgewirkt hat.

In den ersten Jahren hatte den Vorsitz im Verband Herr Direktor Schiffer i. Fa. Amberger Kaolinwerke G. m. b. H., Hirschau, als stellvertretender Vorsitzender fungierte Herr Direktor Rumberg i. Fa. Kemmlitzer Kaolinwerke vorm. F. Max Wolf, Kemmlitz. Im Jahre 1926 übernahm Herr Baron Hans von Blücher i. Fa. Freiherrlich Adolf von Schönbergsche Kaolin- werke, Hohburg und Caminau den Vorsitz, den er bis zu seinem im Jahre 1928 unerwartet und leider viel zu früh erfolgten Tod inne hatte. Der Verband hat an Herrn Baron von Blücher einen außerordentlich schweren Verlust erlitten. Sein Nach- folger wurde Herr Direktor Müller i. Fa. Sächsische Elektro- Osmose Kaolinwerke G. m. b. H., Kemmlitz. Weiter sind gegen- wärtig Vorstandsmitglieder die Herren Baron Hans von Blücher jun. i. Fa. Freiherrlich Adolf von Schönbergsche Kaolinwerke, Hohburg und Caminau, und Direktor Hoyer i. Fa. Gebrüder Baensch, Dölau. 308

Aus Wirtschaft und Handel

Bauen und Wirtschaft

4. Deutsche Bauwoche in München. In der Zeit vom 24.—29. Juni 1929 wurde in München unter außerordentlich reger Beteiligung von den baugewerblichen Spitzenverbänden die 4. Deutsche Bauwoche abgehalten.

Der 24., 25. und 26. Juni war internen Beratungen der satzungsmäßigen Organe der einzelnen Verbände vorbehalten, in denen zu einer Anzahl wichtiger das Baugewerbe berührender Fragen Stellung genommen und entsprechende Beschlüsse gefaßt wurden. Die offizielle Eröffnung der Bauwoche fand auf einem Begrüßungsabend am 25. Juni im Hofbräuhaus statt, der von dem gastgebenden Bayerischen Baugewerbeverband und Landesverband Bayerischer Bauinnungen in künstlerischer Weise ausgestaltet war.

Am 26. Juni abends fand ein Empfang der Vertreter der Spitzenverbände und einer Anzahl Ehrengäste durch den Rat der Stadt München statt.

Die Bauwoche fand ihren Höhepunkt in einer gemeinsamen Tagung am Donnerstag, den 27. Juni, zu der eine große Anzahl Vertreter von Reichs- und Bayerischen Behörden, Kommunalbehörden, politischen Parteien, der Presse und in- und ausländischen befreundeten Verbänden erschienen waren.

Die Tagung wurde durch eine Begrüßungsrede des Vorsitzenden des Deutschen Arbeitgeberbundes und des Deutschen Wirtschaftsbundes für das Baugewerbe, Herrn Architekt Behrens, Hannover, eingeleitet, in der dieser u. a. ausführte, daß durch die erstmalige Teilnahme des Reichsverbandes des Deutschen Tiefbaugewerbes die Idee der „Deutschen Bauwoche" einen weiteren starken Fortschritt gemacht habe, da nun fast das gesamte deutsche Baugewerbe zu einer gemeinsamen Tagung vereinigt sei. Das Baugewerbe sei ein Schlüsselgewerbe im wahrsten Sinne des Wortes. Es nähme sowohl hinsichtlich der Zahl der beschäftigten Arbeiter und der gewaltigen Summen der gezahlten Löhne als auch nach der Zahl der Betriebe und der Größe des Umsatzes einen der ersten Plätze in der gesamten deutschen Wirtschaft ein. 1/5 bis 1/4 aller gewerbstätigen Personen seien mittelbar und unmittelbar am Bauen interessiert.

Die Befriedigung eines der notwendigsten Bedürfnisse der Menschen, der Wohnung, sei eine seiner Hauptaufgaben. Die Beseitigung der Wohnungsnot stelle heute eine der vornehmsten und dringendsten Aufgabe des Reiches und der Länder dar. Früher sei der gesamte Wohnungsbedarf nur durch die private Bautätigkeit ohne irgendwelche staatliche oder städtische Unterstützungen befriedigt worden. Das sei leider unter den heutigen Verhältnissen noch nicht wieder möglich. Man brauche noch die öffentliche Finanzierungshilfe. Das deutsche Baugewerbe sehne aber den Zeitpunkt herbei, der es aus dieser Abhängigkeit befreie und ihm ermögliche, eine seiner wichtigsten Funktionen wiederum aus eigener Initiative und ohne behördliche Bevormundung ausüben zu können. Dann würde die Wohnungsnot in nicht zu langer Zeit überwunden sein.

Trotz seiner überragenden Bedeutung wird aber seine Stimme in der Öffentlichkeit und an den maßgebenden Stellen nicht genügend gehört und beachtet. Dabei drohten gerade dem Baugewerbe in seiner Existenz sehr große Gefahren, da sich in der Bauwirtschaft sehr starke Sozialisierungs- und Kommunalisierungsbestrebungen bemerkbar machten und sich Berufene und Unberufene bemühten, Fortschritte in den Baumethoden zu erzielen, ohne überhaupt das Baugewerbe selber dabei zu Rate zu ziehen.

Nicht aus Sucht, sich in der Öffentlichkeit bemerkbar zu machen, habe man die Einrichtung der „Deutschen Bauwoche" getroffen, sondern aus einer bitteren Notwendigkeit heraus. Infolge seiner eigenartigen Produktionsverhältnisse sei es in seiner Einstellung zu den allgemeinen wirtschaftlichen Fragen und auch zu besonderen wirtschaftlichen Aufgaben des Berufes lange Zeit hindurch nur allzu individualistisch gewesen. Der große Zug, die Gemeinsamkeit des Willens, und damit auch die notwendige Stoßkraft und Wirksamkeit haben ihm bisher gefehlt, um sich im Kampfe der Interessen durchsetzen zu können. Hier solle die „Deutsche Bauwoche" Abhilfe schaffen und die gesamte Öffentlichkeit, Reich, Länder und Städte auf das deutsche Baugewerbe und seine Nöte und Forderungen aufmerksam machen.

Als Ehrengäste konnte der Vorsitzende die Vertreter der Reichs- und Landesbehörden, der industriellen Verbände sowie die Presse begrüßen.

Im Namen der Bayrischen Staatsregierung antwortete Ministerialdirektor Schenk, für die Reichsbahnverwaltung und die Reichsbaubehörden sprach Reichsbahndirektor Friedrich, während Geheimrat Dr. Kuhlo den Reichsverband der Deutschen Industrie vertrat.

Es folgten dann 3 Vorträge von Universitätsprofessor Dr. Othmar Spann, Wien, über „Die Grundrente und ihre Bedeutung für das Baugewerbe", Rechtsanwalt Dr. Isay, Berlin, über „Kartellierung im Baugewerbe" und Dr. Petry, Deutscher Betonverein, Oberkassel, Siegkreis, über „Die Bedeutung des Betons und Eisenbetons im Bauwesen", auf deren Inhalt wir noch näher eingehen werden.

Die Vorträge fanden lebhaften Beifall. Herr Architekt Behrens, der den Dank der Versammelten an die Vortragenden aussprach, wies in seiner Schlußansprache noch darauf hin, daß es heute nicht mehr genüge, wenn jeder Berufsangehörige mit Fleiß und Umsicht seinen Betrieb verwalte, sondern er müsse sich mit den neuen Gedanken in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht jederzeit befassen. Die Privatwirtschaft bedürfe des Zusammenschlusses und der Zusammenarbeit aller Baugewerbetreibenden, wenn sich das Gewerbe lebensfähig erhalten solle. Dazu solle die „Deutsche Bauwoche" beitragen.

Der Abend vereinte die gesamten Bauwochenteilnehmer zu einem Festessen im Bayerischen Hof, das den Anwesenden nach den arbeitsreichen Tagen einige genußreiche Stunden bereitete.

Zur Lage am Baumarkt. Am Baumarkt hat sich die Tendenz zur weiteren Belebung in der letzten Woche fortgesetzt; sie drückt sich in einer Zunahme des Auftragseinganges und in einer weiteren Abnahme der baugewerblichen Erwerbslosenziffern aus. Von besonderer Bedeutung ist der Umstand, daß auch die Industrie aus ihrer bisherigen Zurückhaltung in der Verfolgung von Neubauplänen etwas heraustritt. Infolge der Belebung der Bautätigkeit in den letzten Wochen zeigt sich in einigen Bezirken des Reiches Facharbeitermangel, der aber bisher durch Heranziehung von Arbeitskräften aus Gebieten, die einen geringeren Beschäftigungsgrad aufweisen (ländliche Bezirke), ausgeglichen werden konnte. Empfindlicher macht sich schon der in letzter Zeit auftretende Mangel an technisch geschulten Kräften des Baugewerbes bemerkbar. Die Nachfrage nach Hoch- und Tiefbautechnikern, Konstrukteuren und Statikern übersteigt z. Zt. das Angebot.

Am Geld- und Kapitalmarkt hat sich in der letzten Woche eine weitere Entspannung durchgesetzt. Die Kreditrestriktionspolitik der Reichsbank hatte die Banken bekanntlich veranlaßt, auch ihrerseits eine Drosselung der Wirtschaftskredite vorzunehmen bezw. einer durch den vorerwähnten Beschluß zwangsläufig eintretenden erhöhten Inanspruchnahme entgegenzuwirken. Es führte dies zu der Vereinbarung, einheitlich im Reiche ab 1. Juni die Debetzinsen um ein volles Prozent zu erhöhen. Nachdem die Reichsbank inzwischen ihre außergewöhnlichen Maßnahmen wieder rückgängig gemacht hat, lag es nahe, daß auch die Banken so bald als möglich folgen würden. Das soll nunmehr geschehen, und zwar ist beabsichtigt, die oben erwähnte Zinserhöhung am 1. Juli durch eine Zinsermäßigung im gleichen Ausmaße abzulösen.

Am Baustoffmarkt hat der im Juni eingetretene Aufschwung der Bautätigkeit zu einer stärkeren Absatzbelebung geführt. Besonders am Ziegelmarkt waren die Umsätze auch in den letzten Tagen sehr lebhaft, so daß gegenwärtig von einem verhältnismäßig günstigen Geschäftsgang in Mauersteinen und Dachziegeln gesprochen werden kann. In zahlreichen Bezirken konnten die Lagervorräte geräumt werden. In einigen, namentlich süddeutschen Bezirken, zeigte sich sogar auftretender Mangel an Mauersteinen. Das Kalk- und Zementgeschäft entwickelte sich zufriedenstellender.

Kreditkosten, von denen man nicht spricht.

Der vor einiger Zeit gefaßte Beschluß der Stempelvereinigung, die Bankzinsen, und zwar den Debetsatz als auch den Kreditsatz um je 1 vH zu erhöhen, hat in der Presse eine Beurteilung gefunden, zu der die Banken sich wirklich beglückwünschen können. Es ist ihnen gelungen, die Auffassung zu schaffen, daß die Kreditkosten nur 11½ vH pro anno betragen, wobei davon ausgegangen wird, daß dieser Satz sich aus 9½ vH für die Debetzinsen und 1/6 vH pro Monat = 2 vH pro Jahr für die Kreditprovision ergibt.

Die Zahl derer, die wirklich von ihrer Bank nur mit 11½ vH des in Anspruch genommenen Kredits belastet werden, dürfte aber leider so sehr groß nicht sein. Es ist außerordentlich geschickt von den Banken, die Mindestbedingungen, die ihre Kartelle vorschreiben, auf möglichst wenige Kategorien von Zinsen und Provisionen zu beschränken, und andere, die in der Praxis eine recht erhebliche Rolle spielen, vollkommen frei zu geben. So erfährt die Öffentlichkeit immer nur von verhältnismäßig harmlosen Sätzen der Banken, und nur der einzelne Kunde spürt hernach Belastungen, die wesentlich anders aussehen. Erlaubt er sich, nach den Ursachen des Widerspruchs zwischen den Sätzen der Organisationen und den ihm berechneten zu fragen, so erfährt er, daß die Mindestsätze selbstverständlich nur für allererste Kunden in Frage kommen, die vor allem auch wegen der sonstigen Geschäfte, die sie ihren Banken bringen, interessant seien, und mit denen er selbstverständlich nicht verglichen werden könne. Aus dieser Belehrung wird er im allgemeinen den Schluß ziehen, daß es, ob er sie für richtig hält oder nicht, doch das beste ist, an den Dingen nicht weiter zu rühren, um die Bank, deren Kreditgewährung in Zeiten der Kapitalknappheit schwer ersetzt werden kann, nicht zu verstimmen. So kommt es, daß die Öffentlichkeit hiervon wenig erfährt und sich lediglich mit den Mindestsätzen der Organisationen beschäftigt. Diese weichen, soweit die Kosten für vereinbarte Kontokorrentkredite in Frage kommen, schon deshalb sehr erheblich von den tatsächlich berechneten Sätzen ab, weil die fast immer zur Berechnung gelangende Umsatzprovision wohl durchweg von den Verbänden freigegeben ist und der Art und Höhe ihrer Berechnung nach demzufolge in das Ermessen der einzelnen Bank gestellt ist. Die Umsatzprovision wird ganz verschieden berechnet. Sie kommt vor in Höhe von 1 vT, von ¼ vH vom Umsatz, man kennt sie aber auch in Höhe von Promille- und Prozentsätzen eines Mehrfachen des eingeräumten Kredits. Es leuchtet ein, daß bei dieser Art der Berechnung die Kredit

sten durch die Umsatzprovision ganz erheblich gesteigert werden nnen, nämlich dann, wenn ein sehr lebhafter Umsatz über die Bank leitet wird. Die Banken würden, wenn man derartige Dinge mit en erörtern könnte, wahrscheinlich erklären, daß die Umsatzvision eben eine besondere Vergütung für die aus dem Umsatz sultierenden Kosten darstellt und mit den Kreditkosten als solchen hts zu tun hat. Dies würde aber nicht zutreffen, denn bekanntlich chen die Banken die Einräumung eines Kredits vielfach davon abngig, daß der gesamte Umsatz des Kunden über die Bank geleitet rd. Berücksichtigt man, daß die Banken die Umsatzprovision auch m Saldovortrag berechnen und daß zahlreiche Bankfirmen die vierteljrliche Saldierungsperiode eingeführt haben, so wird man sich nicht über wundern können, daß die Effektivbelastung vieler durchaus ider Kunden aus vereinbarten Kontokorrentkrediten noch vor der zten Erhöhung des Reichsbanksatzes sich auf 16 bis 17 vH und noch hr stellte. Die Abweichung der tatsächlichen Kosten von den Sätzen Organisationen wird übrigens auch dadurch gefördert, daß beintlich ein vereinbarter Kredit, auch wenn er nicht alsbald in Anuch genommen wird, sogleich mit der Kreditprovision in Höhe von vH p. M = 2 vH p. a. dem Kunden belastet wird.

Es wäre wirklich dankenswert, wenn die vielen Bankorganisationen Reich zu diesen Dingen einmal Stellung nehmen und bekanntgeben rden, wie hoch sich im Durchschnitt die tatsächliche Belastung des zelnen Kunden bei ihnen stellt. Sie würden dann der öffentlichen tik wesentlich brauchbareres Material unterbreiten als bisher. der ist es ja so, daß die Mindestbedingungen der Organisationen die Mehrzahl aller Bankkunden nur den Wert von Potemkinschen rfern haben.

Es ist eigenartig, daß die gleichen Blätter, die jede Preiserhöhung i Kartellen der Industrie oder des Handels auf das schärfste benpfen, weil sie daraus stärkere Belastungen des letzten Veruchers erwarten, den Maßnahmen der Banken mit einer rührenden ldsamkeit gegenüberstehen.

Diskont-Ermäßigung bei der Reichsbank. Der Geldmarkt zeigt in letzten Zeit eine Verfassung, welche die Hoffnung auf einen leichUltimo berechtigte. Die Sätze für Tagesgelder sind immerhin hergesetzt worden. Hinzu kommt, daß die Reichsbank in London ßere Goldkäufe zur Stärkung ankaufen konnte, so daß eine Diskontnäßigung im Laufe des Monats Juli immerhin wahrscheinlich zu rden scheint. Hierfür spricht auch die Erleichterung der Kapitalrsorgung der deutschen Wirtschaft mit Auslandsanleihen, während ch die Produktionssteigerung in der Kohlen- und Eisenindustrie en leichten Konjunkturanstieg erhoffen läßt.

Marktlage

Mauerziegelmarkt. Der Monat Mai brachte der Ziegelindustrie den sonmäßig erwarteten gesteigerten Abruf an Mauerziegeln und sontem Baumaterial. Die Absatzziffer auf die durchschnittliche Ofentung berechnet, überstieg zwar diejenige zur gleichen Zeit des jahres, konnte jedoch keinen Ausgleich für die Verlustziffern in ersten 3 Monaten des Jahres bringen. — Die Entwicklung in einzelnen Gebieten Deutschlands ist ziemlich gleichmäßig gerden. — Die Preisgestaltung zeigte keine wesentlichen Abweingen gegenüber dem früheren Bericht. — Die Klagen über den deingang sind noch die gleichen und beleuchten die trostlose finanle Verfassung des Baumarktes. — Die mehrfach gehegte Befürchg, die Bautätigkeit habe schon jetzt den diesjährigen Höhepunkt eicht, um wieder erheblich abzuebben, findet in der Geldmarktfassung leider eine begründete Erklärung. Auch der Wohnungsunterliegt neuerlichen Hemmungen infolge der Finanzierungswierigkeiten der öffentlich-rechtlichen Verbände. Die Kurve der uvorhaben zeigt freilich bis zum Mai noch eine ansteigende Linie, sogar die Vorjahrsziffer überschneidet; allein die noch undurchtige Gestaltung des Geldmarktes bringt die Entscheidung, ob die uvorhaben sämtlich oder nur zum Teil zur Ausführung kommen nen. Die Wohnungsproduktion im ersten Quartal dieses Jahres nd unter der erheblichen Einwirkung des starken Frostes und blieb urch hinter der zur gleichen Zeit des Vorjahres zurück. Inwieweit im zweiten Quartal fühlbar gewordenen Finanzierungsschwierigten die Bautätigkeit beeinflussen werden, ist heute noch eine unöste Frage, doch bleibt die Hoffnung gering, daß sowohl im zungs- als auch im Wohnhausbau der Stand von 1928 erreicht d. m To

Noch 583 000 t Minderabsatz an Zement. Im Mai hat sich die während Vormonats eingetretene Belebung des Zementabsatzes bereits wieverlangsamt; der Versand liegt mit 849 000 t nur unwesentlich über des April (816 000 t). Die Steigerung um 92 000 t gegenüber dem 1928 hat den bisherigen Versandverlust gegenüber dem Vorjahr wenig mildern können, da der Minderabsatz der ersten fünf Moe des laufenden Jahres im Vergleich zu demselben Zeitraum 1928 h immer 583 000 t ausmacht.

Vom Wicking-Konzern. Das Geschäftsjahr 1928 der Wickingschen tland-Cement- und Wasserkalkwerke A.-G. in Münster muß nach Bericht des Vorstands als ein Jahr absteigender Wirtschaftsentklung angesprochen werden. Trotzdem hat sich der Gesamtabsatz syndizierten deutschen Zementindustrie um reichlich 3 vH gen und außerdem dürften durch außerhalb der Syndikate entdene Werke noch etwa 5 vH des Gesamtabsatzes abgesetzt sein. Leider hat die westfälische Zementindustrie unter dem Einfluß des im April des Berichtsjahres ausgebrochenen vierwöchentlichen Streiks eine Absatzminderung erfahren, die auch bis zum Schluß des Jahres nicht wieder eingeholt werden konnte. Infolgedessen ist auch der Versand der Gesellschaft an Zement im Berichtsjahre um rund 6 vH geringer gewesen. Von den 15 Zementwerken des Konzerns befinden sich nach wie vor nur 5 Anlagen in Betrieb auf Portlandzement, auf einem weiteren Werke wird, wie schon seit Jahren, Zementkalk hergestellt. Der Ausbau der in Betrieb befindlichen Zementwerke ist in der ersten Hälfte des Jahres 1928 beendet worden. Auf dem Zementwerk Porta kam im Laufe des Berichtsjahres eine große neue Klinker-Ziegelei-Anlage zur Vollendung, deren Erzeugnisse: Industrieklinker, Vormauerklinker usw. in diesem Jahre auf den Markt gebracht werden.

Die Gesellschaft hat sich entschlossen, den Bau eines neuen Werkes an der südwestlichen Grenze des Westdeutschen Zement-Verbandsgebietes in die Wege zu leiten. Durch die Errichtung dieses neuen Werkes bei Neuwied am Rhein, auf dem völlig hochwasserfreien Gelände der früheren Kruppschen Hermannshütte, gewinnt die Gesellschaft neben dem an der Weser gelegenen Werk Porta eine zweite günstige Wasserfrachtbasis. Dies ist für die Belieferung des Hollandmarktes wie auch für die Überseeausfuhr von großer Bedeutung. Auf dem neuen Werk soll auch die Herstellung von Traß-Zement aufgenommen werden. Im Verein mit der „Adler" Deutsche Portland-Cement-Fabrik A.-G. in Berlin und der Schlesischen Portland-Cement-Industrie Aktiengesellschaft, Oppeln, wurde die Studiengesellschaft für Schmelzzement-Fabrikation m. b. H., Berlin, gegründet, deren Versuchsergebnisse soweit gediehen sind, daß die Herstellung auf einem der stilliegenden Werke der Gesellschaft in Kürze aufgenommen werden kann.

Die seit längerer Zeit verfolgten Bestrebungen, die durch die Gesellschaft geförderten technischen Fortschritte durch Betätigung im Auslande fruchtbringend zu machen, haben in letzter Zeit greifbarere Formen angenommen. Es ist die Möglichkeit geschaffen, zum geeigneten Zeitpunkte die Grundlage der Gesellschaft durch Beteiligungen an ausländischen Unternehmungen zu verbreitern.

Die Außenseiter-Frage in der westfälischen Zementindustrie, die im Jahre 1927 bedrohlichere Formen anzunehmen schien, hat sich insofern rückgebildet, als fast alle diese Werke, insbesondere auch die Geseker Naturzementwerke, nicht die von ihren Gründern erwarteten Erfolge gezeitigt haben. Im Laufe des Berichtsjahres wurde zu günstigen Bedingungen das Kalkwerk Borgholzhausen am Teutoburger Wald erworben. Der zwischen den Portland-Cementwerken Heidelberg-Mannheim-Stuttgart Aktiengesellschaft, Heidelberg, und der Gesellschaft seinerzeit geschlossene Interessengemeinschaftsvertrag ist durch freundschaftliches Übereinkommen wieder gelöst worden.

Der Betriebsüberschuß aus Zement, Kalk, Mergel usw. beträgt einschließlich Gewinnvortrag aus dem Vorjahre 3 586 295,37 RM. Abzusetzen sind für Abschreibungen 1 302 717,71 RM, so daß ein verfügbarer Reingewinn von 2 283 577,66 RM verbleibt, aus dem eine Dividende von 10 vH zur Verteilung kommen soll, während 248 604,86 RM vorgetragen werden. Über die Aussichten des Jahres 1929 läßt sich heute um so schwerer ein auch nur einigermaßen zutreffendes Urteil fällen, als während der ersten zweieinhalb Monate infolge des Polarwinters die Bautätigkeit völlig zum Erliegen kam. Infolge dieses Umstandes mußten die Betriebe wegen Überfüllung mit Vorräten für mehrere Wochen geschlossen werden. Mit der Wiederkehr offenen Bauwetters in der 2. Hälfte März hat sich der Absatz belebt. m Mö

Ziegelindustrie Oldenburg. Zu dem Bericht in Nr. 44 „Aus Oldenburg" ist nachzutragen, daß das Klinkerwerk Munderloh ausverkauft ist. Außerdem erfahren wir, daß bei den meisten Werken ein Anziehen des Absatzes in Klinkern zu bemerken ist. m To

Die Wirtschaftslage der Bimsindustrie. Dieser Tage fand in Neuwied die Hauptversammlung des Vereins zur Wahrung wirtschaftlicher Interessen der Rheinischen Bimsindustrie statt. Der Vorsitzende, Fabrikant Friedrich Siegert, gab einen Überblick über die wirtschaftliche Lage der Bimsindustrie und führte u. a. aus, daß infolge des starken Frostes die Bautätigkeit erst gegen Mitte April aufgenommen werden konnte und daß auch der Absatz an Bimsbaustoffen erst in letzter Zeit zugenommen habe. Ob sich aber der Absatz im Laufe des Jahres wird halten können, sei schwer zu beurteilen, da die Geldknappheit zugenommen habe. Man müsse versuchen, die Preise für Bimsbaustoffe auf einen solchen Stand zu halten, daß der Durchschnittsbetrieb noch bestehen könne. Möglicherweise lasse sich durch örtlichen Zusammenschluß auf genossenschaftlicher Grundlage eine Besserung erzielen. Wenn die Bimsindustrie sich durchsetzen und auch bei den neuen Bauweisen erfolgreich sein wolle, so müsse ein fester Zusammenschluß unter den Berufsgenossen erstrebt werden. In dem Bericht des Geschäftsführers Dr. Jungblut wurden verschiedene arbeitsrechtliche Fragen, insbesondere auch Bestimmungen des Rahmenvertrages der Bimsindustrie behandelt. Ferner wurden gewisse Maßnahmen, die auf Grund der Demobilmachungs-Verordnung vom 8. November 1920 und 15. Oktober 1923 notwendig seien, erörtert. Nach wie vor wird die Tarifpolitik der Reichsbahn für das Absatzgeschäft an Bimsbaustoffen bestimmenden Einfluß haben. Die Nachrichten von einer möglichen Erhöhung der Eisenbahnfrachtsätze erregen daher großes Bedenken, zumal die Frachtsätze für Bimsbaustoffe heute bereits etwa 60 vH über den Vorkriegssätzen liegen. Der Redner besprach dann weiter die Ergebnisse der vergleichenden Un-

tersuchungen an verschiedenen Baustoffen, darunter auch Bimsbaustoffe, die von Forschungsinstituten an Hochschulen, mit denen der Verein enge Fühlungnahme unterhält, angestellt wurden. Über besonders zeitgemäße Wirtschaftsfragen referierte der zweite Vorsitzende, Direktor Hansen. Er berichtete eingehend über die Arbeiten der technischen Kommission des Vereins und der Materialprüfungs- und Versuchsanstalt. Wenn auch der Versand an Bimsbaustoffen im April und Mai im allgemeinen als befriedigend bezeichnet werden konnte, so müsse man doch feststellen, daß unter den Auswirkungen der schwierigen geldlichen Lage eine gewisse Stockung eingetreten sei und die Aussichten auf eine ausreichende Neubautätigkeit in diesem Jahre seien zumindest sehr getrübt.

Verdingungen

Duisburg. Die Herstellung von rund 7000 lfd. m Zement- und Tonrohrkanälen von 0,20 bis 0,80 Durchmesser in verschiedenen Straßen der Gesamtstadt ist zu vergeben. Angebotsverzeichnisse sind auf dem Tiefbauamt 2 im Stadthaus, Zimmer 232, für 10 RM erhältlich. Bedingungen und Zeichnungen können eingesehen werden. Angebote sind verschlossen und mit entsprechender Aufschrift versehen, bis zum 16. Juli 1929, vormittags 11 Uhr, einzureichen. Zuschlagsfrist 4 Wochen.

Duisburg, im Juni 1929.

Die Tiefbauverwaltung.

Firmennachrichten

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Stettiner Chamotte-Fabrik A.-G. vorm. Didier. Stettin. Die Hauptversammlung genehmigte den Abschluß und setzte die Dividende für die Stammaktien auf wieder 5 vH und für die Vorzugsaktien auf satzungsgemäß 6 vH fest. (Vergl. hierzu den Geschäftsbericht auf Seite 822). Bezüglich der Freigabeguthaben erklärte die Verwaltung, daß diese ungefähr 700 000 $ betragen, wovon zunächst 80 vH ausgezahlt werden. Die Verzögerung sei auf Steuerfragen zurückzuführen, doch hoffe man, daß auch hier bald eine Klärung erreicht werde. Die Genußscheininhaber würden im laufenden Jahr eine Vergütung aus der Freigabe jedoch noch nicht erhalten, vielmehr werde sich diese erst nach Vorlage des Abschlusses für 1929 erledigen lassen. Für das laufende Geschäftsjahr erhoffe man ein gleich günstiges Ergebnis, da eine wesentliche Änderung in der Beschäftigung nicht eingetreten sei. Vers. To

A.-S. Frederiksholms Tegl-og Kalkværker (Kopenhagen). Diese große Ziegeleifirma hatte 1928 durch besseren Absatz, wodurch das Lagerkonto von 1,05 auf 0,75 Mill. Kr. fiel, zwar ein einigermaßen befriedigendes Betriebsergebnis, aber Zinsen erforderten 602 000 Kr., so daß sich ein Verlust von 192 048 Kr. ergibt und der Verlustsaldo auf 4,17 Mill. anwächst bei 4 Mill. Kr. Aktienkapital. Man hofft in etwa ½ Jahr einen Sanierungsvorschlag machen zu können, was Schwierigkeiten u. a. infolge Liquidation der Grundstücksfirma A.-S. Sydhavns-Arealerne verhinderten. Der Absatz aus eigener Herstellung betrug 2,15 Mill. Kr. In den Vorstand wurde Fabrikant Kuud Mygind neugewählt, während der Vorstand Wiederwahl von Prof. K. Rördam vorgeschlagen hatte. Vers. To

Staudacher Cementfabrik Adolph Kroher A.-G. (Staudach am Chiemsee). Die Generalversammlung beschloß, 1743 RM Verlust aus 1928, der sich infolge verminderten Absatzes ergeben hat, zuzüglich Verlustvortrag von 1927 mit 4612 RM vorzutragen. Das ausscheidende Aufsichtsratsmitglied R.-A. Baumgartner-München wurde wiedergewählt. Ob sich der Umsatz 1929 heben werde, sei angesichts der Allgemeinlage und des Umstandes, daß der billigere Sack- oder Zementkalk ausgedehntere Verwendung findet, zurzeit nicht vorauszusehen. Vers. Mö

Firmenänderungen

Harzer Quarzit-Werke G. m. b. H. (Halle a. S.). An Charlotte Wagner (Halle a. S.) ist Gesamtprokura erteilt. Sie vertritt die Gesellschaft nur gemeinsam mit einem Geschäftsführer Die Prokura an Heinrich Gentrup ist erloschen. Dipl.-Ingenieur Max Bornefeld (Hannover) ist als Geschäftsführer abberufen. Diplomvolkswirt Heinrich Gentrup ist zum weiteren Geschäftsführer bestellt. ae To

Haro von Frydag'sche Guts- und Dampfziegeleiverwaltung (Daren bei Vechta). Inhaber ist jetzt Freifrau Friedrich v. Heimrod, Erica geb. von Rappard, verw. Freifrau v. Frydag auf Daren. Der Übergang der in dem Betriebe des Geschäfts begründeten dinglichen Lasten ist bei dem Erwerb des Geschäfts durch Freifrau v. Heimrod ausgeschlossen. ae To

Wandplatten- und Dachsteinwerk Sörnewitz-Meißen G. m. b. H. (Sörnewitz). Geschäftsführer Eduard Franz Bahrmann (Meißen) ausgeschieden und Betriebsleiter Heinz Teichert (Meißen) zum Geschäftsführer bestellt. ae To

Collmener Schamottewerke G. m. b. H. (Collmen bei Colditz). Als zweiter Geschäftsführer ist Kaufmann Wilhelm Simon (Colditz) bestellt. ae To

Coswiger Ziegelwerke G. m. b. H. (Coswig). An Stelle des verstorbenen Friedrich Puhlmann ist Stadtrat a. D. Otto Herzog (Coswig) als Vorstandsmitglied gewählt worden. ae To

Dampfziegelei u. Thonwerk Hennigsdorf a. H. August Burg Akt gesellschaft. Zum Vorstandsmitglied ist bestellt: Fabrikdirektor Einert (Hennigsdorf). ae

Dampfziegelei Großenlüder Mangold & Co. Gesellschaft ist gelöst. Die Firma ist erloschen. ae

Tonwerke Maltsch an der Oder, G. m. b. H. (Cunnersdorf). bisherige Geschäftsführer, Direktor Richard Diekmann (Hirschb Cunenrsdorf), ist durch Tod ausgeschieden und an seiner Stelle Dire Arno Frohberg (Hirschberg-Cunnersdorf) zum Geschäftsführer best ae

Hoch-, Tief- und Eisenbetonbau Diedrich Thun (Elmshorn). Inh Bauunternehmer Diedrich Thun (Elmshorn). ae

Dampfziegelei Baitzen Friedrich Kuschei'sche Erben, Bartsch Beher in Baitzen. Prokura des Inspektors Ernst Stein (Baitzen) erloschen. ae

Portland-Cementwerke Heidelberg - Mannheim - Stuttgart Akt gesellschaft (Heidelberg). Geh. Kommerzienrat Wilhelm Fed (Stuttgart) ist infolge Ablebens aus dem Aufsichtsrat der Gesells ausgeschieden. ae

Connefelder Kalkwerke, G. m. b. H. (Melsungen). Gesellschaft aufgelöst. Rechtsanwalt Heinrich Stolte (Melsungen) ist zum L dator bestellt. ae

Zoll und Verkehr

Ausnahmetarif 2 k (Kies). Zum 20. Juni 1929 ist der Ausnah tarif 2 k für Kies von Düben (Mulde) nach Teltow in Kraft getr (Preis 5 Rpf.)

Ausnahmetarif 4 c (Kalk) und 4 d (Zement). In den genannten nahmetarifen sind mit Gültigkeit vom 20. Juni Sonderfrachtsätze oberschlesischen und niederschlesischen Versandbahnhöfen nac tragen. Näheres im Tarif- und Verkehrsanzeiger Nr. 58.

Ausnahmetarif 13 g (Magnesit). Zum 1. Juli 1929 tritt ein n Ausnahmetarif für Magnesit, roh, auch kaustisch gebrannt, sowie mahlen, von den Bahnhöfen Wartha-Frankenberg und Zobten allen Bahnhöfen der Deutschen Reichsbahn in Kraft. (Preis 5 Rpf.

Kurstabelle:

Firma	Dividende vorl.	letze	Kurs 26. 6.	27. 6.
Adler Portl.-Cem.	10	10v	129,75 bz	129,50 b
A.-G. f. Bauausführungen	6	—	80,— bz	80,— b
Allg. Bauges. Lenz & Co.	10	11	130,50 bG	130 1/8 b
Alsen Portl.-Cem.	15	15	190,— bB	189,50 G
Annaburg. Steingut	0	0	24,50 G	24,— G
Annawerk Schamotte	7	7v	115,— G	115,— G
Beton- und Monierbau	10	12	127,— etbG	125,— e
Blumenf. Veltener Ofen	0	—	50,50 bG	51,— b
Breitenbacher Portl.-Cem.	12	12	138,— bz	138,— b
Deutsche Steinzeug	15	15v	208,50 G	208,50 G
Deutsche Ton- u. Steinz.	10	11v	149,50 bG	151,— e
Dommitzsch Ton	18	—	263,— G	265,— b
Dyckerhoff & Widmann	6	8v	98,— bz	99,50 b
Germania Portl.-Cem.	14	14	191,— bz	191,— b
Greppiner Werke	10	6	101,75 G	101,75 b
Grün & Bilfinger	12	12	173 5/8 bG	175,50 b
Hemmoor Portl.	15	15v	270,— bB	269,25 b
Phil. Holzmann	7	7	112,25 bz	113,— b
Ilse Bergbau	8	10	217,75 bG	218,— b
Keramag	15	15v	204,50 G	—,—
Meißner Ofen u. Porz.	10	11	—,—	110,25 G
Norddt. Steingut	10	12v	195,50 G	195,50 G
Rhein. Chamotte	0	0v	59,50 bz	59,50 G
Rhein.-Westf. Kalk	8	8	—,—	—,—
Sächs.-Thür. Portl.-Cem.	12	12v	175,— bz	176,— b
Saxonia Cement	10	10	—,— G	—,— G
Schles. Portl.-Cem.	12	12	190,— bz	190,— G
Schwandorf Ton	0	10	—,—	—,—
Siegersdorfer Werke	8	10	116,— bG	116,25 b
Somag Sächs. Ofen	12	15	155,— bz	153,— G
Steatit Magnesia	10	11v	158,— etbG	160,— b
Steingut Colditz	10	10	101,50 G	101,— e
Stettiner Chamottefabrik	5	5v	69,50 bz	69,50 b
Stettiner Portl.-Cem.	10	10	117,— bG	119,75 b
Sturm A.-G.	5	5	49,— B	48,75 B
Teutonia Misburg	12	12v	—,— G	—,— G
Union Bauges.	0	5	57,50 bz	58,— b
Ver. Berl. Mörtelwerke	6	9	125,— bG	125,50 G
Ver. Harzer Portl.-Cem.	9	10	121,— G	121,— b
Ver. Mosaik- u. Wandpl.-Werke	8	10	128,— bG	126,— b
Ver. Portl. Schimisch, Silesia, Frauendorf	15	—	230,— G	230,— G
Vorwohler Portland	12	12	152,— etbB	150,— b
Wayß & Freytag	10	8v	103,50 bG	104,50 bz
Wessel Porz. u. Stein	0	0	8,75 bz	8,75 b
Wicking Portland	12	10v	155,50 bz	155,— bz
Wiesloch Tonwaren	6	6	103,— B	103,—B

erufsgenossenschaften und ereine

iegler-Innung Schleswig-Holstein, Sitz Neumünster. Bericht über Innungsversammlung am Sonntag, den 9. Juni 1929, in Bad esloe,

Die Versammlung ist ordnungsmäßig einberufen und die Tages- ung bekanntgegeben worden. Anwesend waren 18 Mitglieder ein Prüfling, während die übrigen Mitglieder teils mit, teils ohne schuldigung fehlten.

Punkt 1: Der Vorsitzende, Kollege Kraffke-Ascheberg, eröffnete 11½ Uhr die Versammlung, begrüßte die Erschienenen und schte der Versammlung guten Verlauf.

Punkt 2: Die Protokolle vom 17. 2. und 9. 3. 29 wurden von Schriftführer Winter-Todenbüttel verlesen. Einwendungen wurden t erhoben, der Inhalt wurde gutgeheißen.

Punkt 3: Die Beiträge wurden von den Anwesenden durch den sierer Kollegen Räcker-Kiel einkassiert.

Punkt 4: Die Zieglerinnung beschließt den Austritt aus dem chsverbande.

Die Verhandlungen zu Punkt 5 entziehen sich der Öffentlichkeit.

Punkt 6: Die Abnahme der Gesellen- und Meisterprüfungen soll 26. Oktober in Elmschenhagen auf der Prüfungsziegelei des Herrn C. Hansen stattfinden. Im Anschluß daran findet die Hauptver- mlung mit nachfolgender Feier statt.

Punkt 7: Die Deutsche Ton- und Ziegel-Zeitung wird auch ferner- durch die Innung bezogen.

Punkt 8: Ein Antrag betr. Anschluß der Innung an die Arbeits- einschaft Deutscher Zieglermeister wird durchberaten; Beschluß- ung hierüber auf der nächsten Hauptversammlung.

Punkt 9: Es findet die Besichtigung des Ziegelwerks Rethwisch- t bei Bad Oldesloe statt, an der alle Kollegen mit Genugtuung ehmen. Im Anschluß daran werden verschiedene Fachfragen er- rt und besprochen. Gute Aufnahme finden die Kollegen bei ster Kaetelhöhns, Rethwischfeldt, der die Kollegen bewirtet. Ihm seiner Frau auch an dieser Stelle Dank für seine gastfreie Auf- me.

Nächste Versammlung in Elmschenhagen.

echts- nd Verwaltungspflege §

Grunderwerbsteuerpflicht bei Übertragung eines Grundstücks einer nanngesellschaft m. b. H. auf den Gesellschafter. In einem neueren eil vom 7. Mai 1929 — II A 210 — hat der Reichsfinanzhof die nderwerbsteuerpflicht bei Übertragung des Grundstücks einer Ein- ngesellschaft m. b. H. auf den Gesellschafter bejaht. In dem Urteil u. a. folgendes gesagt:

„Eine G. m. b. H. ist stets eine von ihren Gesellschaftern rechtlich rennte Person. Ihr Vermögen ist nicht Vermögen der Gesellschafter. ichgültig ist dabei, ob an der Gesellschaft mehrere Einzelpersonen eiligt sind oder ob es sich nur um eine Einmanngesellschaft handelt. n „Eigentum" an den Geschäftsanteilen zu reden, widerspricht dem enden Recht. Eigentum im Rechtssinn ist nur an körperlichen Gegen- nden (Sachen) möglich. Geschäftsanteile sind Rechte, also unkörper- e Gegenstände. Wenn man von Eigentum oder Besitz an Geschäfts- eilen spricht, so kann das nie im strengen Rechtssinn verstanden rden. Überträgt eine Einmanngesellschaft m. b. H. ihren Grundbesitz ihren Gesellschafter oder umgekehrt, so löst ein solcher Vorgang Eigentumsübergang Steuerpflicht aus. Die Freistellung läßt sich ıt damit rechtfertigen, daß z. B. der Gesellschafter behauptet, er e vertraglich bürgerlich-rechtliches Eigentum erworben, das ihm on vorher zugestanden habe. Ma.

losaik

Generaldirektor Schrader 80 Jahre. Am 25. Juni feierte General- ktor a. D. Woldemar Schrader in Stuttgart seinen 80. Geburtstag. rader, dessen Geburtsort Berlin ist, trat im Jahre 1877 in die nste der früheren Aktiengesellschaft „Stuttgarter Immobilien- & -Geschäft", in deren Vorstand er 1881 berufen wurde. Es gelang mit Hilfe seiner Mitarbeiter diese Gesellschaft nach Überwindung ıer Schwierigkeiten zu einem der angesehensten württembergischen ernehmen auszubauen. Dies wurde besonders durch den in der eigniederlassung unter der Firma „Stuttgarter Cementfabrik Blau- ren" in den Werken in Blaubeuren, Schelklingen, Allmendingen und Ehingen a. D. erzeugten Portland-Zement erreicht, der heute noch zu den ersten deutschen Zementmarken zählt. Nach der im Jahre 1918 erfolgten Fusion der Stuttgarter Immobilien- & Bau-Geschäft A.-G. mit der Portland-Cementwerke Heidelberg und Mannheim A.-G. in Heidelberg, die seitdem „Portland-Cementwerke Heidelberg-Mannheim-Stuttgart A.-G." firmiert, trat Generaldirektor Schrader in den Vorstand dieser Gesellschaft ein, aus dem er im Jahre 1925 ausschied. Er befindet sich heute noch im Aufsichtsrat verschiedener süddeutscher Zementfabriken, in denen sein Rat sehr geschätzt wird.

Kommerzienrat Hans Spitta 85 Jahre alt.

Am 17. Juni konnte Herr Kommerzienrat Spitta aus Neumarkt in der Oberpfalz seinen 85. Geburtstag in voller geistiger und körperlicher Frische begehen.

In Herrn Kommerzienrat Spitta verkörpert sich Energie und Leistung eines rastlos schaffenden Menschen, der bis in das hohe Alter hinein an seinen Schöpfungen tätig mitarbeitete. So hat er sich noch im vorigen Jahr an der Geschäftsführung des Tonwerkes Blomenhof beteiligt.

Jahrelang war Herr Kommerzienrat Spitta der Vorsitzende des Bayerischen Tonindustrie-Verbandes in der Zeit vor dem Kriege. Von hohem Verantwortungsgefühl getragen, arbeitete er unermüdlich im Interesse der Ziegel- und Tonindustrie, so daß nach seinem Ausscheiden ihm der Bayerische Tonindustrie-Verband die sehr selten vergebene Ehrung des Ehrenvorsitzenden zuteil werden ließ.

Daher hat auch der Bayerische Tonindustrie-Verband seinem Ehrenvorsitzenden ein ungewöhnlich herzlich gehaltenes Glückwunschschreiben zu seinem Geburtstag übersandt. Getragen von der Verehrung und Liebe seiner Berufsgenossen, geschätzt und anerkannt in seinen Leistungen von den bayerischen Wirtschaftskreisen, sei dem Jubilar als bescheidene Gegenleistung des Schicksals für sein arbeitsreiches Leben Glück und Zufriedenheit für seinen Lebensabend beschieden.

Verlag und Schriftleitung der Tonindustrie-Zeitung schließen sich aufrichtig den Herrn Kommerzienrat Spitta übersandten Glückwünschen an.

Jubiläum. Die Löthain-Meißener Tonwerke Heinrich Rühle, Meißen in Sa., Inhaber Dipl.-Ing. Erich Rühle, feiern heute ihr 50jähriges Bestehen.

Die Firma **Paul Lechler, Stuttgart,** Herstellerin der bekannten Inertol-Schutzanstriche, feierte am 15. Juni ihr 50jähriges Bestehen. Die Firma wurde im Jahre 1879 von dem bekannten Dr. Paul Lechler gegründet, der im Laufe eines arbeitsreichen und erfolgreichen Lebens Schöpfer einer Reihe von geschäftlichen und gemeinnützigen Unternehmungen war und u. a. der Verfasser des Buches „Geschäftserfolg und Lebenserfolg" ist. Seit dem Tode des Gründers im Jahre 1925 steht die Firma unter der Leitung seines Sohnes, Herrn Paul Lechler. Im Baufach ttritt die Firma hervor durch ihre ausgedehnten Forschungen auf dem Gebiet des Schutzes von Beton und Eisen durch Schaffung geeigneter Anstrichmittel und Überzugsmassen. Am bekanntesten ist Inertol als Schutzanstrich von Beton und Eisen. Dem gliedert sich Palesit für dickere Überzugsschichten an, ferner Imunol, ein nichttrockender Schutzanstrich für Gasbehälterglocken. Seit mehreren Jahren beschäftigt sich die Firma Paul Lechler außerdem mit der Herstellung von Terrol (Kaltteer) und Eriabit (Kaltasphalt) für den Straßenbau.

Die Firma hat sich im Laufe der Jahrzehnte eine beachtenswerte Stellung im In- und Ausland erobert. V

Neueste Erfahrungen in der Betontechnik behandelte eine Sitzung des Schwedischen Technologenvereins (Stockholm) im April. Mit nachfolgender Aussprache besprachen: Obering. Axel Ekwall (in der Wasserfallbehörde) die gefährliche Wirkung des einseitigen Wasserdrucks auf Betonkonstruktionen (besonders grobe Gravitationsdammbauten älteren Typs aus magerem Beton wurden dadurch zerstört); Staatsgeologe Dr. Nils Sundius die vom Geologischen Amt ausgeführten chemischen und mikroskopischen Untersuchungen von Zement und seine Wirkung als Bindemittel in Beton; Ing. Gottfr. Berg über Zement- und Betonuntersuchungen von Ing. Frey Samsiöe (der verhindert war); Prof. J. Roos af Hjelmsäther die Betonuntersuchungen, welche die staatliche Prüfungsanstalt z. Zt. vornimmt; Dir. J. A. Bonthron die große Bedeutung von Aluminalzement. V

Sitzungskalender

Juli, 10 Uhr vorm.: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion IX. (Hannover). Sektionsversammlung. Carlshofen. Siehe S. 805.

Juli bis 2. August: Reichsverband der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie (Berlin). Wanderversammlung in Hamburg. Siehe Nr. 39.

2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. Wanderversammlung in Dresden.

19.—21. September: Verein Deutscher Revisions-Ingenieure, E. V. Hauptversammlung. Lübeck.

Fragekasten ?

Frage 52. Transportband für Kohlenentladungen. Ich stehe vor der Anschaffung eines Transportbandes für Kohlenentladungen. Ich habe laufend waggonweise Semmel-Briketts und Würfel-Steinkohlen zu entladen und lade seither diese Brennstoffe von der Rampe meines Anschlußgleises in Muldenkippwagen von ¾ cbm Inhalt und fahre sie 20 m entfernt auf den Kohlenlagerplatz, der sich am Anschlußgleise entlang zieht. Da bei dieser Entfernung von 20 m die Kippwagen eine Steigung von etwa 1,50 m zu bewältigen haben, geht die Entladung nur langsam vonstatten. Zur Ausladung eines 20-t-Wagons brauchen 4 Mann zusammen 10—12 Stunden. Diese an sich kostspielige Verfrachtung beabsichtige ich einem Transportband zu übertragen. Da das Transportband vorn, wo man die Briketts aufschippt, ganz niedrig steht, hinten dagegen 3—4 m hochgeht, glaube ich mit einem Mann als Bedienung bei einer Leistung von 20 t in 3 Stunden auszukommen. Da ich Wert darauf lege, daß die Briketts längs des Ladegleises etwa 60 m lang aufgestapelt werden, dürfte wohl das fahrbare Förderband die geeignetste Arbeitsmaschine sein. Was sagen Sachverständige dazu? 105

Frage 52a. Ersatz der Lokomobile durch Trekker. Ich besitze eine Lokomobile von 14/21 PS, die für meinen Betrieb zwar ausreicht, aber unwirtschaftlich arbeitet, weshalb ich die Absicht habe, einen Trekker bezw. „Bulldogg" anzuschaffen, der im Sommer Presse, Walzwerk, Steinaussonderungswalzwerk und Aufzug antreiben soll und im Frühjahr, Herbst und erforderlichenfalls auch im Sommer die Abfuhr der Ziegel mit übernimmt. Die Lokomobile würde als Reserve bleiben, sobald der Trekker anderweitig beschäftigt ist. Kann dazu geraten werden, den Trekker als Antriebsmaschine zu benutzen und ihn des öfteren von seinem Standort fortzunehmen? Macht die Wiederaufstellung Schwierigkeiten und steht er während des Betriebes so fest, daß er von seinem Standort durch die eigene Erschütterung nicht verrückt wird? Wie sind die Erfahrungen, die mit einer solchen Betriebsweise gemacht worden sind? Zu berücksichtigen wäre, daß der Trekker Straßen mit 15—18 vH Steigungen zu nehmen hätte.

1. Antwort: Für Ihren Zweck ist ein Radschlepper mit einem 4-Zylindermotor zu empfehlen, der bei Verwendung von Petroleum oder Benzol z. B. 25 bis 30 PS leistet und mit einer Riemenscheibe versehen ist, so daß er auch als ortsfeste Kraftquelle in Frage kommt. Das Getriebe besitzt drei Vorwärtsgänge, die Geschwindigkeiten von 2 bis 15 km/Std. gestatten. Für schwierigeres und unbefestigtes Gelände ist der Raupenschlepper geeigneter. Auch diese Bulldogg-Art ist mit Riemenscheibe oder Seilwinde zum Antrieb von Arbeitsmaschinen erhältlich.

Sollten bei der verschiedenartigen Verwendung aber starke Belastungsschwankungen auftreten, ist Ihnen die Beschaffung eines Schleppers mit kompressorlosem Vorkammer-Dieselmotor anzuraten, dessen höherer Anschaffungspreis durch den geringen Brennstoffverbrauch gegenüber Benzin- und Benzolmotoren bald wieder ausgeglichen wird. Ein häufiges Wechseln bringt natürlich Schwierigkeiten und Zeitverluste mit sich, ist aber bei geschickter Bedienung durchaus möglich. b.

Frage 36. Verantwortlichkeit des Ziegelmeisters. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 43, S. 770.

2. Antwort: Sie können Ihren Meister für den angegebenen Schaden erst in Anspruch nehmen, wenn der Beweis eines Verschuldens erbracht ist. Um die Schuldfrage zu klären, sind vorerst beide Teile zu hören.

Zur Beweisführung werden Sie sich von einem unparteiischen Sachverständigen unterstützen lassen, während auch der Meister durch seine Berufs-Organisation einen Fachmann als Sachverständigen gestellt bekommt.

Im übrigen ist es zwar Pflicht des Meisters, den Lehm des öfteren zu kontrollieren, es kann aber unmöglich seine Aufgabe sein, den Grubenbetrieb dauernd zu überwachen. Es muß auch berücksichtigt werden, daß bei entsprechender Aufbereitung kalkhaltiges Material vielerorts zur Verarbeitung gelangt. Indessen sprechen noch verschiedene andere Umstände mit, die eine Beratung durch einen Anwalt erforderlich machen. Sollten Sie Ihrem Ziegelmeister keine grobe Fahrlässigkeit nachweisen können, ist es besser, von einer Klage abzusehen. Kr.

Frage 39b. Blasenbildung bei Steinzeug. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 39, S. 705. 84

2. Antwort: Das Erscheinen von Blasen bei Steinzeug tritt oft ganz plötzlich auf und verschwindet meist ebenso rasch wieder. In vielen Fällen ist die Ursache der Befeuerungsweise zuzuschreiben. Es muß versucht werden, den Keim für die Blasenbildung durch zeitweilig oxydierendes Feuer zu zerstören und die Brenntemperatur weniger hoch zu steigern. Brennen Sie zunächst das Steinzeug bei SK. 7. Ein schwach poröses Steinzeug ist besser verkäuflich als ein blasenhaltiges. Außerdem ist es ratsam, ein Fachlaboratorium mit heran zu ziehen. a. 84

3. Antwort: Der geschilderte Mißstand kann zunächst ein Massefehler sein und an unsorgfältiger Aufbereitung liegen, wobei Luft in die Masse gelangt. Es kann aber auch sein, daß die Luft durch sachliches Pressen und Formen hineinkommt. Man erkennt die Blasen meist schon während des Trocknens der geformten Stücke geringen wellenförmigen Erhebungen. Diese Blasen sticht man besten auf, damit später beim Brennen die Luft leichter entweich kann. In den meisten Fällen ist die Blasenbildung aber ein Bre fehler, der sich einstellt, wenn die Temperatur im Anfang zu schn gesteigert wird; vor allem tritt er bei sogenanntem Prellfeuer a Da die zur Herstellung des Steinzeuges verwendeten Tone frühzei dichtbrennen, schließt sich in dem geschilderten Fall die Oberflä des Scherbens schon, ehe die im Innern noch befindlichen Gase ga entwichen sind. So entstehen dann die blasenförmigen Auftreibung Langsamere Temperatursteigerung, besonders am Anfang des Brand ist darum zu empfehlen. G.

4. Antwort: Da Sie früher bei gleicher Aufbereitung und For gebung wie unter gleichen Brennverhältnissen niemals unter Blas bildung zu leiden hatten, dürfte diese neue Erscheinung wohl nur einer Veränderung des Rohtons liegen. Sie scheinen in Ihrem Tonla auf eine Bitumen enthaltende Schicht gestoßen zu sein. Durch ei größeren Zusatz von Schamottemehl können Sie die Blasenbildu verhindern; denn je magerer das Material ist, um so leichter kön die im Scherben entstehenden Gase entweichen. Durch scharfes Fe und schnellen Temperaturanstieg schließt sich die Außenhaut Scherbens und die sich im Scherben entwickelnden Gase treiben dann auf.

Wollen Sie zu einem günstigen Ergebnis kommen, rate ich Ih zu langsamem gleichmäßigen Temperaturanstieg bei starker Magern durch grobes Schamottemehl. M. N.

5. Antwort: Wir hatten dieselben Erscheinungen vor 3—4 Jah und können Ihnen auf Grund unserer Erfahrung folgenden guten geben: Brennen Sie bis zur Rotglut mit offenen Feuertüren. Brennen Sie statt 85 Stunden 150 Stunden. — Sie werden dann seh daß das Blasigwerden aufhört. K. S.

Frage 42. Säurefester Anstrich von Eisen. Nachtrag zu den A führungen Nr. 51, S. 915.

3. Antwort: Es gibt bisher für Eisenteile, die den geschilder Beanspruchungen ausgesetzt sind, kaum einen restlos zuverlässi Schutzanstrich.

Jahrelang haben wir verschiedene Versuche gemacht, die Bech werke hinter Kohletrockentrommeln vor Zerstörung durch Anros zu schützen, doch ohne jeden Erfolg. Erst als wir die Schlote Becher aus galvanisiertem Eisenblech herstellten, hörten die Betrie störungen auf.

Auf Grund dieser Erfahrung empfehle ich Ihnen, die Anschlußro leitung, Schieber usw., sowie das Gehäuse des Ventilators aus vanisiertem oder gut verzinktem Eisenblech anfertigen zu lassen. Flügelrad des Ventilators, die Welle usw. können nach ihrer Fer stellung verzinkt werden, wenn die Herstellung in Sonderblech umständlich wird. Hierdurch haben Sie das einfachste Mittel, Jahre hinaus die Eisenteile vor Zerstörung zu schützen. E. B.

Frage 44c. Umbau von Rundöfen. Nachtrag zu den Ausführun Nr. 47, S. 838 und Nr. 49, S. 878.

3. Antwort: Die zweite Antwort zu Frage 44c, Umbau von Ru öfen, Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 47, Seite 838, gibt mir V anlassung, ebenfalls aus meinen langjährigen Erfahrungen heraus, Frage zu beantworten.

Eine Kupplung der vorhandenen 6 Rundöfen ist auf alle Fälle empfehlen und es ist weiter anzuregen, eine Schrägfeuerung für Bra kohlenbriketts anzuwenden, also an Stelle der Steinkohlenfeuerung Brikettfeuerung überzugehen, vorausgesetzt, daß das Werk fra günstig für Brikettbezug liegt.

Beim Einzelofen mit überschlagender Flamme habe ich bei Ten raturen von SK. 12/13 30 vH gute Braunkohlenbriketts verbrau Wenn es möglich war, den Ofen auszuschmauchen mit der Abh eines anderen Ofens, verringerte sich dieser Verbrauch noch mehrere vH.

Ausgeschlossen ist es, bei Anwendung eines Generators beim Ein ofen mit 18 vH vom Einsatz Kohlenverbrauch auszukommen. Der V brauch ist annähernd der gleiche, wie bei der direkten Befeuerung. verringert sich aber bei der Kupplung sowohl bei der Gasfeuerung auch bei der direkten Feuerung um 25—40 vH.

Die Kupplung der Öfen erfordert natürlich einen Schornstein wenigstens 50 m Höhe, um Zugmangel von vornherein zu vermei

Der Kohlenverbrauch beträgt beim Kammerringofen mit dire Innenfeuerung 12—15 vH. Er beträgt beim Tunnelofen mit Gasfeuer 10—12 vH und bei gekuppelten Rundöfen 15—18 vH.

Mit guten Braunkohlenbriketts sind ohne weiteres Temperati von Kegel 12 bis 13 und höher zu erreichen. Die Brennzeit ist d kaum länger als mit Steinkohlenbefeuerung. Pt.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin: Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cra G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenz

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

53. Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 4. Juli 1929 Nr. 53

Die **Tonindustrie-Zeitung** erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm Breite 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** Berlin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin Nr. 4583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

Abscheidung von Eisen aus keramischen Massen.
Bund deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse E. V. Bundestagung in Kassel.
Mitarbeit zur Verhütung von Betriebsunfällen.
Gerade Ringofendecke.
Gummiplatten an Stelle von Brechschalen bei Walzwerken.
Das Lagern von Portland-Zement.
Die Kalk-Sonderschau auf der landwirtschaftlichen Ausstellung in München. Von Fruhstorfer.
Konzentration in der deutschen Dachziegelindustrie? Von Direktor Otto Walther.
Einiges über den Ziegelmarkt Berlins.
Steuerrundschau für Juli 1929. Von Dr. jur. Brönner.

Table of contents

The separation of iron from ceramic masses.
Federation of German Manufacturers of Refractory Products (Meeting in Kassel).
Cooperation for the prevention of accidents in Works.
Straight roofs for ring hilns.
Rubber plates instead of breaking pans in Rolling Mills.
Stoking of Portland cement.
The special lime-exhibit at the Agricultural Exhibition in Munich. Fruhstorfer.
Concentration in the German Roofing Tile Industry? Otto Walther.
The Berlin Brick Markets.
Review of Taxation for July. Dr. jur. Brönner.

Contenue

La séparation du fer des matériaux ceramiques.
La Fédération des fabriques de produits réfractaires allemandes (Réunion à Kassel).
Coopération pour éviter les accidents dans les usines.
Toits plâts pour fours annulaires.
Planches de caoutchouc au lieu de plaques bisantes dans les lamineurs.
L'émmagasinage de Ciment Portland.
L'éxposition speciale de chaux à l'Exposition agricole de Munich. Fruhstorfer.
Concentration de l'industrie de tuiles allemande. Otto Walther.
Le marché de briques à Berlin.
Revue des impôts pour le mois de juillet. Dr. jur. Brönner.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

Abscheidung von Eisen aus keramischen Rohstoffen

Die keramischen Rohstoffe sind selten eisenfrei. Sie enthalten Eisen in chemischer Verbindung, das nicht magnetisch zu scheiden ist, ferner Eisen in magnetischer Form als Eisenoxyd oder Eisenoxydul sowie metallisches Eisen, das in den Arbeitsgang hineingeraten ist. Soll das Eisen entfernt werden, so muß zunächst festgestellt werden, in welcher Form es im Rohstoff vorkommt. Man kann dann die Magnetscheider mit entsprechend kräftig wirkenden Magneten ausrüsten. Einfaches Eisenoxyd (Fe_2O_3) macht z. B. einen Magneten erforderlich, dessen anziehende Kraft das Tausendfache derjenigen betragen muß, die bei Magnetiten (Fe_3O_4) genügt.

Auch im Mahlgut vorhandenes fein verteiltes Eisenpulver läßt sich in befriedigender Weise nur durch sehr kräftig wirkende Magnetscheider aussondern. Daher werden die Magnetscheider im allgemeinen hochkonzentrierte Magnetfelder haben müssen.

Vorteilhaft ist es, die eisenhaltigen Bestandteile aus dem Rohgut auszuscheiden, ehe es feingemahlen wird. Je feiner das Mahlgut ist, um so weniger können die Magnetscheider belastet werden, d. h. ihre Leistung ist geringer, und der Verlust durch die mit dem Eisen mitgehenden Rohstoffteile ist größer als bei gröberem Korn. Körniges Gut macht für gleiche Durchsatzmengen geringeres Anlagekapital erforderlich, auch erzielt man dabei bessere Ergebnisse. Zu beachten ist aber, daß ein Ausbringen an Eisen von 100 vH wirtschaftlich nicht erreichbar ist; man muß immer damit rechnen, daß Spuren im gereinigten Gut zurückbleiben; volles Ausbringen ist bekanntlich bei keinem Aufbereitungsverfahren technisch in wirtschaftlicher Weise durchzuführen.

Insbesondere genügt aber ein einfach ausgeführter und billiger Magnetscheider nicht, wenn ein möglichst eisenfreies Gut verlangt wird. Mit einem einfachen Magneten oder einer leichten Magnettrommel lassen sich wohl Eisenstücke, wie Schrauben, Muttern, Nägel u. dgl. aussondern, nicht aber schwachmagnetische eisenhaltige Bestandteile und Eisenstaubteile. Hierzu sind Scheider mit besonders ausgeführten starken Magneten erst hinreichend wirksam. Inwieweit aber eine zweckdienliche Scheideeinrichtung noch wirtschaftlich ist, kann nur in der Weise erkannt werden, daß durch Versuche die für befriedigende Ergebnisse erforderliche Größe der Scheideeinrichtung und damit das Anlagekapital ermittelt wird.

Um im Betriebe fortlaufend gute Ergebnisse zu erzielen, muß man darauf achten, das Rohgut der Scheideeinrichtung in gleichmäßigen Mengen zuzuführen. Geschieht dies ruckweise, so ist naturgemäß das Ergebnis unbefriedigend.

In nachstehendem sollen einige Scheideverfahren und Scheider kurz beschrieben werden, wie sie in die Praxis bereits erfolgreich eingeführt sind.

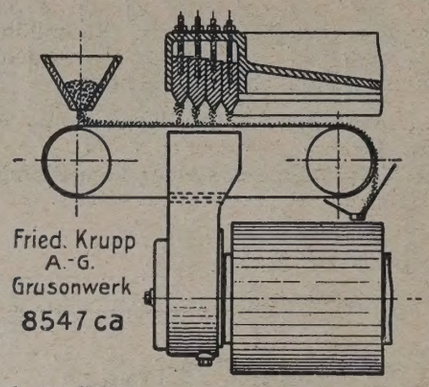


Bild 1. Schnitt durch das Magnetfeld eines Ringscheiders.

In Bild 1 ist ein Schnitt durch das Magnetfeld eines Ringscheiders Bauart Ullrich DRP. gezeigt. Das auf einem Transportband in das magnetische Feld gebrachte Rohgut wird durch einstellbare Zonenringe so geteilt, daß 3, 4 oder 5 Magnetzonen mit in Richtung der Rohgutzuführung steigender magnetischer Stärke entstehen. Wird nun ein feingemahlenes Gut in ein solches Magnetfeld gebracht, so werden in der ersten magnetischen Zone des Feldes die stärker magnetischen eisenhaltigen Bestandteile aus dem Rohgutgemisch entfernt und in

Bild 2. Eine andere Ausführungsart eines Ringscheiders (Schematisch dargestellt.)

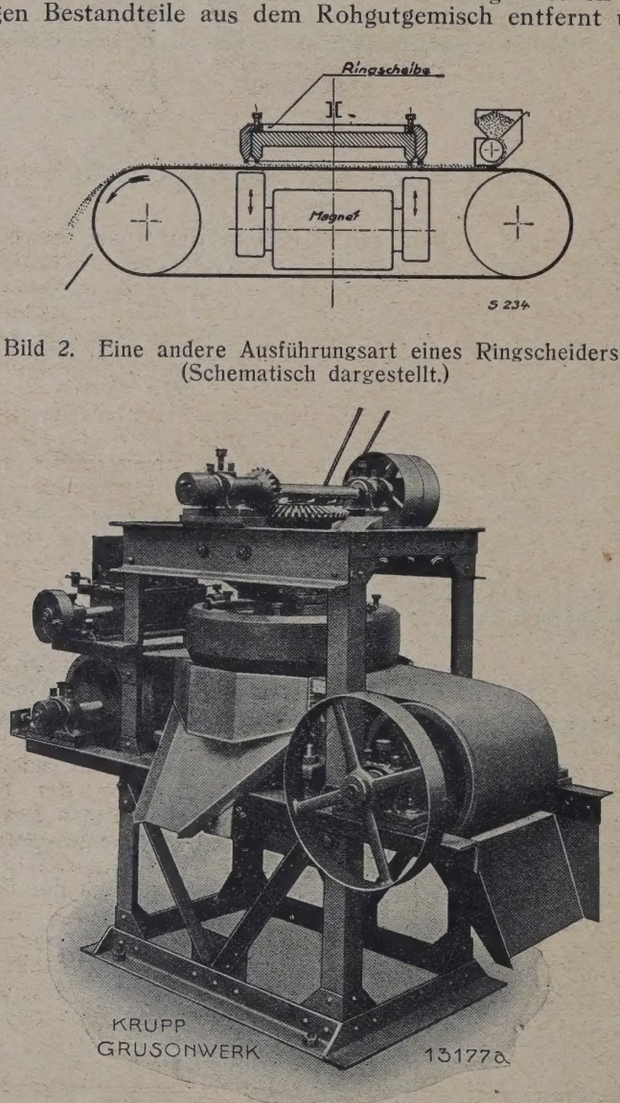


Bild 3. Derselbe Ringscheider in Ansicht.

jeder weiteren Zone schwächer magnetische Eisenteile, bis in der letzten Zone die allerschwächsten Teilchen herausgezogen werden. Das so gereinigte Mahlgut fällt am Ende des Bandes in einen Behälter ab, während das magnetische Gut durch die umlaufenden Ringe seitlich aus dem Magnetfeld herausgetragen wird und ebenfalls in Behälter abfällt. Diese Art Ringscheider werden mit 1, 2, 4 und mehr Aufgabestellen gebaut, je nachdem eine kleinere oder größere stündliche Leistung verlangt wir An Stelle von Transportbändern können auch andere Aufgab vorrichtungen Verwendung finden.

Um Eisen aus gebranntem Ton auszuscheiden, hat sich d Ringscheider, der schematisch im Schnitt in Bild 2 und in A sicht in Bild 3 gezeigt wird, gut bewährt. Dieser Scheide Bauart Ullrich, DRP., hat ein breites Zuführungsband.

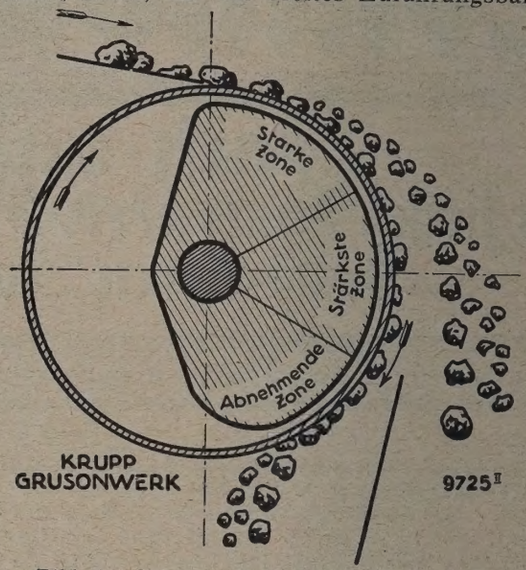


Bild 4. Schema eines Trommelscheiders.

Das Aufgabegut gelangt durch eine patentierte genau rege bare Aufgabevorrichtung auf das Transportband. Diese bringt es in die Magnetfelder, die zwischen der sic drehenden Ringscheibe und den unter dem Transportband be findlichen einstellbaren Magnetpolen gebildet werden. De Scheider besitzt 2 Magnetfelder, von denen jedes zwei einstel bare Scheidezonen hat. In der ersten Zone des ersten Magnet feldes wird das stärker magnetische Gut angezogen, und in de zweiten Zone des ersten Magnetfeldes das schwächer magne tische Gut. Es können also im ersten Magnetfeld 2 Produkt ausgeschieden werden, wenn man die Zonen so einstellt, da sie verschieden stark magnetisch werden. Nachdem ein Te des magnetischen Gutes durch die beiden Zonen des erste Magnetfeldes ausgeschieden worden ist, gelangt das Materia auf dem Transportband in das zweite Magnetfeld, das eben falls 2 Scheidezonen hat. Dieses Magnetfeld läßt sich dadurch daß der unter dem Transportband befindliche Magnetpol höhe gestellt wird (siehe Bild 2), stärker magnetisch wirksam mache als das erste Magnetfeld. Das von der über dem Transport band befindlichen Separationsscheibe angezogene magnetisch Gut wird durch die sich drehende Scheibe selbst ausgetragen es fällt in der neutralen Zone der Separationsscheibe, recht und links außerhalb des Magnetfeldes, wo die magnetisch Kraft gleich Null wird, von der Scheibe ab. Die magnetisch ausgeschiedenen Produkte können für sich getrennt abgefange werden. Das unmagnetische Produkt fällt am Ende des Trans portbandes ab.

Der elektrische Stromverbrauch des Scheiders beträgt etw 0,75 kW, der mechanische Kraftbedarf etwa 1 PS. — De Raumbedarf ist etwa $2{,}00 \times 1{,}15 \times 1{,}55$ Meter.

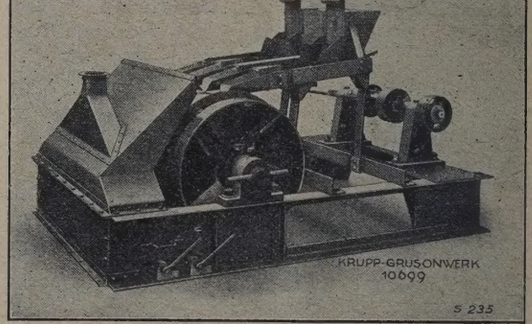


Bild 5. Magnettrommelscheider. (Bauart Ullrich.)

In den letzten Jahren wurde ein neuer Trommelscheider Bauart Ullrich DRP., zum Ausscheiden stark- und schwach magnetischen Gutes aus gebranntem Ton, Magnesit und son stigem Rohgut in die Praxis eingeführt. Das Scheideprinzip ist

is Abbildung 4 ersichtlich. Das Magnetfeld ist in 3 Zonen von erschiedener magnetischer Stärke eingeteilt. Die stärkste Zone es Magnetfeldes liegt da, wo die größte Gefahr besteht, daß agnetisches Gut abgeschleudert wird. Durch diese patentierte elderanordnung wird eine gute Ausscheidung erreicht. Bild 5

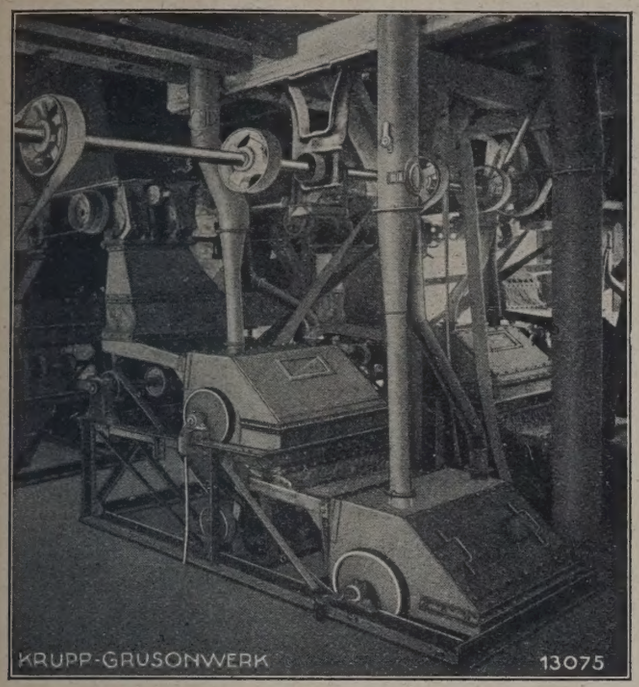


Bild 6. Schaltung mehrerer Magnettrommeln hintereinander.

igt einen Trommelscheider mit 4 nebeneinanderliegenden Ar- eitsfeldern, von denen jedes nach Bild 4 arbeitet. Um den ststehend angeordneten Magneten dreht sich die Trommel. n Schütteltisch mit genau regelbaren Aufgaben führt das ohgut den Magnetfeldern der Trommel zu. Je nach dem zur erarbeitung kommenden Material können in einem Arbeits-

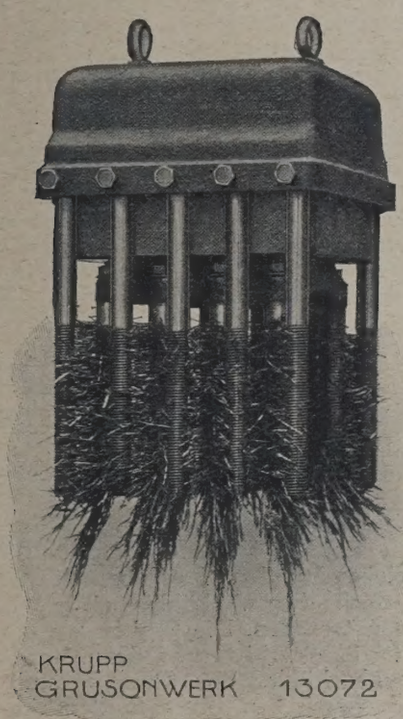


Bild 7. Rechenmagnet für die Ausscheidung von Eisen aus Flüssigkeiten.

nge 2 oder mehr Produkte gewonnen werden. Die Trommel- heider sind besonders leistungsfähig und bedürfen praktisch iner Wartung. Der elektrische Stromverbrauch richtet sich nach m zu verarbeitenden Material, ob stark- oder schwachmag- tisches Gut entfernt werden soll. Er dürfte aber in den eisten Fällen bei schwachmagnetischem Gut kaum mehr als kW je Tonne Aufgabegut betragen, bei starkmagnetischem ut wesentlich weniger. — Diese Trommelscheider gestatten die Verarbeitung mehrerer Kornsorten auf einer Trommel. In solchen Fällen wird die Aufgabevorrichtung als Schüttelsieb ausgebildet. Man spart dann eine besondere Siebeinrichtung und, was besonders vorteilhaft ist, an Raumhöhe, Kraft und Anlagekapital. Für den trockenen Betrieb werden die Scheider ganz oder teilweise staubdicht eingekleidet.

In Fällen, wo eine weitgehende Enteisenung verlangt wird, können mehrere Trommeln hintereinander geschaltet werden, wie Bild 6 zeigt. (Aufnahme aus einer vom Krupp-Grusonwerk gelieferten Anlage, die im Ausland arbeitet.)

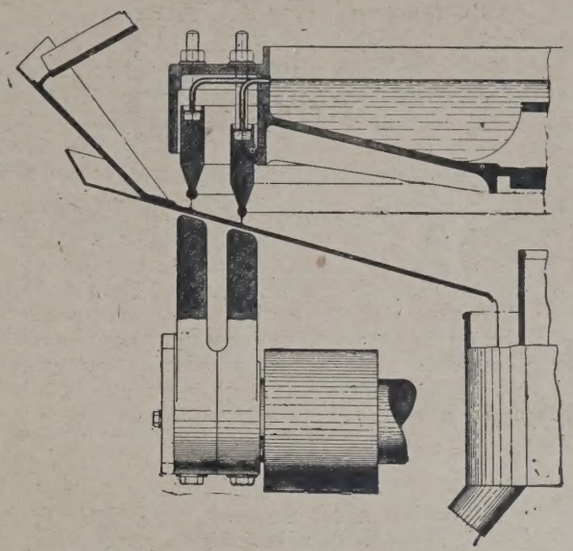


Bild 8. Schnitt durch das Magnetfeld eines Naßringscheiders.

Aus flüssigen Stoffen wird Eisen in der Regel durch feststehende Magnete, sogenannte Rechenmagnete, entfernt. Die Magnete werden in die flüssige Masse eingetaucht und von Zeit zu Zeit herausgezogen, um von den anhaftenden Eisenteilchen gereinigt zu werden. Es werden neuerdings Magnete erfolgreich in die Praxis eingeführt, bei denen in der Flußrichtung der Masse mehrere Reihen von Magnetfeldern hintereinanderliegend angeordnet sind. Bei diesen Rechen-Elektromagneten hat die zweite Stabreihe stärkere Magnetfelder als die erste, wodurch eine günstigere Wirkung auf die Eisenteilchen erzielt wird. Die Magnete werden in rechteckiger und runder Form ausgeführt, die rechteckige Ausführung zeigt Bild 7. Handelt es sich darum, sehr schwachmagnetische eisenhaltige Bestandteile aus Flüssigkeitsmassen zu entfernen, so sind Scheider mit regelbaren magnetischen Zonenfeldern vorteilhafter. Die Flüssigkeitsmassen werden von einer Zentralaufgabe einer größeren Anzahl solcher Zonenfelder zugeführt. Ein solches regelbares magnetisches Zonenfeld ist aus Bild 8 (Schnitt durch das Magnetfeld) ersichtlich. Jedes einzelne Magnetfeld hat mehrere verstellbare Ringe, die durch den darunter befindlichen Magnetpol magnetisch induziert werden. Die Ringe selbst sind unten zugeschärft, so daß sich die Kraftlinien in den Schneiden der Ringe konzentrieren. Durch diese Konzentration der Kraftlinien in den Ringschneiden werden die eisenhaltigen Bestandteile aus der Flüssigkeitsmasse an die Ringe herangezogen und durch die Drehung der Ringscheibe aus dem Magnetfeld herausgetragen. Zwischen je 2 Magnetpolen wechselt die Polarität der Ringe, und es entsteht durch diesen Polwechsel eine unmagnetische Stelle an den Ringschneiden, wo das angezogene eisenhaltige Gut von den Ringen in Sammelkästen abfällt. Das unmagnetische Gut fließt unbeeinflußt über die Magnetpole hinweg in einen Zentralbehälter und wird von dort aus dem Scheider in Sammelbehälter abgeleitet. 0104

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Beifügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handelsrechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechtsfragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet.

Bund Deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse E.V.

Bundestagung in Kassel.

Am 21. und 22. Juni hielt der Bund Deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse seine Bundestagung in Kassel ab.

Wie in jedem Jahr, so zeichnete sich auch die diesjährige Tagung durch stattlichen Besuch und rege Teilnahme der Bundesmitglieder aus. Es wurde damit wieder einmal zum Ausdruck gebracht, daß die Bedeutung solcher Kongresse nicht nur in der fachlichen Belehrung, sondern auch in dem persönlichen Meinungsaustausch der Fachgenossen über Gegenwartsfragen ihrer Industrie und Wissenschaft beruht. Hierzu boten besonders auch die Ausflüge und gesellschaftlichen Veranstaltungen Gelegenheit, in denen sich die Teilnehmer persönlich näher treten und berufliche Anregungen austauschen konnten.

Nachdem die geschäftlichen Angelegenheiten in geschlossener Mitgliederversammlung erledigt worden waren, eröffnete der Vorsitzende Herr Dr. phil. Dr. Ing. h. c. Moritz Schultz den öffentlichen Teil der Tagung mit einer Begrüßung der Gäste und Mitglieder. Er wies darauf hin, daß der Bezirk Kassel durch seine Quarzitvorkommen und durch den Großalmeroder Hafenton ein Anrecht darauf habe, die „Feuerfesten" bei sich zu sehen, daß aber in Kassel auch das Angenehme mit dem Nützlichen verbunden sei. Tatsächlich ist ja die Umgebung von Kassel ganz außerordentlich reizvoll, was später die Ausflüge bewiesen.

Der erste Tag der Verhandlungen war ausgefüllt durch Erörterung der wirtschaftlichen Probleme, die gegenwärtig im Mittelpunkt des Interesses der feuerfesten Industrie stehen. Alle Tagungsteilnehmer folgten den Rednern mit großer Aufmerksamkeit und ungeteiltem Beifall, wobei besonders die formvollendete von ernster Begeisterung getragene Rede des Herrn Universitätsprofessors Dr. Horneffer, Gießen, sicher nachhaltigen Widerhall gefunden hat.

Auf den Inhalt der einzelnen Vorträge hier einzugehen, würde zu weit führen. Es sei nur erwähnt, daß der Geschäftsführer des Bundes Herr Rechtsanwalt Dr. Andres, Berlin **„Die Gegenwartsfragen der feuerfesten Industrie"** behandelte, wobei er sich eingehend mit der allgemeinen wirtschaftlichen Lage, wie sie durch die gegenwärtigen politischen Verhältnisse gegeben ist, beschäftigte. Über **„Tarifpolitik und Organisation"** sprach Herr Rechtsanwalt Junius, Geschäftsführer der Westdeutschen Vereinigung von Arbeitgeberverbänden der feuerfesten Industrie. Er ging dabei auf die gegenwärtige Krise unserer Industrie ein und untersuchte die für diese Erscheinung maßgebenden Gründe, aus denen er Richtlinien für eine zweckmäßige Organisation ableitete.

„Das Problem der deutschen Sozialpolitik" behandelte Prof. Dr. Horneffer, Gießen. Nach genauer Schilderung des gegenwärtigen Standes der sozialen Gesetzgebung legte er in einem Vorschlag seine Ansichten klar, wie diese wichtige Aufgabe zweckmäßig ausgestaltet werden könnte. Den letzten Vortrag dieser Reihe hielt Herr Rechtsanwalt Dr. Meyer, Berlin über **„Das Problem der Abschreibungen und die Besteuerung nach dem dreijährigen Durchschnitt"**. Diese durch zahlreiche praktische Beispiele belegten Ausführungen sind von weitgehender Bedeutung für alle von der Tonindustrie-Zeitung vertretenen Industriezweige, so daß wir uns vorbehalten, auf diesen Vortrag zurückzukommen.

Der Nachmittag des ersten Tages war einer Besichtigung des Schlosses Wilhelmshöhe und seiner gärtnerischen Parkanlagen gewidmet.

Das Frühstück im Schloßhotel Wilhelmshöhe mußte frühzeitig beendet werden, teils, damit den Teilnehmern ausreichende Zeit für die Besichtigung dieser einzigartigen Parkanlagen blieb, in denen vierhundert exotische Baumarten in jahrelanger Arbeit akklimatisiert worden sind, teils aber auch, um den Herren des Vorstands Gelegenheit zu geben „redend von viel schönen Preisen" ihre internsten Geschäftsangelegenheiten zu erledigen.

Der Abend dieses Tages vereinigte sämtliche Teilnehmer mit ihren Damen zu fröhlicher Geselligkeit nach ernster Arbeit. Heitere Tischreden schufen eine festliche Stimmung, zu der auch das Tafellied der Tonindustrie-Zeitung seinen Teil beitrug.

* * *

Der 2. Tag der Tagung brachte die technischen Vorträge, di Herr Dr. Miehr, Stettin mit einem **„Überblick über di Tätigkeit des Wifa"** eröffnete. Die einzelnen Wifaberichte sin bereits in der Tonindustrie-Zeitung veröffentlicht. Die noc nicht bekannt gegebenen Berichte der Obleute der einzelne Fachgruppen werden in nächster Zeit in der Tonindustrie Zeitung erscheinen, so daß an dieser Stelle nicht darauf ein gegangen zu werden braucht.

Herr Dr. Hirsch vom Chemischen Laboratorium fü Tonindustrie G. m. b. H., schilderte in seinem Vortrag **„Zu Normierung der Druckerweichungsprüfung"** die Entwicklung des Normenblattentwurfes und die bisher durchgeführten Gemeinschaftsversuche, vor allem den letzten, durch den Entscheidung über Körpergröße und Temperaturmeßweise erbrach werden sollte. Nach dessen Ergebnis sind der 50 mm Körpe und die Temperaturmessung mit eingehängtem Rohr festgesetz worden. Bei ordnungsgemäßer Durchführung, vor allem be Einhaltung ganz gleichmäßiger Temperatursteigerung sind abe alle drei Temperaturmeßarten durch Außenanvisierung, durch eingehängtes Rohr und durch Seitenbeobachtung angängig

Weiter behandelte der Redner die Festlegung des Anfangspunktes un ddie allgemeine Bedeutung der Erweichungsprüfung

In einem 2. Vortrag brachte Herr Dr. Hirsch außerordentlich interessantes Material über **„Die Wirkung der Titansäure in feuerfesten Stoffen"**.

Die Ergebnisse sind, daß durch Zusatz von 2 vH TiO_2 Feuerfestigkeit und Druckerweichungsverhalten nur wenig beeinträchtigt werden. 10 vH Zusatz drückt die Feuerfestigkeit um etwa 3 SK, die Temperatur für haltlose Erweichung um 100—120 herunter. Bei Bindeton und Kapselton zeigt sich stärkere Wirkung im Sinne einer Verdichtung. Durch Titansäure in geringen Mengen werden die maßgebenden Eigenschaften feuerfester Tone nicht nennenswert verändert, so daß die bisher übliche Zusammenfassung von Tonerde und Titansäure zu „handelsüblicher Tonerde" beibehalten werden kann.

Beide Vorträge werden wir mit dem reichen statistischen Material über Titansäure im Wortlaut zum Abruck bringen.

Herr Dipl.-Ing. Otto Philipp, Grünstadt, berichtete über **„den heutigen Stand der Erforschung feuerfester Baustoffe im Lichte der Veröffentlichungen des American Refractories Institute"**. Da die Veröffentlichungen des Institutes in Deutschland nicht leicht zugängig sind, führte der Vortragende eine große Anzahl von Abbildungen aus diesen Veröffentlichungen mit dem Epidiaskop vor und erläuterte daran die in Amerika vorgeschlagenen Prüfungsmethoden feuerfester Erzeugnisse.

Die Prüfung des Wassergehaltes und des Preßdruckes bei der Verarbeitung steifer Massen auf die Porosität der Fertigfabrikate ergab, daß dem größten Wassergehalt auch die höchste Porosität entspricht. Aber die Einhaltung gleichen Wassergehaltes ist nicht so wichtig, wie ein konstanter Preßdruck.

Bei plastischen Massen muß die Teilchengröße so proportioniert sein, daß sie dichteste Aneinanderlagerung bewirkt, dann kommt man mit einem Minimum von plastischem Ton als Bindemittel aus.

Sehr eingehend haben sich die Amerikaner mit Abschreckprüfungen beschäftigt, wobei die Proben in einen Rahmen mit Schamotteeinfassung in einer Stärke von 23 cm eingestampft wurden. Dieser Rahmen wurde vier Tage getrocknet, dann sieben Stunden einer Vorerhitzung auf 1550° C unterworfen und nach dem Abkühlen einer 12maligen Abschreckbehandlung unterzogen. Die Proben wurden dazu jedes Mal 10 Minuten bei 1450° erhitzt und dann 10 Minuten durch kalte Gebläseluft abgekühlt. Bei Stampfmassen haben die physikalischen und chemischen Eigenschaften sämtlicher Rohmaterialien größere Bedeutung, als in gebrannten Erzeugnissen.

Die Druckerweichungsprüfung der Amerikaner unterscheidet sich nicht nur durch die Größe des Prüfkörpers, sondern auch durch die Art der Ausführung. In Amerika wird gleichbleibender Druck von 1,75 kg pro qcm und konstante Temperatur von 1350° C bei Steinen aus ff. Ton für hohe Beanspruchung eingehalten und die Deformation in Prozenten festgestellt. Als Prüfkörper dienen ganze Normalsteine, von denen 10 gleichzeitig, in einen Rahmen eingespannt, geprüft werden. Der Druck erfolgt durch ein Gestänge mit Spiralfeder. Der Prüfungsofen wird mit Gas beheizt.

)er amerikanische Bericht zieht selbst die Schlußfolgerung, diese Art von Prüfung nicht zur Beurteilung der Eignung Schamottesteinen für sämtliche Betriebsbedingungen an- ındt werden kann, und daß ferner die Belastungsprüfung r den Temperatur- und Belastungsbedingungen ausgeführt len sollen, welche dem wirklichen Betriebe entsprechen. wird ferner gefolgert, daß die Erweichung nur selten die ıche des Versagens von Steinen in Ofenwänden ist und sie nur eintritt, wenn in beträchtlicher Wandtiefe hohe peraturen entwickelt werden.

)ie Absplitterungsprüfung geschieht in einem be- eren Apparat, der über zwei gleichartigen Ofenkammern drehbares Gestell trägt, welches über jeder Ofenkammer ı Rahmen in horizontaler Lage hält, in dem die Prüfsteine emauert sind. Durch Reversieren des Gasstromes werden Kammern abwechselnd auf 1450° C erhitzt und dann unter kluft gekühlt. Bei einem Wechsel von 10 Minuten tritt ein peraturwechsel von 200°, bei 30 Minuten von 500° C auf. ı mehrmaliger Abschreckung werden die Steine ausgebaut; gelockerten Teile werden durch Daumendruck entfernt und chtsmäßig bestimmt.

chließlich sind in Amerika Versuche durchgeführt worden, Einfluß von Schwefeldioxyd, Kohlenoxyd und orgas zu studieren. Die hier eingetretenen Farbänderun- wurden im Bilde gezeigt. Bei stärkerer dauernder Einwir- der genannten Gase kann zweifellos eine Zerstörung, ohl am Schamotte- wie am Silikamaterial auftreten.

ı gewisser Weise bedeuten diese amerikanischen Versuche ı Vorsprung, der aber durch die exakten wissenschaftlichen ıoden der deutschen Forschung leicht wieder überholt len kann.

* * *

ür den Nachmittag des zweiten Tages war eine Fahrt in)bussen in die herrliche Umgebung von Kassel vorgesehen. ı einer kurzen Stärkung im Hotel Schirmer bestiegen die ıehmer zwei Gesellschaftsautomobile, denen sich die ıtwagen anschlossen. Wegen der vorausgegangenen großen e hatte die Geschäftsführung Regen bestellt, der einzige t im Laufe der Tagung, der wohl nicht allgemeine Zu- mung fand.

)ie Fahrt ging zunächst nach Schloß Waldeck, von wo sich des Regens den Teilnehmern eine weite Aussicht auf die tal-Sperre und das vor ihr entstandene riesige Staubecken Weiter führte die Fahrt nach Bad Wildungen, dessen ı gepflegte Parkanlagen und hygienische Brunnenfassungen den Teilnehmern besichtigt wurden. Von dort wurde die fahrt nach Kassel angetreten.

)ieser Ausflug bestätigte die glückliche Wahl von Kassel Versammlungsort und gab der Veranstaltung einen genuß- en Abschluß nach ernster zielbewußter Arbeit. 0119

itarbeit bei der Verhütung n Betriebsunfällen

)ie Überzeugung von der Notwendigkeit, an der Verhütung Unfällen mitzuarbeiten, kam mir, als ich nebenamtlich auf n größeren keramischen Werke tätig war. Die bei dieser gkeit gesammelten Erfahrungen lehrten mich, in erster auf strenge Befolgung der Unfallverhütungsvorschriften ehen, darüber hinaus aber noch durch zwei andere Arten Aufklärung zu wirken. Das eine Mittel ist die mündliche schriftliche Belehrung der Arbeiter.

)ie Belehrung meiner Arbeiter übte ich in der Weise, daß wenn in Nachbarbetrieben sich ein Unfall ereignet hatte, womöglich auch meinen Arbeitern hätte zustoßen können, nächste Gelegenheit wahrnahm, mich mit ihnen über das " der zweckmäßigen Verhütung eines solchen Unfalles zu rhalten. Wenn auch nicht jeder Arbeiter ein Interesse an rtigen Besprechungen hat, so sind die meisten aber doch chtig genug zu wissen, daß das „Erkennen" der Gefahr gutes Mittel zur Verhütung des Unfalls ist.

)ie von Zeit zu Zeit erscheinenden Berichte der Revisions- nieure der Ziegelei-Berufsgenossenschaft werden auch jetzt immer mit meinen Arbeitern besprochen; eine solche Mühewaltung lohnt sich, wenn durch diesen Unterricht im Jahr nur ein einziger schwerer Unfall verhütet wird.

Die schriftliche Belehrung bestand darin, daß ich auf eine größere, hölzerne Tafel auf weißem Grunde in schwarzer Farbe schrieb:

Unfallverhütung!

„Arbeiter und Arbeiterinnen, habt offene Augen und einen klar denkenden Kopf, das sind diejenigen Unfallverhütungs- Schutzvorrichtungen, die Ihr Euch selbst schaffen könnt!"

Diesen Satz schrieb ich damals aus der Erkenntnis heraus, daß weder Bestimmungen noch Verbote die Arbeiter vor Unfällen schützen, wenn es nicht gelingt, sie zu denkenden Wesen zu erziehen. In Verfolg dieses Zieles halte ich es für nützlich, die besonders wichtigen, neu zum Aushang kommenden Unfallverhütungsbilder mit den jeweiligen Betriebsgruppen zu besprechen. Wie sonst im Betriebe, so halte ich auch im Punkte der Unfallverhütung darauf, daß dem Satz: „Laßt auch die Arbeiter geistig mitarbeiten!", die ihm gebührende Geltung zuteil wird. Die geistige Mitarbeit der Arbeiter — das soll hier ausdrücklich anerkannt sein — hat schon manche Unfallschutzvorrichtung geschaffen und manchen Unfall verhütet.

Als weiteres einfaches, nachahmenswertes Unfallverhütungsmittel habe ich in meiner bisherigen Praxis die Farbe angewandt.

Es ist eine kleine Mühe, sämtliche Unfallschutzvorrichtungen z. B. „grün" und alle gefahrbringenden Maschinenteile „rot" zu streichen. Es ist zweifellos ein großer Schritt vorwärts in der Unfallverhütung, wenn dem Arbeiter durch die suggestiv wirkende Farbe beigebracht ist, daß „rot" Unfallgefahr bedeutet. Ich bin sogar soweit gegangen, die Umrahmungen der Anschlagtafeln, auf denen die Unfallbilder und sonstigen Unfallverhütungsbestimmungen befestigt werden, in demselben Farbton wie die Schutzvorrichtungen zu streichen, um die Mitteilungen an die Arbeiter, die sich auf Arbeiterschutz bezogen, aus den anderen Mitteilungen herauszuheben.

Bevor ich diese kurzen Ausführungen zu Ende bringe, möchte ich nicht unterlassen darauf hinzuweisen, daß ich mir häufig guten Rat von den Revisionsbeamten der Ziegelei-Berufsgenossenschaft und von den Ingenieuren des Dampfkesselüberwachungs-Vereins geholt habe; sie sind auf Grund ihrer vielfachen Erfahrungen auf dem Gebiete der Unfallverhütung die gegebenen Berater. Kr. 85

Gerade Ringofendecke

In dem unter dieser Überschrift erschienenen Aufsatz (Nr. 40, S. 715) wird darauf hingewiesen, daß der zwischen Trägerrost und Hängedecke entstandene Luftraum, der, nach der Skizze zu urteilen (vergl. Nr. 40 S. 715), 50—60 cm beträgt, als Isolierung gegen Wärmeverluste angesehen werden kann.

Diese Annahme ist nicht richtig, denn der hohe Isolierwert der Luft kommt hier, wie bei allen starken Luftschichten in Bauwerken, nicht zur Geltung, weil sich in diesen Fällen Wärmeübertragungsvorgänge abspielen, die nur bei stärkeren Luftschichten auftreten, die aber ganz besonders bei den hohen Temperaturen des Ringofens und bei dieser Stärke der Luftschicht jegliche Isolierwirkung aufheben und das Gegenteil bewirken. Die Luft in diesem Zwischenraum wird nämlich ein sehr guter Wärmeleiter und kommt fast der Wärmeleitfähigkeit von Metallen gleich.

Es wird sich daher empfehlen, den Zwischenraum zwischen dem Trägerrost und der Hängedecke mit einem losen Isoliermaterial zu füllen. Da ja die Hängedecke einen sehr dichten Abschluß des Brennkanals bilden muß, die ein Durchrieseln feingemahlener Isolierstoffe unmöglich macht, so dürfte die geglühte und gemahlene Kieselgur der geeignetste Isolierstoff sein. Die Kieselgur ist von genügender Feuerfestigkeit und besitzt eine sehr geringe Wärmeleitfähigkeit. Ihre Wirkung als Isolierstoff wird erhöht, wenn sie lose eingefüllt werden kann, was bei dieser Decke möglich ist. Dabei besteht der Vorteil, daß die Bewegungen der Decke nicht gehemmt werden bezw. auf keinen Widerstand stoßen. Die seitlichen Dehnungsfugen könnten auch durch Überdeckung gegen Verschmutzung geschützt werden. K. 298

Gummiplatten an Stelle von Brechschalen bei Walzwerken

Walzwerke versieht man mit Brechschalen, auch Sprengkapseln genannt, bekanntermaßen zu dem Zweck, um die Betriebsteile des Walzwerkes vor Bruch zu schützen, wenn unvorschriftsmäßiger Weise Eisenstücke hineingelangen. Durch den dabei im Walzwerk auftretenden Druck gehen die Brechschalen, die also gewissermaßen eine Sicherung der Walzwerke darstellen, zu Bruch; der Walzenspalt erweitert sich, und das eingezogene Eisenstück kann durch die Walzen gehen, ohne großen Schaden anzurichten. Diese Sicherungspatronen bringen aber auch häufig Nachteile mit sich, die sich besonders dann heftig auswirken, wenn z. B. der Bruch der Brechschale an einem Walzwerk auftritt, das zu einer Aufbereitungs-Gruppe zur Kuchenherstellung für Dachziegel gehört; denn die einzelnen Bruchstücke der Brechschalen fallen meist zu Boden und gelangen so oder auch auf anderem Weg in die Aufbereitungsmasse, ebenso wie das Eisenstück, das den Bruch veranlaßt hat und durch den erweiterten Walzenspalt in seinem Weg nicht behindert wurde. Erst an den Falzziegelpressen oder bei Mundstückstörungen kommen diese Eisenstücke, nachdem sie sich recht unangenehm bemerkbar machten, an das Tageslicht. Wegen dieser Nachteile der Brechschalen ist bereits eine Reihe von Maschinenfabriken davon abgekommen, diese Sicherungsa Walzwerken anzuwenden, so daß viele Walzwerke Sicherungsvorrichtung in Betrieb genommen werden.

Mit gutem Erfolge benutzt man anstatt der Brechsc Hartgummiplatten, durch die die Nachteile gußeis Sicherungen aufgehoben werden. Ziehen die Walzen kl Eisenstücke ein, die wenig Schaden anrichten kö so wirken die Gummiplatten gewissermaßen als Fed Größere Eisenstücke werden aber festgehalten und k entfernt werden, so daß die zur Verarbeitung gende Masse frei von Eisenstücken bleibt und auch gr Störungen an den Pressen vermieden werden. Das Sch der Walzwerksriemen muß man allerdings mit in Kauf ne bei achtsamem Personal entsteht aber dadurch kein Sch

Auch in finanzieller Beziehung arbeitet man mit Gu platten vorteilhafter als mit gußeisernen Brechschalen. Brechschale kostet etwa 1,20 RM das Stück, und Gummip mit gleichem Durchmesser der Brechschale und 15 mm etwa 7,— RM das Stück. Rechnet man nur 4 oder 5 gebro Kapseln im Monat und bedenkt man, daß eine Gummi jahrelang hält, so ist zu ersehen, daß die Verwendung Gummiplatten gegenüber gußeisernen Brechschalen bede billiger ist, wobei man noch in Betracht ziehen muß, da wiederholte Einsetzen von Brechschalen ebenfalls Arbeit Zeit erfordert. D.

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

Das Lagern von Portlandzement

In der Zementfabrik ist ein Lagern der Fertigprodukte unerläßlich, um einen gewissen Ausgleich zwischen Erzeugung und Absatz zu schaffen. Dieses Lagern geschieht in fast luftdicht schließenden Silos, so daß irgendwelche Einwirkungen der Atmosphärilien nicht stattfinden können. Eine Wertverminderung des so lagernden Zementes ist nie festgestellt worden. Der lagernde Zement hat im Gegenteil an Güte gewonnen, und zwar einmal dadurch, daß ein Ausgleich in der Qualität stattfand, evtl. vorhandene Neigung zum Treiben beseitigt wurde und der Zement sehr häufig eine Nachfeinung, d. h. ein Zerfallen der Körner erfuhr.

Anders liegen die Verhältnisse für den Abnehmer. Ihm stehen derartige Silos nicht zur Verfügung. Es ist daher von Wert, zu wissen, welche Veränderungen resp. Wertverminderungen ein Zement durch längeres Lagern erfahren kann. Besonders wichtig sind derartige Untersuchungen für die kostspieligen und äußerst empfindlichen Sonderzemente. Neuerdings sind eingehende Versuche gemacht worden, um in dieser Frage Klarheit zu schaffen. Dr. Richard Grün, Düsseldorf, hat durch eine große Anzahl von Versuchen ein sehr ausgiebiges Zahlenmaterial festgelegt, das in der Tonindustrie-Zeitung von 1925 Nr. 1 und 34 veröffentlicht wurde. Die von ihm ermittelten Durchschnittszahlen bezogen sich auf Lagerung von Zement in Säcken, und zwar erfolgte die Lagerung auf den Werken in ungeheizten Räumen in Stapeln von 100 Sack. Die Probeentnahme geschah sorgfältig sowohl aus den inneren als auch aus den äußeren Säcken. Diese Versuchsreihe ergab folgende Durchschnittszahlen:

nach 3monatl. Lagerung trat Schädigung von 7,7 vH ein,
nach 6monatl. Lagerung trat Schädigung von 13,8 vH ein,
nach 12monatl. Lagerung trat Schädigung von 21,2 vH ein.

Die Untersuchungen haben sich auf die verschiedensten deutschen Zemente bezogen und haben gezeigt, daß die einzelnen Fabrikate keine nennenswerten Abweichungen zeigten.

Zu ganz ähnlichen Zahlen kommt auch das Staatl. Materialprüfungsamt, Berlin-Dahlem. Die Zahlen zeigen also, daß deutsche Zemente nach Jahren bei sachgemäßer Lagerung keine so große Einbuße an Güte erfahren, daß sie für die Baupraxis völlig unbrauchbar würden.

Auch im Ausland sind ausgedehnte Versuche über die Lagerbeständigkeit des Zementes durchgeführt worden. Es sei vor allem einer im Kriege von der Heeresverwaltung der Entente in Frankreich durchgeführten Versuchsreihe Erwähnung getan, bei der Zemente verschiedenster Herkunft, und zwar englischer, amerikanischer und französischer, untersucht wurden. Die gefundenen Ergebnisse deckten sich annähernd mit denen Versuchsreihe des bekannten Leiters der Materialprüf anstalt des Levy-Instituts in Chikago, Professors Abrams lagerte Zement in Papier- und Baumwollsäcken im Keller seines Laboratoriums und in Bauhütten. Ein Teil dieser Zesäcke war mit Portlandzement bezw. Kalkhydrat zugeg um die Aufnahme der Feuchtigkeit der umgebenden Luf Hydration des gelagerten Portlandzements möglichst zu zögern. Solche Art des Schutzes länger lagernden Zem wird wegen ihrer Kostspieligkeit praktisch wohl kaum in kommen. Ebensowenig kann eine Lagerung in luft schließenden Blechtonnen, die ja auch technisch ohne we möglich wäre, in Erwähnung gezogen werden. Es haben für die Praxis nur die Versuchsergebnisse Interesse, die dem Zement in der Bauhütte ohne jede Schutzschicht d geführt wurden. Diese Zahlen ergaben folgendes:

nach	3monatl.	Lagerung	nur noch	80	vH	ursprüngl.	Festi	
„	6 „	„	„	„	72	„	„	„
„	12 „	„	„	„	60	„	„	„
„	2jähriger	„	„	„	46	„	„	„
„	4½ „	„	„	„	45	„	„	„
„	7 „	„	„	„	30	„	„	„

Bei der Lagerung im Keller des Laboratoriums waren Festigkeitsabfälle begreiflicherweise geringer.

Eine andere allen Praktikern bekannte Erscheinung bei l rer Lagerung von Zement ist die Knollenbildung. Sie kan zu 50 vH des gelagerten Zementes steigen. Der aus den Kn durch Zerdrücken wiedergewonnene Zement zeigt einen sprechenden Festigkeitsabfall. Bei jahrelanger Lagerung der Zement der Knollen bis auf nur noch 10 vH der norm Festigkeitsziffer herabsinken.

Die vorgenannte Wertverminderung, die der Zement d das Lagern erfuhr, war allgemeiner Natur. Es kann nun auch nur eine Eigenschaft eine Änderung erfahren, und hie es besonders die Bindezeit, die sowohl rascher als auch samer werden kann. Über Versuche mit dieser Erschei dem sogenannten Umschlagen, ist in letzter Zeit viel veröf licht worden. Besonders interessant und einleuchtend sin Erklärungen, die Ljamin hierfür gibt. Hiernach ist der oder weniger rasche Abbindevorgang beim Zement im we lichen auf die Menge des vorhandenen Kalzium-Aluminate rückzuführen. Ein Zement soll um so mehr die Anlage Raschbinden besitzen, je höher sein Kalzium-Aluminatg getrieben ist. Bei Berührung mit dem Anmachewasser soll

eine gewisse Menge des in Lösung vorhandenen freien ium-Oxydes als Hydroxyd gelöst werden und erst dann die tion mit den Kalziumaluminaten eintreten. Nach Ljamin n also alle Stoffe, welche den in Lösung befindlichen freien auszufällen und damit das die Reaktion bedingende An- ıewasser zu neuen Umsetzungen freizumachen vermögen, schnellere Auflösung des Kalzium-Aluminates und mithin Beschleunigung des Abbindevorganges nach sich. Stoffe, lie Lösung des Kalzium-Aluminates hemmen, und zwar da- h, daß sie das Wasser an sich ziehen, bedingen eine Ab- verzögerung. Solche Stoffe sind nach Ljamin Gips, Kalk Hydroxyde.

raktisch kann man sich diese Wechselwirkung z. B. bei rung des Zementes an der Luft folgendermaßen erklären: durch die Luftfeuchtigkeit gebildete Hydroxyd verliert h Aufnahme von CO_2 aus der Luft seine Wasserlöslichkeit damit auch seine verzögernde Einwirkung auf die Kalzium- ıinate. Hierdurch wird das Anmachewasser zum Angriff die Kalziumaluminate freigegeben. Der früher noch lang- bindende Zement wird nunmehr ein schnellbindender. — h Versuche wurde festgestellt, daß die Umschlageerschei- nur bei Zementen auftritt, die nahe einer bestimmten, ıutlich individuellen Gipsgrenze liegen, und daß das Um- ıgen offenbar nur durch den Einfluß der Luft ausgelöst

in Portlandzement kann schnellbindend werden, wenn er ässern oder Säcken verpackt längere Zeit starker Sonnen- ne ausgesetzt ist. Das Umschlagen von Zement, bei nor- r Temperatur gelagert, wird nach Grimm darauf zurück- ırt, daß der Gipszusatz zu gering war. In diesem Falle es möglich, durch einen größeren Gipszusatz (selbstver- llich innerhalb der zulässigen Grenzen) auch eine größere erheit in der Abbindezeit zu erzielen. Auch die Gegenwart Alkalien kann den Zement bezüglich des Umschlagens ge- den. Die Verwendung von alkalireichen Tonen zur Her- ıng von Portlandzement ist daher bedenklich.

Neben den Alkalien kann ein hoher Gehalt an Tonerde r gewöhnlichen Verhältnissen die Abbindezeit gefährden. erdereiche Zemente sind oft schon gleich nach der Her- ıng Raschbinder und neigen als Langsambinder zum Um- ıgen, besonders dann, wenn der hohe Tonerdegehalt mit n gewissen Alkaligehalt zusammentrifft. Die Gefahr des chlagens kann durch Erhöhung derjenigen Bestandteile, die Zement langsambindend machen, verringert werden. Diese ındteile sind Kieselsäure und Eisenoxyd. Da der Erhöhung Kieselsäuregehaltes aus mancherlei Gründen eine Grenze gen ist, so bekämpft man das Umschlagen am besten durch hung des Eisengehalts. Durch Senkung des Kieselsäure- lts nimmt man eine planmäßige Abstimmung von Tonerde Eisenoxyd vor, und kann dann den Eisenoxydgehalt so weit ern, daß jede Gefahr des Raschbindens und Umschlagens itigt ist.

rofessor Dr. H. Kühl hat den unheilvollen Einfluß des Kal- -Aluminates durch die ihm geschützte Abstimmung der raulefaktoren zu hemmen gesucht und durch die Kalzium- te ein wirksames Gegengewicht geschaffen, sofern das tatsächlich in dem gebildeten Klinkermaterial nicht ab- ziiert, sondern in Ferritform teilnimmt. Es muß das Be- en aller Kühlzement herstellenden Fabriken sein, das Eisen- an der Bildung des Klinkers in der gewünschten Form ehmen zu lassen.

ie Versuche, die die individuelle Abstimmung der Kalzium- ıinate gegenüber den Kalzium-Ferriten festlegen sollen, noch nicht so weit gediehen, um schon jetzt durch Nor- die Möglichkeit des Umschlagens auszuschalten. Es dürfte wohl nur eine Frage der Zeit sein, daß auch diese Erschei- und ihre Ursachen voll erfaßt werden, womit dann auch Maßnahme zu ihrer Verhinderung gegeben sein dürfte.

ür den praktischen Baufachmann ist aus diesen Betrach- en zusammenzufassen, daß Zement nach Möglichkeit frisch ıendet werden soll und ein längeres Lagern zu vermeiden Frankreich hat infolge seiner Witterungsverhältnisse be- ers stark unter Verminderung der Zementgüte zu leiden. en klimatischen Verhältnissen tragen die französischen ımen Rechnung, indem sie verlangen, daß 1. Zement in ın luftdichten Raum zu lagern ist; 2. daß er gut abgedeckt und 3. daß er nicht näher als 18 Zoll gegen die Mauer zu ın ist. 323

Die Kalk-Sonderschau auf der Landwirtschaftlichen Wanderausstellung in München vom 4. bis 9. Juni 1929

Von Dipl.-Landwirt Dr. A. Fruhstorfer, Berlin.

Als die Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft vor vier Jahren zum letzten Male in Süddeutschland aufgebaut wurde, lenkten die großen Prachtbauten der Düngerindustrien aller Blicke auf sich. Jede Industrie hatte ihre eigene Halle. Seitdem hat sich ein Umschwung vollzogen. In steigendem Maße ist ein Zusammenschluß in der Propaganda bemerkbar, der 1928 in Leipzig zum ersten Male dazu geführt hat, daß sämtliche Düngerindustrien unter einem gemeinsamen Dache ausstellten. Auch München sah die Düngerindustrien mit Ausnahme des Vereins der Thomasmehlerzeuger, wieder in einem Haus beisammen. Das gewaltige Gebäude von rund 2500 qm Grundfläche beherrschte mit seinem 23 m hohen Turm den ganzen Platz. Im Innern grenzten an einen geräumigen Ehrenhof die einzelnen Ausstellungsstände der vier Industrien: Stickstoff-Syndikat, Deutsche Superphosphat-Industrie, Verein Deutscher Kalkwerke und Deutsches Kalisyndikat.

Bild 1. Ausstellungsgebäude des Stickstoff-Syndikats, der Superphosphat-Industrie, des Vereins Deutscher Kalkwerke und des Deutschen Kalisyndikats auf der Landwirtschaftlichen Wanderausstellung München.

Der Verein Deutscher Kalkwerke brachte den Kreislauf des Kalkes in der Natur zur Darstellung. An einem mächtigen Aufbau wurde den Besuchern anhand schöner Bilder, lebendig gemacht durch umlaufendes Licht, vorgeführt, wie der Kalk auf dem Meeresgrund zu mächtigen Lagern heranwächst, die nach Jahrmillionen im Kalkwerk zu Kalkdüngemitteln verarbeitet werden. Nun wird er auf den Acker gebracht und tritt durch die Pflanze in die lebende Welt ein. Auch hier muß er einen Kreislauf vollführen: Die Pflanze gibt den Kalk an Mensch und Tier ab; mit dem Stallmist kommt er wieder zurück in den Boden. Hier nagt fortwährend der lösende Einfluß des Wassers an dem Kalkvorrat; die Kalksalze wandern in den Untergrund. In Quellen und Bächen tritt der gelöste Kalk zutage; die Flüsse und Ströme entführen ihn zum Meer, wo er erneut am Aufbau der winzigen Kalktierchen mitwirkt, um schließlich am Meeresgrund neue mächtige Kalkbänke zu bilden.

Die einzelnen Glieder dieses Kreislaufs werden nun in der Ausstellung anschaulich und verständlich behandelt. Der Besucher erfährt, ohne mit Wissenschaft gequält zu werden, das Wichtigste über die Herstellung der Kalkdüngemittel, wobei er zugleich über ihre Zusammensetzung und Löslichkeit unterrichtet wird. Die verschiedenen Kalkstreuverfahren sind in ganz neuartiger Weise durch Bilder dargestellt, so daß der Beschauer einen plastischen Eindruck von den Arbeitsvorgängen erhält.

In der folgenden Abteilung wird vorgeführt, wie der Kalk auf Boden, Pflanze und Tier einwirkt. Besondere Beachtung fand da ein Durchlaufsversuch. In mehreren Glaszylindern war zur Hälfte Lehmboden eingebracht worden und darüber

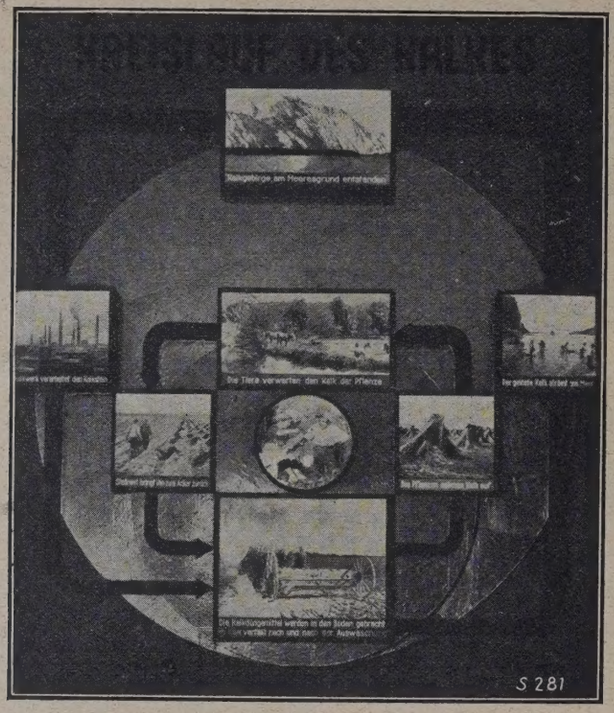


Bild 2. Kreislauf des Kalkes in der Natur.

Wasser aufgefüllt. Der Boden in dem einen Zylinder erhielt keinen Zusatz, im anderen wurde er mit Branntkalk vermischt, dem dritten wurde Soda zugesetzt. Es zeigte sich, daß die Erdproben verschieden durchlässig waren. Der Kalk lockert nämlich den Boden und bewirkt dadurch, daß der Wasserdurchtritt schneller vor sich geht. So liefen durch den gekalkten Lehmboden täglich 200 ccm Wasser, durch den ungekalkten Boden aber nur 2—3 ccm. Obwohl Soda alkalisch reagiert, also in der Lage ist, wie Kalk den sauren Boden zu neutralisieren, so vermag sie doch in der Krümelung den Kalk nicht zu ersetzen, ja, sie verschlämmt im Gegenteil den Boden noch mehr. Durch den Sodazylinder lief kaum die Wassermenge, die den unbehandelten Boden passieren konnte. Beachtenswert waren auch die die Bodenproben überdeckenden Wassermengen. Das Wasser im Kalkzylinder klärte sich sehr schnell; die feinen Sinkstoffe setzen sich nämlich durch die Kalkung zu Flocken zusammen und fallen zu Boden. In den ungekalkten Proben dagegen blieben diese Sinkstoffe während der sechs Tage in Schwebe, das Wasser konnte sich nicht klären, da der flockende Einfluß des Kalkes fehlte; dabei war das Wasser im gefäß noch schmutziger und trüber als im unbehand Zylinder.

Die Beziehungen des Kalkes zur Pflanze zeigte ein reiches Modell, das in Form eines Manometers durch b liche Zeiger anschaulich Kalkentzug und Reaktionsans der einzelnen Pflanzen vorführte. Die Angaben wurden das große Bild eines Reaktionsversuchsfeldes mit verschie Pflanzen in wirkungsvoller Weise ergänzt.

Farbenfrohe Leuchttafeln zeigten ferner den Kalkgeha Futtermittel und die Schäden des Kalkmangels auf den körper. Schließlich fanden die Auswaschungsvorgänge gehende Würdigung. Die Tatsache, daß 1 cbm Dränagew 200 g Kalk enthält, vermag den Landwirt vielleicht am sten von der Notwendigkeit des ständigen Kalkersatz überzeugen. Welch riesige Kalkmengen werden wohl jä dem deutschen Boden durch die Ströme entzogen, wen lesen, daß 1 cbm Flußwasser durchschnittlich 70 g Kalk hält! Die Antwort darauf folgt bald: der Rhein entführt lich rund 3 Millionen t Kalk!

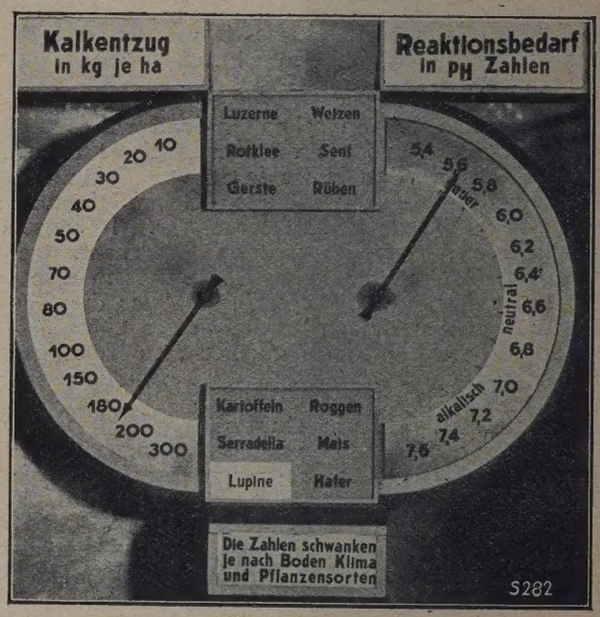


Bild 3. Die Beziehungen des Kalkes zur Pflanze.

So hat die Kalkausstellung versucht, dem Landwirt wichtigsten Dinge über den Kreislauf des Kalkes in der N verständlich zu machen. Sie wollte die Landwirte nicht überflüssiger Wissenschaft belästigen, aber andererseits au lehrung in faßlicher, eindringlicher Weise nicht verzic Die lebhafte Aufmerksamkeit der Besucher zeigte, daß I und Form der Ausstellung Anklang gefunden haben.

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen

Für zwei Monate ausgelegt am 20. 6. 29.

Kühltrommel für Drehrohröfen mit Begrenzung des Luftdurchtrittes auf die bei der Drehung der Trommel vom Klinker eingenommene Zone. G. Polysius A.-G. (Dessau). Kl. 80c. P 57 709 vom 5. 5. 28.

Förderschnecke für pulverförmige Stoffe. N. V. Internationale Oxygenium Maatschappij „Novadel" (Deventer, Holland). Kl. 81e. N 27 433 vom 18. 6. 27; Holland: 13. 5. 27.

Silo-Entleerungsschnecke für staubförmiges Gut und Preßluftförderung. Zeitzer Eisengießerei und Maschinenbau-Akt.-Ges. (Zeitz). Kl. 81e. Z 16 621 vom 16. 2. 27.

Silo-Entleerungsschnecke für staubförmiges Gut. Zeitzer Eisengießerei und Maschinenbau-Akt.-Ges. (Zeitz). Kl. 81e. Z 18 070 vom 14. 1. 29. Zusatz zu Anmeldung Z 16 621.

Feuerungsanlage mit Hängedecke. Liptak Fire Brick Arch Company (Chicago). Kl. 24 k. L 60 948 vom 12. 8. 24.

Verfahren zum Trocknen von Tonwaren in Trockenkanälen. C. Weise & Co. (Rodewisch, Vogtl.). Kl. 82a. W 74 540 vom 18. 12. 26.

Drehrohrofenkühler, bei dem die Kühlluft vorzugsweise dem der Trommel zugeführt wird, der mit Gut bedeckt ist. S d'Exploition des Procédés Industriels Candlot (Paris). Kl. S 89 691 vom 25. 1. 29.

Feuerungsanlage zur gemeinsamen Verbrennung eines leich schwer entzündbaren Brennstoffes. Kai Petersen (Kopenhagen, mark). Kl. 24a. P 56 612 vom 3. 12. 27.

Steinstrahlbrenner mit aus mehreren Einzelsteinen bestehe Strahlstein. Alfred Collin (Düsseldorf). Kl. 24c. C 41 484 v 5. 28 und C 41 485 vom 7. 5. 28; Zusatz zu C 41 484.

Schläger für der Feinmüllerei dienende Mühlen. Hartstoff-M Akt.-Ges. Hametag (Berlin-Köpenick). Kl. 50c. H 116 683 25. 5. 28.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Einstellbarer Zugregulierapparat mit Anzeigevorrichtung Zugmesser. DRGM. 1 076 728 vom 21. 1. 29. Kl. 24 i. Johann (Varel i. O.).

Doppelverschluß für Schornsteinreinigungsöffnungen mit Dich nute und drehbaren Einmauerungswinkellaschen. DRGM. 1 077 183 21. 5. 29. Kl. 24 g. Hugo Grote (Unna i. W.).

Wandschalung aus Bimsbetonplatten. DRGM. 1 077 221 vo 5. 29. Kl. 37a. Dipl.-Ing. Josef Raab (Wiesbaden).

Selbsttätige Absackwaage mit Packvorrichtung. DRGM. 1 0 vom 17. 5. 29. Kl. 42 f. Peter Steimel (Hennef a. d. Sieg, Rhld.).

Erteilte Patente.

Öfen. Feuerungen.

Schachtofen zum Rösten oder Brennen von kalkartigen, tonartigen oder ähnlichen Rohstoffen in pulverförmigem Zustand. DRP. 477 261 vom 31. 7. 26. Großbritannien. 7. 8. 25. 9. und 19. 11. 25. Edouard Percy Cranwill Girouard (Kent, Engl.). Die Rohstoffe fallen zwecks Herstellung von Zement, Kalk oder dergl. in einem Schacht mit Vorerhitzungszone und Sinterzone gegen einen aufsteigenden Strom heißer Gase herab. Es sollen die Kosten zur Errichtung des Schachtofens verringert, ein hochwertiges Erzeugnis erzielt und die Wirtschaftlichkeit des Betriebes erhöht werden. Die Klinkerhitze soll die Verbrennungsluft vorwärmen. Die zur Vorerhitzung und zur Sinterung dienenden Schachtteile werden aus dem natürlichen Boden ausgehoben. Am unteren Ende des zur Sinterung dienenden Schachtteiles sind Brenner angeordnet. Der zur Sinterung dienende Schachtteil hat einen geringeren Querschnitt als der zur Vorerhitzung dienende. Unter dem ersteren ist in seiner Verlängerung eine zum Kühlen der heißen Klinker dienende Kammer ausgehoben, in welcher die Verbrennungsluft vorerhitzt wird. Zweckmäßig wird der Ofenschacht am Rande des betreffenden Steinbruchs derart ausgehoben, daß die Brenner ungefähr in gleicher Höhe mit dem Boden des Steinbruches liegen. Aus der darunter liegenden Kammer werden die Klinker wirksam abgekühlt nach der Oberfläche gehoben, während die einziehende Luft in hohem Maße erhitzt wird. Zweckmäßig werden die Rohstoffe in Form einer Wolke in die obere Ofenzone eingeführt. Der Ofen kann, besonders in der Sinterzone, Schamotteauskleidung haben. Der obere Teil kann auch über Tage liegen. Die Brenner sind durch Stollen zugänglich. Es handelt sich um Ofenhöhen von 30 bis 120 m.

Zement.

Verfahren zur Herstellung von tonerde- bezw. eisenoxydreichem Zement oder Barytzement neben schwefliger Säure. DRP. 477 270 vom 1. 4. 26. Kl. 80c. Otto Friedrich Honus (Marienberg b. Mährisch-Ostrau). Tschechoslowakische Republik: 20. 4. 25 und 15. 2. 26. Die Grunderkenntnis ist, daß man bei der Herstellung von Tonerdeschmelzzement den üblichen und bekannten Bauxitzusatz gänzlich ausschließen kann, wenn man sich eines tonerdereichen Gipses bedient. Durch Anwendung tonerdereicher Gipsarten vermag man Erzeugnisse herzustellen, welche den französischen Schmelzzementen und den anderen mit Bauxitzusatz hergestellten Zementen ebenbürtig sind und sich besonders durch Billigkeit auszeichnen. Man mischt innig tonerdereichen Gips, Haldenschiefer (Kohlenschiefer), Ton oder Raseneisenerz in gewünschtem Verhältnis und schmilzt nieder. Ähnlich läßt sich Barytschmelzzement herstellen, wobei BaO bis zu 50 vH durch CaO ersetzt werden kann, wenn man tonerdereichen Gips mit schwefelhaltigen Bariumverbindungen niederschmilzt wie Auslaugerückstände und dergl. der Schwefelbariumfabrikation, die Kieselsäure, Tonerde und Eisenoxyd enthalten. Fehlen letztere, so werden Tonerdesilikat und Kiesabbrand zugesetzt.

Leicht-Ziegel

Verfahren und Presse zur Herstellung hochporöser Steine aus Ton. DRP. 472 653 vom 14. 7. 23. Kl. 80b. Dr. Hermann Mehner (Berlin-Charlottenburg). Man kann schon in feuchtem Zustand den Ziegel mit massenhaften kleinen Hohlräumen füllen, indem man eine Gasentwicklung in dem Ton herbeiführt. Ein wirtschaftlich verwendbares Gas ist Wasserdampf. Wird eine Strangpresse mit etwas zu trocknem Ton beschickt, der möglichst zäh sein soll, und darauf in geschlossenem Zustand mit Dampf höherer Spannung gespeist, so kondensiert sich dieser Dampf an dem Ton in der Presse und erwärmt ihn stark. Die Dampfmenge ist so zu regeln, daß der Ton auf eine Temperatur oberhalb des gewöhnlichen Siedepunktes des Wassers kommt, z. B. auf 110°. Dann würde nach Absperrung des Dampfzuflusses in der Presse eine Spannung von ½ Atm. Überdruck bestehen. Man kann aber auch höher gehen. Den erhitzten weichen Ton läßt man durch das Mundstück austreten, wozu wegen der herrschenden Spannung nur ein geringer Maschinendruck oder gar keiner nötig ist. Das Mundstück ist erheblich verlängert und erweitert sich trichterartig nach außen. Großlochdorne lassen sich anbringen. Beim Vorrücken in dem Mundstück wird der Strang nach und nach von der Spannung entlastet. Sein Wassergehalt kann aber dann nicht mehr in flüssiger Form bestehen, die Masse schäumt auf und erfüllt sich mit zahlreichen Dampfblasen. Die Verdampfung dauert bis zur Abkühlung auf 100°. Der entstandene Schaumstrang wird zerschnitten und die Ziegel werden getrocknet, jedoch langsam und bei beschränktem Luftzutritt, vorteilhaft im Gegenstrom. Die Trockenkammer soll auf mindestens 100° geheizt sein. Denn der Ziegel darf erst dann auf niedrigere Temperaturen kommen, wenn er durch Austrocknung tragfähig und luftdurchlässig geworden ist. Sonst würden sich die Poren unter dem äußeren Luftdruck wieder schließen. Der Ton wird durch eine Schleuse oder durch einen Stempel mit langem Mundstück in die Presse eingeführt. Vorteilhaft verwendet man Maschinenabdampf.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

Konzentration in der deutschen Dachziegelindustrie?

Von Direktor Otto Walter-Halle.

Aus dem Lager der deutschen Dachziegelindustrie kommen Nachrichten über Zusammenschlußbestrebungen, die ernsterer Natur zu sein scheinen. Es kann vielleicht da und dort überraschen, daß die Dachziegelindustrie sich sammeln will. Das kann aber nur in Kreisen der Fall sein, die nicht den hinreichenden Einblick in die Lage dieser Industrie besitzen. Für Eingeweihte bedeuten solche Bestrebungen einfach nur das selbstverständliche Recht der Industrie, sich Bedingungen zu schaffen, die eine Gewähr für den Bestand im Existenzkampfe bieten. Sie gehen sogar, wohl mit gutem Recht, weiter, und erachten es, nicht zuletzt auch aus volkswirtschaftlichen Gründen, für eine Pflicht der Industrie, jederzeit auf der Hut zu sein und sich nicht von den Ereignissen überrumpeln zu lassen.

In der Tat ist es durchaus verständlich, wenn die Dachziegelindustrie nun auch ihrerseits der Lage Rechnung zu tragen sich bemüht. Und wenn sich ergibt, daß diese Lage aus inneren Konkurrenzgründen weit davon entfernt ist, befriedigend zu sein, so müssen eben regulierende Kräfte zum Einsatz kommen, und so ist es nur zu begrüßen, daß die Industrie rechtzeitig zu Maßnahmen aus weitem Gesichtspunkt schreitet. Es dürfte nicht uninteressant sein, einmal kurz zu untersuchen, welche Gründe für die heute unzweifelhaft bestehende Notlage der Dachziegelindustrie ursächlich gewesen sind. Eine der wesentlichsten Ursachen war der hemmungslose Wettbewerb unter den Werken. Die durchgeführte Rationalisierung der Erzeugungsstätten mußte bei schwachem Markt die Absatzschwierigkeiten nur erhöhen. Es ist eine für den Volkswirt natürliche Erscheinung, daß steigender Bedarf das Angebot alsbald wachsen läßt. Jedoch tritt eine entgegengesetzte Wirkung ein, sobald die Gleichgewichtslage zwischen Angebot und Nachfrage erreicht ist. Nun hat auch die Dachziegelindustrie Jahrzehnte hindurch ihren Markt gefunden. Folgerichtig stellte sie sich hierauf ein. Aus kleinen Erzeugungsstätten entwickelten sich moderne Großbetriebe mit hoher Erzeugungsleistung. Die Technik hielt gleichen Schritt, und so kam es nicht nur zur Massenproduktion, sondern auch zu dem Zwange zu ihr. Damit hatte die Industrie einen neuen Entwicklungsabschnitt erreicht. Den Marktbedürfnissen konnte jetzt nicht mehr nur vollauf entsprochen werden, die Industrie eilte ihnen bald weit voraus. Bildete der Markt sich zurück, so mußte die Lage gefährlich werden, weil jener Zwang zur Massenproduktion eine Erschwerung der Produktionseinschränkung mit sich brachte. Es ist einer Industrie kein Vorwurf daraus zu machen, wenn sie zunächst den Versuch unternimmt, die Lage durch immer weiter getriebene Produktionsverbilligung zu meistern. Unter der Herrschaft des freien Wettbewerbs findet sich eben kein Werk, das sich in der Erzeugung Beschränkungen auferlegt. Jeder setzt einer solchen Einengung heftigsten Widerstand entgegen. Der gegenseitige Wettstreit nimmt immer schärfere Formen an. Die äußerste Ausnutzung der Betriebe setzt ein, ohne daß die zwangsläufig damit verbundene stete Steigerung der Erzeugungsmenge dabei bedacht wird, die ihrerseits den Markt wiederum weiter beengt. Hier wird die bezeichnende Eigenschaft der freien Konkurrenz offenbar.

Doch alsbald ist auch der Zeitpunkt da, zu dem alle Mittel der durch den Konkurrenzkampf hervorgerufenen Ertragssteigerung erschöpft sind. Es geht nicht mehr weiter, wenn die Rationalisierung der Betriebe bis zu dem Grade gediehen ist, der die weitmöglichste Verbilligung der Erzeugung verbürgt. Der Stillstand ist insbesondere dann gegeben, wenn die Rationalisierung der Betriebe eine allgemeine ist. Denn nun gibt es keine Vorzugsstellungen einzelner mehr, die aus früher vollzogener Umstellung auf Massenproduktion erwuchsen. Jetzt treten sich gleichstarke Gegner gegenüber, und gleichzeitig nimmt die Möglichkeit, dem allseitigen Drucke auszuweichen, ab.

Die Mittel zur Ertragssteigerung, allgemein angewendet, scheiden als Faktoren der Existenzsicherung aus.

Der hohe Leistungsgrad der deutschen Dachziegelindustrie als Endergebnis der gesetzmäßigen Entwicklung bedingt jetzt die Schwierigkeiten der Stellung der Industrie. Denn es fehlt der Markt, der die große Masse der Erzeugung aufnehmen kann. Mit diesem Augenblick schlagen alle durch die Produktionserhöhung infolge Rationalisierung der Betriebe erreichten Vorteile notwendig in das Gegenteil um. Das Angebot übersteigt bei weitem die Nachfrage. Es muß weiter in Massen produziert werden, wenn anders die Betriebe nicht verfallen und die in ihnen festgelegten großen Kapitalien nicht verloren gehen sollen.

Angesichts einer solchen Lage regen sich Kreise in der Dachziegelindustrie, um zu verhindern, daß die deutsche Dachziegelindustrie jetzt zu einem sehr erheblichen Teile den Absatz erkauft. Angesichts einer solchen Lage ist es nicht nur das Recht, sondern einfach die Pflicht dieser einsichtigen Kreise, zur Sammlung aufzurufen und die Wege zu weisen, die eine Rettung versprechen lassen.

Man hat zur Genüge versucht, der übertriebenen gegenseitigen Konkurrenz durch sogen. Preiskonvention zu steuern. Aber man mußte sich nur zu bald von der Erfolglosigkeit derartiger Bemühungen überzeugen. Solche in der Hauptsache auf dem guten Willen ihrer Mitglieder beruhende Institutionen halten nicht, wenn es ernst wird, da Verstößen gegen die Konventionsbestimmungen Tür und Tor geöffnet sind und keine ausreichenden Sicherungen gegeben werden können. Örtlichen Syndikaten mangelt es an dem notwendigen Einfluß. So sehr sie als wirtschaftlich bedeutungsvolle Faktoren in Betracht kommen, als den Konkurrenzkampf wesentlich mildernde Instrumente sind sie erst anzusprechen, wenn sie allenthalben bestehen und wenn so die Möglichkeit gegeben ist, auf gegenseitigen Schutz abgestellte Vereinbarungen und Abkommen zu treffen.

Auch alle Hilfsmittel der freien Konkurrenz verfangen nicht mehr. Ein Unterliegen schwächerer Unternehmungen im Kampfe gibt es kaum, mindestens nicht in dem Maße, daß sich daraus für die Allgemeinheit eine Erleichterung ergeben würde. Es wird daher weiter produziert, weil ein Ausscheiden größere wirtschaftliche und soziale Verluste bedeutet, als ein Weiterarbeiten selbst zu unzureichenden Preisen. Ein Unternehmen verschwindet auch selbst dann nicht, wenn es finanziell zusammenbricht. Es finden sich Käufer, die es zu einem Bruchteil seines Wertes erstehen und die dann trotz der niedrigen Preise noch einen Gewinn erzielen, weil ihr Anlagekapital eben weit geringer ist, als das des Vorbesitzers. Der Kampf wird nur noch schärfer.

Weitere Verbilligung der Erzeugung durch noch gesteigerte Verbesserung der Produktionsmittel kommt ebenfalls nicht mehr in Frage und so bleibt also nur die vage Hoffnung, daß sich der Industrie in der Zukunft günstigere Konjunkturperioden eröffnen.

Solche Hoffnungen sind nicht zu hegen. Eine Änderung der Lage ist daher nicht zu erwarten, es sei denn, daß die Industrie an die Stelle des freien Wettbewerbs die Organisation setzt und damit den Interessen der gesamten Industrie über die Interessen-Gegensätze der einzelnen zum Siege verhilft.

Mit einer Organisation im Syndikat könnte die Industrie der Schwierigkeiten Herr werden.

Dabei scheint die Möglichkeit einer Kartellierung in der Dachziegelindustrie durchaus gegeben zu sein. Denn gerade sie erfüllt bestens eine der Grundforderungen jeder Kartellierung, nämlich die leichte Vertretbarkeit der Erzeugnisse. Bei ihr sind die Voraussetzungen weiterhin deshalb besonders günstig, weil die einzelnen Werke an sich schon innerhalb eines gewissen Umkreises eine natürliche Vorzugsstellung bekleiden. Denn die hohe Gleichheit der Produktionsbedingungen in Verbindung mit der Schwere des Frachtgutes gewährleisten wohl immer die stärkere Marktstellung des heimischen Werkes gegenüber dem abseits liegenden Konkurrenten.

Für ein Syndikat sprechen ferner die Möglichkeiten für Konkurrenzregulierungen und Unterbindung des Wettkampfes, Einflußnahme auf die Größe der Erzeugung, Typisierung, Beseitigung des Überangebots, Verhinderung von Preisumgehungen, Herabdrückung der Absatz- und Versandkosten, Schutz natürlicher Absatzgebiete sowie die Regelung des Verkehrs mit dem Handel und nicht zuletzt die gebieterische Notwendigkeit, mehr als bisher zu tun im Kampf um die Geltung des gebrannten Ziegels im gesamten Bauwesen. Fürwahr ein Kreis von Aufgaben, vollauf dazu angetan, alle guten Kräfte wachzurufen und bereit zu machen zur Mitarbeit an dem großen Umstellungswerk, das sich nun auch in der Dachziegelindustrie vorzubereiten scheint.

Einiges über Berlins Ziegelmarkt

Über die Bedeutung Groß-Berlins als Ziegelmarkt geben leider amtliche laufende Statistiken kein klares Bild. Die nachfolgenden Ausführungen stammen aus der Feder eines Baustoffhändlers, der jahrzehntelang in der Lage war, den Berliner Ziegelmarkt zu beobachten. Die Mitteilungen können über die Grenzen der Mark Brandenburg hinaus Interesse beanspruchen.

Die Schriftleitung.

Der Ziegelbedarf Berlins ist naturgemäß je nach der Baukonjunktur wechselnd. Aus dem statistischen Bericht des Vereins der Steinhändler von Berlin im Jahre 1910, der zur damaligen Bauausstellung veröffentlicht wurde, war zu entnehmen: Die Produktion der Ziegeleien um Berlin betrug im Jahre 1860 400 Millionen, sie stieg bis zum Jahre 1909 auf 2250 Millionen. Der Absatz nach Berlin wird für das Jahr 1860 auf 300 Millionen geschätzt, er stieg bis zum Jahre 1909 auf 1700 Millionen, der Rest kommt auf den Lokalverkauf der Ziegeleien. Das Jahr 1910 war wohl der Höhepunkt der Berliner Bautätigkeit. In den Jahren 1910 bis 1913 ließ sie schon vor dem Ausbruch des Krieges erheblich nach. Während des Krieges 1914—1918 stockte die Produktion wie der Bedarf fast ganz. 1919 begann die Inflation, der Bedarf an Ziegeln wurde bis zum Jahre 1926 stets geringer, da öffentliche Gebäude nicht errichtet wurden, auch der Privatbau wegen der unsicheren Geldverhältnisse und der schwierigen Beschaffung von Hypotheken nur wenig gefördert wurde. Herr Dr. Hückstädt errechnet in seinen Mitteilungen des Vereins der Baustoffhändler über Verladungen von Mauersteinen und Kalksandsteinen nach Berlin auf Grund direkter Erkundigungen bei 32 Groß-Berliner Baustoffhandlungen für das Jahr 1926 397 Millionen und für 1927 403 Millionen Ziegel.

In dieser Berechnung sind die von dem Handel bezogenen Bahnsteine enthalten. Es fehlen jedoch die von der Bauverwaltung der Stadt Berlin, größeren Baufirmen und von den Händlern, welche dem Verein der Baustoffhändler nicht angehören, direkt ab Ziegelei gekauften Ziegelsteine, welche wohl auf etwa 200 Millionen zu veranschlagen sind. Der Absatz der Ziegeleien nach Berlin ist danach für 1926 und 1927 auf etwa 600 Millionen Ziegel für das Jahr zu veranschlagen.

Da eine genauere Kontrolle über den Bedarf Berlins an Ziegeln zur Beurteilung der jeweiligen Baukonjunktur allgemein erwünscht ist, veröffentlicht die Industrie- und Handelskammer von Berlin seit dem 1. Oktober 1928 die von der Wasserbauverwaltung festgestellten Angaben über die seit dieser Zeit in Kähnen angekommenen Ziegelsteine.

Danach sind vom 1. Oktober bis 29. Dezember 1928 in Kähnen angekommen:

	Ziegel	sonstige Baustoffe
1. 10. 28 bis 27. 10. 28 =	131 486 t	232 810 t
28. 10. 28 „ 1. 12. 28 =	152 924 t	284 832 t
2. 12. 28 „ 22. 12. 28 =	86 495 t	143 511 t
23. 12. 28 „ 29. 12. 28 =	2 198 t	5 747 t
Summa 1. 10. 28 bis 29. 12. 28 =	373 073 t	666 900 t

Rechnet man die laut Kahnvermessung nach dem Gewicht in Tonnen angegebene Ladung der Kähne auf Mauersteine um, so ergibt sich folgendes:

Ein Ziegelstein wiegt durchschnittlich 2,75 kg, 1 t = 1000 kg. Ladegewicht der Kähne entspricht also 360 Ziegelsteinen. Es sind demnach vom 1. 10. bis 28. 12. 28 134 300 280 Ziegelsteine auf dem Wasserwege nach Berlin verladen worden.

Zu den durch die Angaben der Wasserbauverwaltung für das 4. Vierteljahr 1928 nachgewiesenen 134 Millionen Ziegeln kommen noch die durch Bahn angekommenen Ziegelsteine, welche je Quartal wohl auf 50 Millionen Ziegel zu schätzen sind.

In den Angaben der Wasserbauverwaltung lagen auch die direkten Bezüge der städtischen Behörden und großen Baufirmen, welche diese im direkten Verkehr mit den Ziegeleien bezogen haben. Es fehlen aber die durch Bahn von den Zie-

geleien aus Herzfelde, Klausdorf, Zehdenick und Groß-Besten angekommenen Ziegelsteine, sowie die durch Auto direkt ab Ziegelei nach den Vororten von Berlin verkauften Ziegel. Diese Verladungen sind wohl auf etwa 50 Millionen Ziegel im Quartal zu schätzen. Es ergibt sich danach für Groß-Berlin eine Gesamtverladung für das 4. Vierteljahr 1928 von 184 Millionen Ziegeln; der Jahresumsatz ist daher für 1928 wohl auf 750—800 Millionen Ziegel zu schätzen. Vergleicht man diesen Umsatz mit den nach den Berechnungen von Dr. Hückstädt veranschlagten Jahresumsätzen für die Jahre 1926 und 1927 von etwa 600 Millionen Ziegeln, so ergibt sich für 1928 eine erfreuliche Steigerung des Umsatzes auf 780 Millionen. Im Verhältnis zu dem Umsatz der Jahre 1910—1913 ist dieser Umsatz freilich immer noch sehr gering, erreicht er doch kaum die Hälfte der früheren Zeit. Bei den großen Schwankungen der Produktion und des Absatzes von Ziegeln sieht man, daß eine genauere Kontrolle dieser Verhältnisse eine Notwendigkeit ist. Die Berechnung des Steinverbrauches nach den Angaben der Wasserbauverwaltung hat den Vorzug, daß sie auf 1. amtlich festgestellten Zahlen beruht und so dem Irrtum, dem alle privaten Erhebungen unterliegen, nicht ausgesetzt ist, 2. daß die Veröffentlichung der Angaben umgehend erfolgt und so ein Wechsel in der Baukonjunktur schnell zu erkennen ist.

In den Mitteilungen der Wasserbauverwaltung sind unter den Ladungen der Ziegel alle übrigen Ladungen als „sonstige Baustoffe" zusammengefaßt.

Da die Menge dieser Ladungen fast doppelt so groß wie das der Ziegelsteine ist, so wäre eine Trennung des Inhaltes der Ladungen (= Sand, Kies und Pflastersteine, Kalksteine, Zement) wohl erwünscht, um dadurch einen Überblick über den Gang des Tiefbau- und Mörtelgeschäftes zu gewinnen. Eine Statistik der mit der Eisenbahn in Berlin angekommenen Wagenladungen von Ziegelsteinen, Kies, Kalk und Zement fehlt gänzlich.

Es wäre daher auch an die Bahnverwaltung die Bitte zu richten, der Allgemeinheit Kenntnis von der Menge der angekommenen Baumaterialien zu geben, da auf Grund solcher amtlich festgestellten Zahlen eine exakte Beurteilung der jeweiligen Bautätigkeit möglich wäre.

Vergleicht man aber die aus Vorstehendem sich ergebenden Schätzungen mit dem jeweiligen Bedarf an Ziegeln, nämlich für

1910 = etwa 1600 Millionen Ziegel,
1926 = „ 600 „ „
1928 = „ 800 „ „

so sieht man, in wie hohem Grade der Materialbedarf von der jeweiligen Baukonjunktur abhängig ist. Es erscheint daher dringend erforderlich, daß die Handelskammer bei der Wasserbau- wie bei der Eisenbahnverwaltung um eine genauere Aufteilung der ankommenden Baumaterialien ersucht, um danach den Umfang der Bautätigkeit beurteilen zu können. Vergleicht man, mit welcher Sorgfalt die statistische Kontrolle über den Kapitalmarkt durch den täglich in allen Zeitungen stehenden Kurszettel ausgeübt wird, und sieht man, wie in den Mitteilungen der Handelskammer fortlaufend genaue Angaben über die Zufuhr von Lebensmitteln und Weizen, Roggen usw., ja selbst von Erbsen und Linsen gemacht werden, so sollte es bei der Wichtigkeit der Bau- und Wohnungsfrage doch wohl möglich sein, von den Behörden genauere Angaben über die Zufuhr von Baumaterialien zu erhalten, als sie bis jetzt vorliegen. 297

Steuertermine für Juli 1929

In den letzten Entscheidungen des Reichsfinanzhofes ist erfreulicherweise zum Ausdruck gekommen, daß dem Steuerpflichtigen nur eine oberflächliche Kenntnis der Steuergesetze zugemutet werden kann. Weitere Entscheidungen lassen daher eine Lockerung des starren Standpunktes der Finanzämter erwarten.

Die Bestimmungen über die Umsatzsteuer sind besonders streng zu beachten. Schon die Unterlassung der Vorauszahlung kann Steuerhinterziehung bedeuten. An Steuerterminen für Juli sind folgende zu beachten:

Für das Reich. Zahlstellen: Die Finanzkassen (Finanzamt).

5. Juli: Lohn-Steuer. Es sind die für die Zeit vom 15. bis 30. Juni einzubehaltenden Steuerabzüge vom Lohn und Gehalt abzuführen. Beim Überweisungsverfahren sind die vorgeschriebenen monatlichen Bescheinigungen einzureichen.

10. Juli: Einkommen-Steuer-Vorauszahlung für alle Pflichtigen mit Ausnahme der Landwirte. Die Höhe der Vorauszahlung richtet sich nach dem zuletzt zugestellten Bescheid, also nach dem Einkommensteuerbescheid 1927, wenn der für 1928 noch nicht zugestellt ist.

Nach § 95 EinkStG., § 118 EinkSt. AB. hat die Festsetzung der Einkommensteuer durch Veranlagungsbescheid oder Rechtsmittelbescheid hinsichtlich der Vorauszahlungen keine rückwirkende Kraft. Sie gilt erstmalig für den auf die Zustellung des Bescheides folgenden Vorauszahlungstermin. Die Durchführung dieser Bestimmung hat bisweilen zu Unstimmigkeiten im Verkehr mit den Pflichtigen geführt. Werden Anträge auf Herabsetzung oder Stundung der Vorauszahlungen damit begründet, daß nach dem neuen Bescheid geringere Vorauszahlungen zu leisten seien als nach dem alten, so ist die Vorauszahlung nach der mutmaßlichen Steuerschuld für den laufenden Steuerabschnitt zu bemessen. Ist diese voraussichtlich nicht höher als die im letzten Bescheid festgesetzte Steuerschuld, so ist unter Anrechnung der auf Grund des alten Steuerbescheides bereits geleisteten höheren Vorauszahlungen festzustellen, welcher Vorauszahlungsbetrag noch zu entrichten ist; die hiernach gebotene Stundung kann zinslos erfolgen.

Beispiel: Steuerschuld für 1927 1000 RM. Vorauszahlung vierteljährlich 250 RM. Steuerbescheid für 1928 zugestellt am 5. Juni 1929; Steuerschuld 600 RM. Gezahlt sind am 10. April 1929 250 RM. Nach dem Bescheid sind erstmals am 10. Juli 150 RM. zu entrichten. Ist die mutmaßliche Steuer für 1929 nicht höher als 600 RM., so kann ein Teilbetrag von 100 RM. zinslos gestundet werden, so daß am 10. Juli 1929 nur 50 RM., am 10. Oktober 1929 und 10. Januar 1930 je 150 RM. zu entrichten sind. Ist die Vorauszahlung für den 10. April 1929 noch nicht geleistet, so sind vierteljährlich je 150 RM. einzuziehen. Beruht dagegen die geringere Steuerschuld für 1928 von 600 RM auf einem vorübergehenden Einkommensrückgang, ist also für die Zukunft mit einem gleichen Steuerbetrage (1000 RM.) wie für 1927 zu rechnen, so kommt eine Stundung der Vorauszahlungen nicht in Frage.

Unberührt bleiben die bisherigen Bestimmungen über eine Erhöhung der Vorauszahlungen bei steigendem Einkommen.

Zweifel sind darüber entstanden, ob nach dem Tode eines Steuerpflichtigen von den Erben noch Vorauszahlungen für das Einkommen des Steuerpflichtigen zu leisten sind. Wenn der Pflichtige den allgemeinen Vorauszahlungstermin (§ 95 EinkStG.) nicht mehr erlebt hat, so sind weitere Vorauszahlungen nicht mehr zu erheben. In geeigneten Fällen ist zu prüfen, ob bei den Erben für ihr durch den Erbfall möglicherweise erhöhtes Einkommen besondere Vorauszahlungen festzusetzen sind.

10. Juli: Körperschafts-Steuer. Die Unternehmungen, die hierfür in Frage kommen, wie Aktiengesellschaften, G. m. b. H. usw., haben ebenfalls eine Vorauszahlung für das verflossene zweite Kalenderquartal 1929 zu leisten. Die Höhe richtet sich, ebenso wie bei der Einkommensteuer, nach dem letzten Bescheid.

10. Juli bis 15. Juli: Umsatz-Steuer. Die Vorauszahlung für das zweite Kalendervierteljahr ist fällig. Höhe unverändert ¾ vH. Außerdem ist die Voranmeldung abzugeben.

10. Juli: Börsenumsatz-Steuer. Letzter Tag für die Anmeldung und Zahlung im Verrechnungsverfahren für den Monat Juni.

15. Juli: Aufbringungs-Steuer. Die zweite Rate für 1929 ist zu zahlen. Die Höhe der Zahlung ist dieselbe wie die der ersten Rate vom 5. März. Es sind in jedem Jahre zwei Halbjahrsraten zu zahlen. Nach dem Young-Plan ist empfohlen, die Industrie-Aufbringung für 1930 fortfallen zu lassen.

20. Juli: Lohn-Steuer. Für die erste Julihälfte. Beim Überweisungsverfahren kann die Überweisung bis 5. August unterbleiben, wenn die gesamten in der ersten Hälfte des Juli einbehaltenen Steuerbeträge für sämtliche Arbeitnehmer den Betrag von 200 RM. nicht übersteigen. In der Lohnsteuer-Anmeldung vom 5. August sind jedoch auch in diesem Falle die Halbmonatsbeträge besonders anzugeben. Jeder Vordruck ist sorgfältig auszufüllen! Beim Markenverfahren muß dagegen auch jeder kleinere Betrag sofort geklebt werden.

Für Thüringen. Zahlstellen: Für das Rechnungsjahr 1929 sind die Gemeindekassen nicht mehr zuständig. Die thüringischen Landessteuern sind zusammen mit den Kreis- und Gemeindezuschlägen an die Finanzkassen zu zahlen. Das

gilt also nur für Zahlungen, die sich auf die Zeit vom 1. 4. 1929 ab beziehen.

10. Juli: Miets- (Aufwertungs-) Steuer für den Monat Juni in unveränderter Höhe von 42 vH der Friedensmiete. Der Finanzminister hat dem Thüringischen Landtag einen Entwurf vorgelegt, nach dem die Steuer um 2 vH erhöht werden soll und ebenso die gesetzliche Miete. Es muß wohl damit gerechnet werden, daß dieser Entwurf nunmehr Gesetz wird.

Für Preußen. Zahlstellen: Die Gemeindesteuerkassen.

15. Juli: Grundvermögen-Steuer zuzüglich Gemeindezuschlag für Juli.
Hauszins-Steuer für Juli 1200 vH der veranlagten staatlichen Grundvermögensteuer, sofern nicht durch besonderen Bescheid eine Ermäßigung erfolgt ist.
Lohnsummen-Steuer. In Städten, wo noch monatlich Lohnsummensteuer erhoben wird, ist unter gleichzeitiger Abgabe der Voranmeldung die Lohnsummensteuer nach den im Monat Juni bezahlten Löhnen zu entrichten.

Für Bayern. Zahlstellen: Die Finanzkassen (Finanzamt).

10. Juli: Die Haus-Steuer ist fällig. Monatsrate. Dazu kommen Kreis-, Gemeinde- und Kirchenumlagen. Die Mietabgaben (Abgabe zur Förderung des Wohnungsbaues und Geldentwertungsabgaben bei bebautem Grundbesitz) sind gleichzeitig als Zuschläge zur Haussteuer zu zahlen.

Für Sachsen. Zahlstellen: Die Gemeindesteuerkassen.

5. Juli: Miets- (Mietzins-) Steuer, unverändert.
15. Juli: Grund-Steuer, Vierteljahrsrate. V. 326

Neuwertversicherung und öffentliche Feuerversicherungsanstalten

Von Dr. Hans Schmidt.

Über die Frage der Neuwertversicherung haben wir schon mehrfach in der Tonindustrie-Zeitung berichtet. Leider haben die öffentlichen Versicherungsanstalten der Industrie gegenüber bisher kein Entgegenkommen gezeigt. Auch die privaten Versicherungsgesellschaften arbeiten mit zu vielen Klauseln. Die nachstehenden Ausführungen fordern die Wirtschaft auf, geschlossen für eine zeitgemäße, d. h. ausreichende Neuwertversicherungsmöglichkeit einzutreten. Wir werden über die einschlägigen Arbeiten des Reichsverbandes der Deutschen Industrie weiter berichten. Die Schriftleitung.

Es ist eine alte Streitfrage, ob die Feuerversicherung zweckmäßiger von privaten Gesellschaften oder von öffentlichen Anstalten betrieben wird. Wollte man nach der früher von der volkswirtschaftlichen Theorie vertretenen Auffassung urteilen, von der sich die Praxis der öffentlichen Verwaltung inzwischen allerdings sehr erheblich entfernt hat, so würde man den öffentlichen Betrieben nur dann den Vorzug geben können, wenn die Risiken des Gewerbes zu groß wären, als daß sie von einem privaten Unternehmen getragen werden könnten, oder wenn das Interesse der Allgemeinheit an dem Gewerbe so vordringlich ist, daß durch eine Rücksichtnahme der Betriebs-Verwaltung auf geschäftliche Interessen des Unternehmens gelegentlich öffentliche Belange gefährdet werden könnten. Von einer Gefährdung des öffentlichen Interesses durch den Betrieb der Feuerversicherung in privaten Gesellschaften werden auch fanatische Befürworter der wirtschaftlichen Betätigung der öffentlichen Hand nicht sprechen können, die im Gewerbe gelegenen Risiken schienen allerdings vor einiger Zeit sehr stark für die Vorzüge der öffentlichen Anstalt zu sprechen. Dies war vor etwa Jahresfrist der Fall, als die Industrie sich lange Zeit hindurch vergeblich bemüht hatte, die Gewährung der Neuwertversicherung seitens der privaten Feuerversicherungsgesellschaften zu erreichen, und als man immer wieder auf das Beispiel einiger weniger öffentlichen Anstalten, vor allem in Hamburg, Berlin und Breslau, verwies, die auf diesem Gebiete vorangegangen waren.

Inzwischen ist bekanntlich seit einigen Monaten auf Grund einer Vereinbarung des Reichsverbandes der Deutschen Industrie mit der Arbeitsgemeinschaft privater Feuerversicherungs-Gesellschaften in Deutschland die Neuwertversicherung von einer ganzen Reihe privater Gesellschaften aufgenommen worden, allerdings mit gewissen Einschränkungen, die es unmöglich machen, von einer vollkommenen Lösung des Problems zu sprechen. Die öffentlichen Anstalten, die in der Entwicklung auf diesem Gebiet zunächst, wie gesagt, führend waren, haben in der Zwischenzeit, nach allem, was man bisher erfahren hat, nichts getan, um den in der Industrie entstandenen und von der Tages- und Fachpresse vielfach aufgenommenen Wünschen zu einer weitergehenden Berücksichtigung ihrerseits zu verhelfen. Bekanntlich wird die Neuwertversicherung seitens der privaten Gesellschaften in der Form zur Verfügung gestellt, daß von einer bestimmten Entwertung der versicherten Gegenstände an der Versicherungsnehmer einen gestaffelten Prozentsatz der Differenz zwischen Zeitwert und Neuwert im eigenen Risiko behalten muß. Nur hierdurch glauben die privaten Gesellschaften einen Ausgleich für das erhöhte subjektive Risiko schaffen zu können, das ihrer Auffassung nach der Neuwertversicherung als solcher anhaftet. Die Industrie hat sich gegen diesen Selbstbehalt lange gesträubt, und wenn der Reichsverband der Deutschen Industrie ihn schließlich in seinem Abkommen mit der Arbeitsgemeinschaft hingenommen hat, so doch wohl nur deshalb, weil man befürchtete, daß andernfalls die Einführung der Neuwertversicherung und die Sammlung praktischer Erfahrungen, von denen die Feuerversicherer ja letzten Endes eine Revision ihres Standpunktes abhängig machen müssen, wiederum auf unbestimmte Zeit hinausgeschoben worden wäre. Eine Zustimmung der industriellen Organisationen zu der Auffassung der Arbeitsgemeinschaft, daß die Neuwertversicherung eine Erhöhung des subjektiven Risikos bedinge, ist niemals erfolgt, ganz im Gegenteil ist vielmehr im einzelnen dargelegt worden, daß ein industrieller Betrieb, wenn er von Brandschäden heimgesucht wird, durch die zumeist unvermeidbare Produktions- und Absatzstockung so schwer gefährdet werden kann, daß das Unternehmen selbst bei Auszahlung einer dem Neuwert der vernichteten Gegenstände entsprechenden Versicherungssumme noch erhebliche Schäden selbst zu tragen hat.

Hier wäre es eine dankbare Aufgabe der öffentlichen Anstalten gewesen, der unbestreitbar in starkem Umfange bestehenden Nachfrage nach der echten Neuwertversicherung in glücklicherer Form zu entsprechen. Was aber ist geschehen? Die Versicherungsanstalten, die in freier Konkurrenz mit den privaten Gesellschaften stehen und deren Inanspruchnahme in das freie Ermessen der Versicherungsnehmer gestellt ist, stellen neuerdings im allgemeinen die Neuwertversicherung unter den gleichen Bedingungen wie die privaten Gesellschaften zur Verfügung, und auch von den Zwangsanstalten, bei denen innerhalb eines bestimmten Landes oder Bezirks sämtliche Gebäude versichert sein müssen, ist nach dem Abkommen zwischen Reichsverband der Deutschen Industrie und Arbeitsgemeinschaft eine darüber hinausgehende Regelung nicht bekannt geworden. Vielfach haben die Anstalten der letztgenannten Art sogar noch keinerlei endgültige Beschlüsse hinsichtlich der Aufnahme der Neuwertversicherung gefaßt, und es ergibt sich also das Bild, daß die öffentlichen Anstalten trotz der verheißungsvollen Anfänge in Hamburg, Berlin usw. bisher noch hinter den privaten Gesellschaften zurückgeblieben sind, die schon wirklich kein Übermaß an Initiative entwickelt haben und lediglich dem Drängen der Wirtschaft gefolgt sind. Soviel man bisher erfahren konnte, muß man annehmen, daß auch die Anstalten mit Monopolcharakter, soweit sie die Neuwertversicherung nicht schon eingeführt haben und überhaupt noch dazu kommen werden, dies nur unter Einfügung des Selbstbehalts tun werden, den auch die privaten Gesellschaften vorgesehen haben. Vielfach hält man in ihrer Verwaltung die Gewährung der Neuwertversicherung wegen des Annahmezwanges für alle Gebäude überhaupt für gefährlich. Dieser Standpunkt berührt besonders eigenartig, wenn man bedenkt, daß gerade die Monopolanstalten vielfach bei der Regulierung zum Zeitwert sehr erhebliche Teuerungszuschläge zu dem eigentlichen Versicherungswert auszahlen, der sich ebenso wie die Prämien zumeist nach den Preisen der letzten Vorkriegszeit richtet. Wenn aber diese Praxis zu einer Erhöhung des subjektiven Risikos, das in der Versicherung von Gebäuden finanziell schwächer Eigentümer gelegen ist, nicht geführt hat, ist auch nicht einzusehen, weshalb eine solche von der Gewährung der echten Neuwertversicherung befürchtet werden muß. Eine Spitzenleistung bürokratischer Verwaltung aber dürfte darin zu erblicken sein, daß eine Anstalt es fertig gebracht hat, die Einführung der Neuwertversicherung für 1930 mit der Maßgabe in Aussicht zu nehmen, daß bis dahin Neuwertversicherungen bei den privaten Gesellschaften abgeschlossen werden dürfen, die aber ablaufen müssen, sobald die Anstalt Neuwert-

cherung gewährt. Es wäre doch interessant, festzustellen, welchen Argumenten angesichts solcher Praxis die Existenz- chtigung einer öffentlichen Feuerversicherungsanstalt nach- esen werden könnte.

s ist bedauerlich, daß in beiden Lägern bei den öffent- n ebenso wie bei den privaten Feuerversicherern — von ahmen abgesehen, die sich scheinbar nicht durchsetzen en — jede großzügige Führung auf dem Gebiete der Neu- versicherung fehlt. Immer noch kann Hausrat nur zum vert versichert werden, trotzdem gerade diese Versicherung r recht günstig für die Versicherer verlaufen ist. Immer er hört man das Argument, daß die Ausdehnung der Neu- versicherung auch auf den Hausrat deshalb nicht erfolge, der Hausrat zumeist bereits mit Summen versichert ist, len Zeitwert übersteigen, und weil mithin bei Gewährung Neuwertversicherung die Versicherer bei gleicher Prämie öheres Risiko tragen müßten. Es soll von einer bedeuten- öffentlichen Anstalt erwogen werden, die Neuwertver- rung für Mobiliar einzuführen. Es bleibt abzuwarten, ob Absichten sich durchsetzen und welche Auswirkungen egebenenfalls haben werden. So wichtig die weitere Aus- ung der Neuwertversicherung wäre, so sehr man ihre Ein- hung auch in die Maschinenbruch-, in die Wasserversiche- usw. begrüßen könnte, so ist es doch noch viel nötiger, die Neuwertversicherung als solche sobald wie möglich ommener ausgestaltet wird; andernfalls werden Enttäu- ngen der Versicherungsnehmer und entsprechend un- günstigere Rückwirkungen auf das deutsche Versicherungs- gewerbe nicht ausbleiben. In diesem Zusammenhang muß immer wieder der Ruf nach ganz erheblicher Reduktion des Selbstbehalts sowie nach Abänderung der Bestimmung laut werden, die bei einer mehr als 50 prozentigen Entwertung eine Entschädigung überhaupt nur nach dem Zeitwert vorsieht. Es mag richtig sein, daß die durchschnittliche Entwertung der industriellen Anlagen zwischen 25 und 28 vH liegt, wie dies in den Verhandlungen zwischen der Industrie und den Versicherungsgesellschaften angenommen worden ist. Diese Durchschnittsziffer ergibt sich aber aus der Berücksichtigung einerseits der Anlagen in Industriezweigen, deren Technik ständig fortschreitet und sich stark verändert, und solcher Industrien, in denen der Stand der Technik im wesentlichen gleich bleibt andererseits. Innerhalb der letzgenannten Industriezweige, zu denen im wesentlichen die Textilindustrie zu zählen sein wird, wird man nicht selten Unternehmungen finden, deren Gebäude und Maschinen verhältnismäßig alt und demzufolge nach den üblichen Schätzungsmethoden zu mehr als 50 vH entwertet sind. Der Ertragswert dieser Anlagen wird aber wegen der im allgemeinen gleichgebliebenen Technik vielfach nicht geringer sein als der eines Unternehmens mit vollkommen neuen Einrichtungen. Es bedeutet demzufolge eine erhebliche Härte, derartige Betriebe grundsätzlich von der Neuwertversicherung auszuschließen, und die Versicherer dürften sich selbst einen schlechten Dienst erweisen, wenn sie gerade mit Rücksicht auf solche Verhältnisse nicht bald zu einer Revision ihres bisherigen Standpunktes kommen. 087

Aus Wirtschaft und Handel

ısere Industrien im Spiegel der Börse. Über der Börse der letzten e lag etwas Geheimnisvolles, Schleierhaftes. Die hierauf zurück- ende Lustlosigkeit auf allen Märkten verlangte gegen Ende der e naturnotwendig eine Entspannung, eine aufklärende oder auf- rnde Stimme. Die Rückkehr des Reichsaußenministers blieb bei der Börse nicht unbeachtet, und als am Freitag bekannt e, daß Dr. Stresemann am Sonnabend im Reichstag sprechen e, da spürte man im Reiche der Aktien ein erleichtertes Aufatmen; rse zogen eine Kleinigkeit an. Leider mußte die Enttäuschung ganz telbar folgen. Dr. Stresemann erkrankte und seine aufklärende über Youngplan und Völkerbundstagung unterblieb. Die Spannung Erwartung setzte von neuem ein, und diese beiden Symptome n die ersten Tage der neuen Börsenwoche beherrschen. Allent- ı ist man begierig nach Klarheit und Wahrheit. Wird sich die bilanz unseres außenpolitischen Guthabens verringert haben? landräumung, Begleichung aller noch aus dem Kriege her schwe- n unerfreulichen Differenzen und Streitfragen gleichzeitig mit der zeichnung des Youngplanes können nach Meinung der Maß- hen nicht nur die allgemeine Wirtschaftsstimmung, sondern auch örsenstimmung heben. Man verlangt deshalb vom Außenminister Recht, daß er hieran festhalte.

e vereinzelten stärkeren Kursabschwächungen in der letzten e erklären sich mehr aus der Geschäftslosigkeit als aus irgendwie nswertem Angebot. Die Kulisse befleißigte sich der Zurück- g, weil die Engagements zur bevorstehenden Ultimoliquidation höher sein sollen als im vorigen Monat. — Das Börsengerücht, ilferding zugesagt habe, zum Ultimo den offenen Geldmarkt zu en, ist vorsichtig aufzunehmen. — Die Ablehnung der Reichs- Tariferhöhung seitens des Reichswirtschaftsministers, der befrie- le Roheisenmarktbericht, die Erklärung, daß von dem Banken- ıuß an das Reich bereits zwei Drittel zurückgezahlt seien, und ßlich der andauernd feste Schluß der Newyorker Börse kamen rechend zur Geltung.

enn die Börse ruhig und lustlos ist, oder wenn politische und haftspolitische Ereignisse ihre Schatten vorauswerfen, werden ft Probleme und Tatsachen erörtert, an die sonst gar nicht ge- würde. In der letzten Woche zum Beispiel wurde wieder recht on Überfremdung und Abwanderung gesprochen. Leider kann abgestritten werden, daß der Einfluß des Auslandskapitals in chland immer größer wird und immer mehr deutsche Unter- ıngen diesem Einfluß unterliegen. Die Trustbildungen, heute weg eine Folge der zu schwachen Einzelschuldner, stützen sich f- und Ausbau fast vollkommen auf Auslandskapitalien, und starke nisten bezeichnen Deutschland heute schon als eine Kolonie der ationalen Großfinanz. Das Bedenkliche an der Sache ist, daß it Auslandsgeld arbeitenden deutschen Unternehmen ihre Selb- gkeit zum größten Teile eingebüßt haben und ihrer Bewegungs- t beraubt sind. Um ihre schwach gewordene Stellung zu be- en oder besser noch die früher innegehabte wieder zu erringen, lie deutsche Wirtschaft befreit werden vom Druck der Steuern. neinen damit die Übersteuerung. Wir geißeln die Doppel- erung. Verringert sich die Steuerlast nicht, dann wird die Ab- rung deutscher Unternehmungen nach dem Auslande nicht zu iden sein. Der Anfang mit der Abwanderung ist schon ge- . Holland wird es bestätigen können.

Über die Zementwerte ist im einzelnen zu berichten: Adler stieg nach vorübergehender Abschwächung wieder auf den Durchschnitt von 180. Alsen behauptete sich bei 188. Breitenb. beklagt den Rückgang von 141 auf 138,5 und erreichte den Durchschnitt von vor 3 Wochen. Germania verbesserte sich abermals auf 190. Heidelberg beharrte auf 138. Hemmoor war rückgängig und stoppte erst bei 268,75; am 6. 6. stand das Papier auf 288,5. Höxter-G. schwebte andauernd zwischen 48 und 49. Karlstadt bröckelte ab auf 175. Lothringer büßte in den letzten 14 Tagen nicht weniger als 27 vH ein; letzte Notierung 83. Rudelsburg hielt unnachgiebig fest an 138. Sächs.-Thür. war notiert zwischen 175 und 176. Nicht notiert wurden — nun schon seit dem 4. 6. — Saxonia. Schlesische hielt sich auf 191,5. Schwanebeck blieb stabil mit 125,25. Stettiner konnten die absteigende Kurve überwinden und 119,5 erreichen. Teutonia war unveränderlich fest bei 213,5. Verein. Harzer zogen an auf 121. Verein. Schles. Schimischow waren in die Rückwärtskurve gekommen, konnten aber am letzten Börsentage auf 225 aufholen. Vorwohler gaben nicht nach bei 150. Bei Wicking war der Durchschnitt 156. Zement Marienstein wechselte ab zwischen 70 und 71.

Bei den Tonwerten sind Abschreibungen an der Tagesordnung gewesen. Gewonnen hat nur Annawerk (von 110 auf 113). Unverändert blieben Annab. Steingut, D. Steinzeug, Rhein. Chamotte, Sturm (nach vorübergehender Abschwächung), Marienberger Mosaik, Veltener Ofen und — bei der Münchener Börse — Dachz. Ergoldsbach. Rückgängig waren und büßten ein: D. Ton- und Steinzeug 1,5; Dommitzsch 1,5; Keramag 10; Meißner Ofen 2; Nordd. Steing. 1; Siegersdorfer Werke 0,5; Somag 2; Stettiner Chamotte 2,5; Wiesloch Ton 0,5; Reudener Ziegel 2; Ullersdorfer Werke 6.

Von den Betonaktien sanken ganz mäßig Beton- und Monierb. auf 125,5; Dyckerhoff & Widmann auf 101,5. Holzmann war leicht gebessert mit 112,25.

Berliner Mörtelwerke gingen zurück von 129 auf 127,25. H. D.

Ausland

Belgien. Baustoffpreise. Mauerziegel je Tausend ab Werk: In der Umgegend von Brüssel 135—140 Fr., im Hennegau 135 Fr., in Namur und Lüttich 125 Fr., an der Küste 150 Fr. Boomziegel, kleines Maß 105 Fr., großes Maß 150 Fr.; Campine-Ziegel: Waal-Maß frei Schiff 150 Fr., frei Bahn 150 Fr.; Ryn-Maß frei Schiff 110 Fr., frei Bahn 115 Fr. In manchen Gegenden herrscht Ziegelmangel.

Dachziegel vom Hennegau, mit Doppelfalz, 15 je qm 9 Fr., 20 je qm 9,75 Fr. für 1 qm. Dachziegel von Courtrais 1. Wahl 550 Fr. je Tausend.

Portlandzement, künstlicher, 165—170 Fr. je t frei Waggon und 5,6—6 Schilling fob Antwerpen; Naturzement von Tournais 120 Fr.

Kalk von Tournais für Düngezwecke 85 Fr. Hydraulischer Kalk 70—71 Fr. Fettkalk von Ecaussines oder Soignies 115 Fr. frei Waggon für Verbraucher und 110 Fr. für den Großhandel.

Vereinigte Staaten. Zementpreise. Preise je Faß: Buffalo, N. Y., 2,10 $, Chikago 2,05—2,45 $, Cleveland, Ohio, 2,14—2,64 $, Indianapolis, Ind., 2,09—2,49 $, Jersey City, N. Y., 2,13—2,53 $, Los Angeles, Calif., 2,06 $, New York 1,93—2,43 $, Philadelphia 2,15 $, San Franzisko 2,21—2,71 $.

Expansionsbestrebungen der polnischen Zementindustrie. Ihr gegenwärtiger Entwicklungsstand. Geschlossene Sonderschau auf der Posener Reichsausstellung. Nachdem die polnische Zementausfuhr im Jahre 1927 auf 145 380 t merklich angestiegen war, ist im Jahre 1928 ein starker Rückgang auf 95 417 t erfolgt. Die Gründe hierfür liegen vornehmlich darin, daß die Fabriken ihr technisches Leistungsvermögen kaum zu 50 vH ausnützen und die Bautätigkeit stark eingeschränkt ist. Die polnische Zementindustrie versucht daher in letzter Zeit, energisch die Ausfuhr zu erhöhen, namentlich nach Südamerika und den Märkten des nahen und fernen Ostens, wo man angesichts der niedrigen Preise im Wettbewerb mit der englischen Industrie gut abzuschneiden hofft. Schließlich rechnet man auch mit einer zunehmenden Aufnahmswilligkeit der baltischen Märkte, da man hier einen geringeren Druck des deutschen Wettbewerbs erwartet. Einen Einblick in die Leistungsfähigkeit und den Produktionsumfang der polnischen Zementindustrie gibt die vom 16. Mai bis Ende September stattfindende Allgemeine Reichsausstellung in Posen, auf der die Zementindustrie in einem besonderen Pavillon ihre Erzeugnisse zur Schau bringen wird. Die Ausstellung wird nicht nur Zement als solchen, sondern auch dessen Verarbeitung umfassen; so werden gezeigt: Fontäne, Figuren, Bänke usw. Eine Firma stellt ein ganzes Gebäude aus Eternitplatten aus. Die Ausstellung, deren Organisierung der „Verband der polnischen Portland-Zementfabriken" übernommen hat, ist von 18 großen Zementunternehmungen Polens beschickt. m Mö

Tschechoslowakei. Von der Ziegelindustrie. Die Vereinigung zur Förderung der Ziegelindustrie in der tschechoslowakischen Republik hat für 1928 einen Bericht erstattet, in dem es heißt:

„Das Jahr 1928 ging in die Geschichte der Ziegelindustrie als ein Jahr ungewöhnlicher Konjunktur ein, einer Konjunktur, die plötzlich anhub und jäh abbrach. Die gute wirtschaftliche Situation als natürliche Voraussetzung und die kurze Terminierung des Baugesetzes als beschleunigendes Moment verursachten, daß im Frühjahr die Bautätigkeit mit einer noch nie dagewesenen Intensität einsetzte. Das Tempo, mit dem in den größeren Städten der Republik gebaut wurde, erinnerte an das überstürzte Wachstum der amerikanischen Städte. Auf den Bauten wurde in mehreren Schichten gearbeitet, das Baumaterial wurde auch weit weg von der Baustelle gekauft, immer aber wurde auf schnellste Lieferung größtes Gewicht gelegt. Die Situation der Lieferanten war unter diesen Bedingungen recht schwer, denn alles Interesse konzentrierte sich auf das Frühjahr. Trotz erweiterter Produktion konnte den Überanforderungen nicht voll entsprochen werden. Bis Ende Herbst spielte sich dann ein Ausgleich ab, um im Winter in ein umgekehrtes Verhältnis umzuschlagen. Da gab es nämlich Überfluß an Ware auf dem Markt und kein Interesse."

Im Berichtsjahre sind Studienreisen nach Deutschland und Belgien unternommen worden, um die Massenproduktion von Ziegeln oder die Trockenerzeugung spezieller Ware zu studieren. — Im alten Österreich konnte man bei der in Gemäßheit der Gewerbe-Ordnung erforderlichen Konzession ausländischer Zweigniederlassungen reichsdeutscher Baustoffirmen in der Regel ein weitgehendes Entgegenkommen seitens der in Frage kommenden staatlichen Verwaltungsorgane unzweifelhaft feststellen. In der heutigen Tschechoslowakei ist dagegen eine ablehnende Haltung dieser Behörden bei Gesuchen der gedachten Art leider zu beobachten. So war erst kürzlich von einem reichsdeutschen Unternehmen, das ein Gelände bei Bodenbach unweit der deutschen Reichsgrenze käuflich erworben hatte, ein Antrag um Konzessionierung einer Ziegelei amtlich gestellt worden. Aber dieser Antrag wurde abgewiesen. Es muß leider die Befürchtung nicht von der Hand gewiesen werden, daß das Beschreiten des Beschwerdeweges erfolglos ist. Steht doch der oberste Gerichtshof in Brünn auf dem formellen Rechtsstandpunkte, daß unter Berücksichtigung der Vereinbarungen eines deutsch-österreichischen Handelsvertrages im Jahre 1906 und dem Fehlen eines reichsdeutsch-tschechoslowakischen Handelsvertrages die heutigen gesetzlichen Vorschriften die Konzessionierung ausländischer Zweigbetriebe nicht gestatten. Im Rahmen dieser Darlegungen ist zu betonen, daß die Baubewegung im Jahre 1929 gegenüber 1928 gewisse Momente der Verflauung zeitigt, daß die Geldinstitute in Beziehung auf die Gewährung von Baukrediten eine gewisse Zurückhaltung bekunden.

Ziegeleinfuhr in der Türkei. Zu diesem in Nr. 48 erschienenen Bericht ist noch hinzuzufügen, daß die Stadt Angora vor 4 Jahren eine moderne Ziegelei gründete. Dieses nach den Plänen der Sächsischen Maschinenfabrik Rich. Hartmann Akt.-Ges. in Chemnitz erbaute Werk besitzt neuzeitliche maschinelle Einrichtungen sowie einen neuen Ringofen und stellt jährlich etwa 5—6 Millionen Mauersteine und Marseiller Falzziegel her. m To

Stark erhöhte Dividende polnischer Zementfabriken. Die Golleschauer Portlandzementfabrik beschloß, für das Jahr 1928 eine Dividende von 15 Zloty (gegen 5 Zloty im Vorjahre) zur Verteilung zu bringen. Die Zementfabrik Szczakowa wird eine Dividende von 10 Zloty (gegen 2,5 Zloty im Vorjahre) ausschütten. m Mö

Erhöhung des Zementzolles in Estland. Zwischen den Zementunternehmern und der estländischen Regierung ist eine Vereinbarung betreffend Erhöhung der Einfuhrzölle für Zement zustande gekommen, wofür die Industrie sich verpflichtete, die Neusiedler mit größeren Mengen billigen Zements zu beliefern. Neben der bereits bestehenden Zementfabrik „Port Kunda" ist mit der neuen Einrichtung einer zweiten Zementfabrik „Asserin" begonnen worden. m Mö

Aus der Ziegelindustrie Lettlands. Zwischen den lettländischen Ziegelfabrikanten und einigen nordamerikanischen Firmen kam der Abschluß eines Vertrages zunächst auf die Dauer von 1 Jahr zustande, nach dem die lettländischen Ziegeleien 40 Mill. Stück Ziegel zu liefern haben, was etwa im Durchschnitt die Hälfte der jährlichen Ziegelherstellung Lettlands ausmacht. Im Zusammenhange mit diesem Vertrage beabsichtigen die lettländischen Ziegelunternehmer, ihre Betriebsanlagen zu erneuern und weiter auszubauen. n

Finnland. Betriebserweiterung in der Zementindustrie. Nachdem bereits die größte finnische Zementfabrik, Pargas, ihren Betrieb vergrößert hat, ist jetzt die Leistungsfähigkeit der zweitgrößten finnischen Zementfabrik, der Lojo Kalkbruk, von 650 000 auf 1 100 000 Faß erhöht worden. Auch die Kalkerzeugung des Werkes soll erhöht wer

Rußlands Bedarf an wichtigen Baustoffen 1928/29. Nach Angaben der staatlichen Plankommission der UdSSR wird die Produktion und der Bedarf an Baustoffen im laufenden Wirtschaftsjahr 1928 sich voraussichtlich folgt stellen:

	Produktion	Bedarf	Defizit
Ziegel (Mill. Stück)	1 785	2 305	520
Zement (1000 Faß)	14 000	14 620	620
Kalk (1000 t)	700	785	85

Es wird also mit einer nicht vollständigen Bedarfsdeckung an Ziegeln von 17,5 vH, an Zement von 4,2 vH, und an Kalk von 10,8 vH gerechnet. n

Firmennachrichten

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Generalversammlungen in der Tonindustrie. Vereinigte Freiburger Ziegelwerke A.-G., Merzhausen i. Br. Generalversammlung am 12. Juli in Freiburg i. Br. — Oberschlesische Baustoff A.-G. Generalversammlung am 22. Juli in Gleiwitz. Westdeutsche Ton- und Keramikwerke Akt.-G. (Raesfeld i. Westf.). Generalversammlung am 26. Juli in E Vers

Portland-Zementwerke Hausen A.-G., Hausen (Schweiz). Die Portland-Zementwerke Hausen A.-G., Hausen bei Brugg in der Schweiz, beantragt die Erhöhung des Aktienkapitals von 3 auf 5 Mill. Fr. Die Kapitalerhöhung steht mit Erweiterungsbauten Zusammenhang. Vers.

C. O. Wegener Rüdersdorfer Portland-Cementwerk Hennickendorf Dampfziegeleien Vertriebs-A.-G. in Berlin. Die ordentliche Generalversammlung dieser dem Norddeutschen Zementverband angestehenden Gesellschaft fand unter Ausschluß der Öffentlichkeit statt. Nach einer später von der Verwaltung herausgegebenen Mitteilung wurden die Regularien einstimmig genehmigt und der Verwaltung Entlastung erteilt. Das Geschäftsjahr 1928 weist einen Gewinn von 1 620,30 RM (i. V. 42 164 RM) auf, um den sich der aus dem Vorjahr übernommene Verlustvortrag von 549 862,99 RM auf 548 242,69 RM vermindert einem Aktienkapital von 600 000 RM ermäßigt. Vers.

Nordisk Beton Co. A.-S. (Kopenhagen). Aus 65 676 Kr. Rohgewinn auf Unternehmer- und Warenkonto wurden 5 vH Dividende verteilt. Man erhöht das Aktienkapital um 100 000 Kr. und übernimmt Aktiven und Passiven der A.-S. De danske Mörtelvärker. Vers.

Firmenänderungen

Dessauer Ziegelwerke, G. m. b. H. (Dessau). Frau Melitta Kon geb. Schencke (Dessau) als Geschäftsführerin abberufen und die Kaufleute Carl Scheidemantel (Berlin) und Paul Lederer (Kalbe) zu Geschäftsführern bestellt. a

Trebnitzer Dampf-Ziegel- und Sägewerk Heisig, Wackwitz, B Gesellschaft ist aufgelöst. Alfred Bindernagel ist aus der Gesellsch ausgeschieden. Die verwitwete Frau Ziegeleibesitzer Maria Rein geb. Heisig in Berlin-Friedenau, Isoldestraße 7, hat das von der Gesellschaft betriebene Geschäft unter unveränderter Firma übernom a

Tonwerke Allendorf Akt.-Ges. (Essen). Max Sommer ist nicht Vorstandsmitglied. a

Ringofenziegelei Friedrich Schröder & Co., G. m. b. H. (Recklinghausen). Bauunternehmer Friedrich Schröder sen. (Recklinghausen) als Geschäftsführer ausgeschieden. a

Ziegelverkaufsstelle m. b. H. (Bautzen). Fabrikbesitzer Anton P (Hainitz) als Geschäftsführer ausgeschieden. a

Rothersche Kunstziegeleien, G. m. b. H. (Liegnitz). Der Sitz Gesellschaft nach Siegersdorf, Kreis Bunzlau, verlegt. a

Vereinigte Mosaik- und Wandplattenwerke A.-G. (Friedland-Si Ehrang) (Sinzig). Kaufmann Hans Herbell (Godesberg) ist mit Wir vom 1. Juni 1929 zum ordentlichen Vorstandsmitglied bestellt. a

Ziegelverkaufsstelle Niederrhein G. m. b. H. (Cleve). Gesch führer Anton Wilhelm Terhaag ist abberufen. a

Ziegelwerk Lochhausen G. m. b. H. (Lochhausen). Erhöhung Stammkapitals um 28 000 RM auf 48 000 RM. a

Die Ziegelei Højsler Teglvärk wurde von Skive Bank in Liquid an Frau verw. Sörensen (Højsler, Dänemark) für 315 000 Kr. verk a

Harzer Kalk-, Stein- und Mahlwerke Akt.-Ges. i. L. Liquidatio beendet. Firma erloschen. a

Kalkwerke, G. m. b. H. (Balgstädt). Firma lautet jetzt: Balgstä Kalkwerke, G. m. b. H. (Balgstädt). a

Berufsgenossenschaften und Vereine

Ziegelei-Berufsgenossenschaft. Sektion VII. In Gemäßheit der 11 und 25 der Satzung werden die Mitglieder der Sektion zu der Dienstag, den 23. Juli 1929, vormittags 10 Uhr, in Bad Blankeng i. Thür., Bahnhofshotel, an der Promenade zum Schwarzatal stattlenden ordentlichen Sektionsversammlung eingeladen.

Tagesordnung:

. Bericht über die Verwaltung der Sektion im Jahre 1928.
. Prüfung und Abnahme des Rechenschaftsberichtes über die Sektionsausgaben im Jahre 1928 und Antrag auf Entlastung des Vorstandes.
. Wahl des Rechnungsausschusses für 1929 und seiner Stellvertreter.
. Feststellung des Haushaltsplanes der Sektion für 1930.
. Bericht über den Deutschen Berufsgenossenschaftstag 1929.
. Darstellung der Entstehung der Umlagebelastung unserer Betriebe für das Jahr 1928.
Unvorhergesehenes, Mitteilungen und Besprechungen.
Als Ausweis dient der Mitgliedschein.
Halle a. d. Saale, im Juli 1929.
Der Sektionsvorstand. Paul Thomas, Vorsitzender. Ver

Verband der Deutschen Kaolinwerke E. V. (Dresden). Aus Anlaß zehnjährigen Bestehens des Verbandes ist Kommerzienrat Schiffer a. Amberger Kaolinwerke G. m. b. H. (Hirschau, Oberpfalz) und ektor Rumberg i. Fa. Kemmlitzer Kaolinwerke vorm. F. Max Wolf, m. b. H. (Kemmlitz b. Mügeln) die Ehrenmitgliedschaft des Verdes verliehen worden. Ver

Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Ziegelmeisterverbände. Die drei ßen Ziegelmeisterverbände, nämlich: Der Zentralverband Deutscher gelmeister e. V., Lage-Lippe, der Ziegelmeisterverein Schlesien und sitz, Sprottau N.-L., der Reichsverband der Deutschen Zieglerster, Ludwigslust, Meckl., haben sich zu einer Arbeitsgemeinschaft ammengeschlossen mit dem Ziel, die Vorarbeiten zu einem Gesamtband zu leisten, der mit Jahresbeginn 1930 zu errichten wäre. Zweck Verbandes: Gemeinsame Hebung des Ansehens und Stärkung des gelmeisterstandes Deutschlands auf standes- und berufsbewußter ndlage unter Ausschaltung parteipolitischer und religiöser Bestregen. Weitere Aufgaben dieser Arbeitsgemeinschaft wie auch des eren Gesamtverbandes sind Stellenvermittlung, Erlangung des tlichen Schutzes des Ziegelmeistertitels, Vertretung der Ziegelster in sonstigen Angelegenheiten der Ziegelmeister und endlich wirkung bei Erziehung eines tüchtigen Nachwuchses.
Es liegt nicht nur im Interesse der Ziegelindustrie, sondern auch in der allgemeinen Volkswirtschaft, daß unsere Werke unter Leitung Leuten stehen, die theoretisch und praktisch so ausgebildet sind, sie die ihnen anvertrauten Werke auch fortschrittlich und verwortlich leiten können. So liegt die Hebung des Ziegelmeisterdes im allgemeinen Interesse, sie zu erreichen, soll die dankenste Aufgabe des neuen Verbandes sein. By.

Rechts- und Verwaltungspflege §

Eigentumsvorbehalt an Dachziegeln. Ein Dachdeckermeister, der für Amtssparkasse einen Bau auszuführen hatte, bezog von einem hziegelwerk die erforderliche Dachziegelmenge. Die Amtssparkasse zog dem Dachdeckermeister vor Fertigstellung die Arbeit und beauftte einen anderen mit der Erledigung.
Das Dachziegelwerk erhielt von der Amtssparkasse aus den Abagszahlungen an den Dachdeckermeister unmittelbar die Begleichung Rechnungen in Ratenzahlungen. Nach Ausscheiden des ersten Dachkermeisters wandte sich das Dachziegelwerk an die Amtssparkasse, de jedoch abgewiesen. Der Hinweis auf den Eigentumsvorbehalt den Dachziegeln wurde ebenfalls nicht anerkannt. Juristisch ist die e folgende:
Ein Anspruch gegen das Bauamt dürfte rechtlich nicht begründet . Die Lieferung der Ziegel erfolgte auf Rechnung eines Dachdeckersters. Der Lieferant der Ziegel ist also lediglich in Rechtsbeziegen zu diesem Dachdeckermeister getreten, und auch nur diesem enüber galt der Eigentumsvorbehalt.
Es bestehen daher von Seiten der Lieferfirma lediglich Ansprüche en den Dachdeckermeister. Dieser hat entgegen dem vorbehaltenen Eigentum die Ziegel verarbeiten lassen, sei es nun direkt, sei es undirekt, daß er die Ziegel, nachdem er seine Arbeiten bei dem Bauamt einstellte, dort ließ, und sie weiter seinem Nachfolger zur Verarbeitung überließ.

Wegen des Restbetrages wäre danach lediglich der bestellende Dachdeckermeister haftbar. Die Angelegenheit würde etwas anders lauten, wenn das Bauamt gewußt hätte, daß die Steine an den Dachdeckermeister unter Eigentumsvorbehalt geliefert sind, und trotz Kenntnis dieses Eigentumsvorbehaltes die Steine hätte verarbeiten lassen. Da insofern eine Verletzung des Eigentumsrechts der Lieferfirma vorliegen würde, würde sich das Bauamt schadenersatzpflichtig gemacht haben. Es müßte aber hier die Kenntnis des Bauamts von dem Eigentumsvorbehalt nachgewiesen werden, was ziemlich schwierig sein dürfte. K

Mosaik

Die letzten Kalköfen in Ostpreußen. In dem Orte Schuttschen im ostpreußischen Kreise Neidenburg befinden sich noch zwei Kalköfen, die aus den Lesekalksteinen gebrannten Kalk für den Eigenbedarf herstellen. Besonders im östlichen Teile des Kreises Neidenburg mit seinem übergroßen Reichtum an Lesekalk hat sich eine eigenartige Industrie entwickelt. Der Mittelpunkt der Kalkindustrie war das Kirchdorf Jedwabno, in dem sich neben zwanzig Bauern elf Kalkbrenner niederließen. Um 1870 zählte Schuttschen fünfzehn Öfen, von denen noch zwei bei den Besitzern Wischnewski und Brosch stehen. Dem gleichen Erwerbszweig ging auch das Walddörfchen Dluszeck mit einigen Öfen nach. Charakteristisch ist, daß mancher Kalkbrenner bei emsiger Arbeit einen jährlichen Reinertrag von nahezu 100 Talern aus dem Betrieb herausschlagen konnte. Die Kalksteine wurden von der armen Bevölkerung gesammelt und gegraben und an den Kalkbrenner nach Scheffeln verkauft. Der Scheffel faßte nahezu 4 Zentner Steine mit einem Verkaufswert von 3½ bis 4 Silbergroschen (1 M bis 1,20 M) nach erfolgtem Brennen. Der gebrannte Kalk wurde auf den Märkten der Städte Neidenburg, Soldau, Gilgenburg, Löbau und Willenberg als Kaufobjekt angeboten. Seiner außerordentlichen Qualität wegen fand er guten Absatz, hauptsächlich zur Errichtung fiskalischer Bauten. Mit der Erschließung Südostpreußens durch Bahnen und der nun ermöglichten Beschaffung billigeren Kalks aus dem Reich ging das Gewerbe der Kalkbrenner zugrunde. Die letzten Kalköfen Neidenburgs sind im Bilde festgehalten und die Photographien dem Institut für Heimatforschung Königsberg zugesandt worden. V.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Einflüsse auf Beton. Ein Auskunftsbuch für die Praxis. Herausgegeben v. Prof. Dr. A. Kleinlogel. Unter Mitarbeit v. Dr. F. Hundeshagen u. Prof. Otto Graf. 3. Auflage. Lfg. 1. 1929. Berlin (Wilh. Ernst & Sohn). 96 S. 8°. Preis 6.— RM.

Die Abwärmetechnik. Band III. Sondergebiete der Abwärmetechnik. Von Dr. Hans Balcke. München u. Berlin. (R. Oldenbourg). 242 S. 8°. Preis 13.50 RM.

Atomenenergie und Weltallkräfte. Von Ludwig Kaul. Ein bedeutendes Forschungsergebnis der Physik und Chemie. 1929. Berlin-Steglitz. (Waldemar Hoffmann). 244 S. 8°. Preis br. 5.— RM, geb. 6.— RM.

Das Vorkommen des Kupferkieses auf den Gängen der Blei-Zinkerzformation. Von H. Eisfelder. Mit 1 Übersichtskarte und 3 Tafeln. Berlin. (Preuß. Geolog. Landesanstalt.) 66 S. 4°. Preis 4,60 RM.

Die Kupferkiesvorkommen des Harzes und des Rheinischen Schiefergebirges wurden einer eingehenden Untersuchung unterworfen, um die Beziehungen des Kupferkieses zu jedem Mineral seiner Paragenesis festzustellen. Dabei konnte folgende Altersreihe aufgestellt werden: Kupferkies, Fahlerz, Bournonit, Antimonit, Bleiglanz. Auch die Beziehungen der anderen Mineralien unter sich werden besprochen und besonders wird auch auf kristallographische Eigentümlichkeiten, die von ausschlaggebendem Einfluß auf die Verdrängungsformen waren, hingewiesen. So ergibt sich ein ziemlich klares Bild der verwickelten Entstehungsweise dieser aus den verschiedensten Mineralien zusammengesetzten Formation. (109)

Sitzungskalender

Juli, vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VII. Sektionsversammlung. Bad Blankenburg i. Thür., Bahnhofshotel. Tagesordnung siehe oben.

Juli, 10 Uhr vorm.: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion IX. (Hannover). Sektionsversammlung. Carlshofen. Siehe S. 805.

Juli bis 2. August: Reichsverband der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie (Berlin). Wanderversammlung in Hamburg. Siehe Nr. 39.

30. Juli, vormittags 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektion I. Sektionsversammlung. Osterode Ostpr., „Kühls Hotel".

2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. Wanderversammlung in Dresden.

19.—21. September: Verein Deutscher Revisions-Ingenieure, E. V. Hauptversammlung. Lübeck.

Fragekasten

Frage 53. Asche aus Schieferkohle. Auf einer mittleren Ziegelei verwende ich für die Öfen und den Kessel eine minderwertige Schieferkohle mit 40 bis 50 vH Rückständen. Diese Asche hat ein sehr niedriges spezifisches Gewicht, sie läßt sich zwischen den Fingern zerreiben, ist sehr tonerdereich und fast frei von Eisen und Alkalien. Ihre chemische Zusammensetzung ist: SiO_2 = 56 vH, Al_2O_3 = 41 vH, Fe_2O_3 = 0,5 vH, Glühverlust = 2 vH.

Ich bitte um Mitteilung, ob sich aus dieser Asche unter Verwendung eines passenden Bindetones mechanisch feuerfeste Steine herstellen lassen oder ob es für dieselbe eine andere Verwendungsmöglichkeit (Schmelzzement, Isoliermasse usw.) gibt. 101

1. Antwort: Die Verarbeitung von Kohlenschlacke zu Zementen oder anderen Bindemitteln ist in der Tonindustrie-Zeitung in folgenden Aufsätzen behandelt worden:

Kohlenschlackenzemente Luftschitz 1921 (87) 787; (88) 797; 1923 (66) 525; 1924 (45) 485; (104) 1240; 1925 (5) 69; (6) 85; (7) 99; 1929 (4) 64.

Natho: 1923 (54) 427; 1924 (91) 1059; 1924 (39) 416.

Kohlenasche und Kalkstein zu Portlandzement: 1926 (22) 369.

Es handelt sich dabei aber um Laboratoriumsarbeiten, die noch nicht in die Praxis übertragen worden sind. Tatsächlich sprechen auch viele Gründe dagegen, vor allem der, daß die Kohlenasche auf die Dauer nicht gleichmäßig sein kann. Außerdem entstehen sämtliche Bindemittel aus sehr billigen Rohstoffen und der Wert dieser Bindemittel liegt in der Fabrikation. Die Verwendung der Kohlenschlacke, die doch erst aufbereitet werden müßte, bietet daher keinen wirtschaftlichen Vorteil.

Von dem Versuch der Herstellung feuerfester Steine aus Asche muß dringend abgeraten werden. Die Gründe sind ähnliche wie für Bindemittel angegeben.

Wenn man sich über alle Bedenken hinwegsetzen wollte, so käme doch nur ein ganz großer Betrieb oder eine Vereinigung mehrerer Fabriken zur Verwertung ihrer Asche in Betracht, da die Anlage der Fabrikation große Summen erfordern würde und auf die Verarbeitung einer größeren Menge von Schlacken eingestellt werden müßte, als sie in einer mittleren Ziegelei anfallen.

In der Regel sind Kohlenschlacken in der Umgebung des Werkes zur Verbesserung von Wegen und für ähnliche Zwecke abzusetzen. Eine wirtschaftlichere Verwendung ist noch nicht gefunden. H. L. 101

Frage 53a. Tonvorkommen und Bewertung der Abbaurechte. Meine Rechte zum Abbau eines hochwertigen Tonvorkommens erstrecken sich auf eine Fläche von sehr großer Ausdehnung. Es liegt ein Vertrag mit grundbuchlicher Sicherung vor. In welcher Höhe erscheinen Abbaurechte in der Bilanz? 106

1. Antwort: Die selbständige Abbaugerechtigkeit, d. h. das Recht auf Förderung eines Minerals, wenn es vom Eigentum des Grund und Bodens losgelöst und selbständig bestellt ist, ebenso wie das Bergwerkseigentum gemäß ABG. sind Berechtigungen, die den Vorschriften des bürgerlichen Rechts unterliegen. Sie sind nach dem R.-Bew.-G. wie Grundstücke zu behandeln. Daher gehören sie zu den Betriebsgrundstücken.

Für die Bestimmung des Umfanges der wirtschaftlichen Einheit des Bergwerkseigentumes bezw. des betreffenden Mineralvorkommens sind insbesondere die Zwecksbestimmung und wirtschaftliche Zusammengehörigkeit der einzelnen Gegenstände zu berücksichtigen. Es werden deshalb in der Regel als wirtschaftliche Einheit ganze zusammenhängende Mineralvorkommen, auf welchen das Bergwerkseigentum durch die selbständige Abbaugerechtigkeit bestellt ist, zu gelten haben. Abgelehnt wird die Auffassung, daß etwa nur jener Teil des Vorkommens zu bewerten sei, der von einem bestehenden Schacht oder Tagebau aus technischen und betriebswirtschaftlichen Gründen abgebaut werden kann.

Die Finanzbehörden betrachten es als zweifelhaft, ob bei Abbauberechtigungen auf Grund eines rein schuldrechtlichen Vertrages, gleichgültig ob das Recht aus dem Vertrage auch irgendwie dinglich gesichert ist oder nicht, die Substanz zu bewerten ist, oder ob nicht lediglich der Kapitalwert des Rechtes auf Ausbeutung aus dem Vertrage bewertet werden darf. Im Falle der Anfrage liegt ein rein obligatorischer Vertrag mit grundbuchlicher Sicherung eines Teiles des Vertragsgegenstandes vor. Daß ein formloser Vertrag über Abbaurechte nicht zu bewerten ist, dürfte allgemein gelten, allein schon deshalb, weil dieser Vertrag nur den Unterzeichner, also den derzeitigen Eigentümer des Grundstückes verpflichtet. Etwas anders steht es im Falle der dinglichen Sicherung des Abbaurechtes. Manche Finanzämter halten auch hier eine Bewertung für nicht angängig. Andere wieder lassen die Bewertung in ähnlicher Weise wie bei der Gerechtsame zu und berücksichtigen dabei die Gültigkeitsdauer des schuldrechtlichen Vertrages.

Für die Bilanz besteht jedoch ein wesentlicher Unterschied zwischen Gerechtsame und Abbauberechtigung auf Grund eines schuldrechtlichen Vertrages. Während die erstere in der Bilanz als echter Aktivposten erscheint, kann man die letztere nicht als ein echtes Aktivum ansprechen. Der durch Aktivierung errechnete Wert der Abbauberechtigung ist ein transitorischer Posten. Wenn sich eine Abschreibung auf den Posten nicht lohnt, wird er sogar in einem Jahr unter Unkosten abgebucht werden können. Entspricht die Summe jedoch einer Aufwendung, deren Amortisation auf eine Reihe von Jahren verteilt w muß, z. B. bei einmaliger Abgeltung für Erlangung des Abbaur auf das ganze Gelände, so ist die Abbauberechtigung ihrem jewe Jahresendwert entsprechend als Debitorenposten zu buchen. Im liegenden Falle ist anscheinend eine Vorauszahlung auf Pacht Förderabgaben und dergl. nicht erfolgt. Dem Wert des Vertrage sprechen also eigentlich die Jahreszahlungen an Förderzins. Zinszahlungen werden jedoch laufend oder am Jahresende unter Unk abgebucht. Es läßt sich demnach für den vorliegenden Fall dur vertreten, wenn eine Bewertung des Abbaurechtes in der Steuer überhaupt unterbleibt. Das zuständige Finanzamt bezw. Landesf amt hat aber das Recht, eine Bewertung vorzunehmen. Sofern geschieht, sind die näheren Begleitumstände zu berücksichtigen. Errechnung des Wertes an sich wird so verschieden gehandhabt u eigentlich in jedem Falle angreifbar, daß ich nur grundsätzlich die lichen Methoden erwähne. Man kann zum Anhalt nehmen:

1. die Höhe des jährlichen Förderzinses abzüglich der durc Bergbau entstandenen Schäden an Grund und Boden, Entwertung
2. den Kaufpreis ähnlichen Geländes mit ungefähr gleichem Mineral
3. eine Gesamtrente, die sich aus der Mengenberechnung des kommens und aus der Gewinnmöglichkeit für 10 t finden läßt, durch Teilung in die Anzahl der für Förderung vorgesehenen Jah jeweiliger Jahresbilanzwert errechnet wird. S

Frage 53b. Begriffserklärung für Ton und Lehm. Was ist To Lehm?

1. Antwort: Reiner Ton ist ein wasserhaltiges Tonerdesilika der chemischen Formel $Al_2O_3\ 2SiO_2\ 2H_2O$. In Gewichtsprozenten gedrückt, besteht er aus 39,7 vH Tonerde, 46,4 vH Kieselsäur 13,9 vH Wasser. Er hat also die gleiche chemische Zusammense wie reiner Kaolin und unterscheidet sich von diesem nur durc äußerste Feinheit der Tonsubstanzteilchen, die unter dem Mikr keine Kristallblättchen erkennen lassen. Chemisch reiner Ton k aber in der Natur nicht vor. Er enthält in wechselnden Mengen unreinigungen von Kieselsäure, Eisen und Eisenverbindungen, V dungen des Kaliums und Natriums, Magnesiums, Kalziums, Sch verbindungen, Vanadin und organische Bestandteile.

Aber nicht nur Menge und Art der Verunreinigungen bestimme Wert des Tones, sondern auch der Grad der Zersetzung seine sprunggesteines. — Die beim Fehlen von Verunreinigungen rein Brennfarbe eines Tones wird vor allem durch fast immer vorha Eisenverbindungen beeinträchtigt.

Obgleich Ton und Lehm auf der Erde sehr verbreitet sind, g kaum ein Vorkommen, das dem anderen vollkommen gleicht. Ge sam ist aber allen 1. ihre Bildsamkeit (Plastizität), d. h. die Fäh mit Wasser einen knet- und formbaren Teig zu geben; 2. das vermögen, worunter die Fähigkeit zu verstehen ist, sich mit Zus stoffen irgendwelcher Art zu einer homogenen Masse vermisch lassen. Je größer die Bildsamkeit ist, um so mehr Magerungs vermag ein Ton aufzunehmen, ohne seine Formbarkeit einzul Gemeinsam ist fernerhin 3. die Schwindung beim Trockne Brennen und 4. das Festwerden nach dem Brande, aus dem e weder durch physikalische noch chemische Mittel wieder in d sprüngliche Form zurückverwandeln läßt.

Als Lehm bezeichnet man ein gleichmäßiges, gelbbraunes gemenge mit einem verhältnismäßig hohen Gehalt an Eisenoxyd-H und Sand. — Aus einer künstlichen Mischung von Ton und Sand aber nie Lehm entstehen, sondern nur ein sandiger Ton. — Im troc Zustand fühlt sich der Lehm rauh an und glättet sich unter dem F nagel wenig oder gar nicht. Seine Masse hängt locker zusamme mulmig und zerfällt leicht. Feuchtigkeit nimmt er leichter auf al

Lehm ist ein geschätzter Rohstoff für gewöhnliche Ziegel. E sich leicht verarbeiten und ergibt bei verhältnismäßig nie Brenntemperaturen ein wetterfestes Material.

Frage 53c. Gleisrücker für Baggergleis. Wie haben sich die Gleis für Baggergleis bewährt? Wie hoch sind die Ersparungskosten g über Gleisrücken mit der Mannschaft?

1. Antwort: Gleisrückmaschinen haben sich im großen und g gut bewährt und sind besonders bei großen Erdarbeiten, z. Braunkohlen-Tagebau gebräuchlich, wo zum Verlegen schwerer Ba gleise sonst 50 bis 60 Mann erforderlich wären. Das Verschiebe Gleises erfolgt in der Weise, daß ein Träger in der Mitte die Gle und Gleisverschiebevorrichtung aufnimmt. Bevor das Gleis versc wird, hebt man es mit der Hubvorrichtung durch Handkurbel an, s die Holzschwellen im Erdreich gelockert werden. Dann wird das durch eine gleichfalls mit Handkurbel angetriebene Verschiebevo tung seitlich um etwa 10—20 cm durchgedrückt. Hierauf kan Lokomotive die Gleisrückmaschine in Bewegung setzen und das dem Erfordernis gemäß verrücken, wobei bis zu 1,5 m Geschwinc in der Sekunde möglich sind. Selbstverständlich können die sämt Bewegungen auch elektrisch ausgeführt werden.

Da außer dem Baggergleis ja auch die Abfuhrgleise mitg werden müsesn, empfiehlt es sich, sie beide von vornherein geme auf entsprechend langen Schwellen zu verlegen. Das maschinelle rücken ist auf alle Fälle wirtschaftlicher als die Handarbeit, zuma immer eine Mannschaft von über 15 Leuten benötigt wird.

Um das schwerfällige Gleisrücken in Ton- und Lehmgruben zu er-ren, verwendet man heute schon vielfach Bagger auf Raupenketten, also schienenlos frei beweglich sind und einen schnellen Orts-chsel mit eigener Kraft gestatten.

ge 29. Aufbereitung von Klinkermassen. Nachtrag zu den Aus-hrungen Nr. 29, S. 568, Nr. 35, S. 673 und Nr. 38, S. 690. 66

0. Antwort: Ihrer Betriebsleitung muß man Recht geben, daß zwei reinander angeordnete Walzwerke nach dem Kollergang eher idlich als nützlich wirken. Ein Feinwalzwerk von 1000 mm ⌀ 500—600 mm Breite mit größerer Differenzialgeschwindigkeit der zen leistet hier bessere Dienste. Zu empfehlen wäre folgende rdnung der Maschinen: Bagger, Kastenbeschicker, Kollergang, pelwellenmischer, Feinwalzwerk (mögl. 1000 mm ⌀), wieder ein pelwellenmischer, Patzenpresse, Maukraum.
Bei dieser Anordnung wird das Material nicht übermäßig gemah-dagegen nach Bedarf gut bewässert, sehr gut gemischt und homo-isiert. Die Arbeitsweise der beiden Doppelwellenmischer bringt es sich, daß der Aufberitungsprozeß bedeutend verlangsamt wird.
Ing. B. 66

ge 33a. Beförderung von Eisenklinkern in Kastenloren. Nachtrag den Ausführungen Nr. 34, S. 659, Nr. 40, S. 720 u. Nr. 43, S. 770. 66

3. Antwort: Ich würde Ihnen empfehlen, zu Behebung des Übel-ndes zunächst das Geleise so zu verlegen, daß es in jeder Be-ung einwandfrei liegt, insbesondere auch die Schienenstöße so zu-menzupassen, daß möglichst wenig Schläge auf die Wagen über-en werden. Des weiteren sind gefederte Wagen zu empfehlen. Zwischenlegen von Strohmatten ist ein gutes Mittel, um die ker vor Beschädigungen zu schützen. Da diese Matten aber nur sehr beschränkte Haltbarkeit aufweisen, ist es besser, als schenlagen Decken aus Abfallfilz zu verwenden, die nicht teuer und lange halten. Auch Decken, aus gebrauchten Jutesäcken zu-mengenäht, werden sich gut bewähren. G-s.

6. Antwort: Strohmatten können als Zwischenlage für den genann-Zweck nicht empfohlen werden, da sie nur von kurzer Haltbar-sind. In Ihrem Fall genügt eine Zwischenlage von Holzleisten 7 mm Stärke und 25—30 mm Breite). Der Erfolg ist ebensogut und erdem sind die Leisten billiger und schneller zu beschaffen. — Spaltverblendern usw. empfehle ich als Zwischenlage Filzdecken, auch von verhältnismäßig großer Haltbarkeit sind. M. N. 66

ge 44b. Änderung der Aufbereitungsanlage. Die ausführliche Frage t in Nr. 44 S. 790 veröffentlicht. 92

1. Antwort: Sie geben in der Frage leider nicht an, in welchen gen und wie groß die Steine vorkommen. Zur Beseitigung fester nengungen von ansehnlicher Größe ist der Einbau eines Steinaus-derungs-Walzwerkes in Erwägung zu ziehen. Eine Schlämmanlage rt zwecks Absonderung der schädlichen Beimengungen zufrieden-lende Ergebnisse. Unangenehm ist aber dabei die Entfernung der ssermengen von dem aufgeweichten Ton. Die erforderlichen großen atzteiche machen den Betrieb umständlich, und entzieht man das sser durch künstliche Trocknung, verteuern sich die Gestehungs-ten so, daß sie nur von besseren Fabrikaten ertragen werden können. Auch ich kann mich nur dem Ihnen von anderer Seite gemachten schlag anschließen: Stellen Sie einen Kollergang auf, damit beheben die herrschenden Schwierigkeiten und erreichen einen sicheren Be-b. Nimmt der Ton schlecht Wasser an, muß er dem Kollergang dem Sand vermischt, unter genügender Bewässerung aufgegeben den. Der Kollergang ist mit doppelter Mahlbahn zu wählen, damit eine intensive Zerkleinerung der Steine herbeiführen läßt. Ob noch Sumpfen des Materials nötig ist, entscheidet sich durch die Art der rikate. Für Dachziegel ist es unbedingt zu empfehlen.
In welcher Weise eine derartige Anlage dem jetzigen Betriebe ein-liedern ist, kann nur an Ort und Stelle beurteilt werden. R. 92

2. Antwort: Sie geben leider nicht an, welche Erzeugnisse aus dem hergestellt werden sollen, was die Wahl der erforderlichen Maschi-erleichtern würde. Auf alle Fälle ist es gut, wenn Sie den Ton npfen, wobei der erforderliche Sand zur Magerung und die nötige ge Wasser gleich zugefügt wird. Dann wären ein Steinaussonde-gswalzwerk und ein liegender Tonschneider am Platze, um das Gut g zu mischen und das noch erforderliche Wasser zu erhalten.
Von einem Schlämmen des Tons würde ich wegen der Anlagekosten des großen Raumbedarfs der Bassins abraten. Außerdem ent-cht sich das Material beim Schlämmen, wobei sich der schwere Sand en und der leichtere Ton darüber ablagert. Es würden dann neue schinen erforderlich sein, um die Masse wieder so innig zu mischen, das von Natur aus der Fall war. G. 92

3. Antwort: Um eine ziemlich gleichmäßige Durchfeuchtung des ies zu erhalten, kann Ihnen der Einbau eines geschlossenen Ton-neiders oder der Einbau eines Tonreinigers empfohlen werden. zterer ermöglicht neben guter Durchfeuchtung auch, je nach Sieb-ße, die Entfernung der kleinen und größeren Steine. Das Sumpfen Tones bringt bei der Herstellung von Mauerziegeln schon zu hohe riebsunkosten. Eine Schlämmanlage für eine Leistung von täglich 00—25 000 Mauerziegeln würde eine noch unerträglichere Belastung Fabrikationsunkosten bringen und eine so große Anlage an lämmbassins erfordern, daß ich Ihnen raten muß, auf alle Fälle hier-Abstand zu nehmen. Da bei täglich 25 000 Mauerziegeln etwa cbm Material erforderlich sind, müssen Sie bei 8 Tagen Abtrocknung des Materials 520 cbm Schlammvorrat haben. Bei 40 cm Schlammhöhe im Absetzbassin würden Sie hierzu 1300 qm Absetzbassins benötigen. Tritt jedoch regnerische Witterung ein, so sitzen Sie mit dem ganzen Betrieb kürzere oder längere Zeit fest. Sie wären gezwungen, einen Vorratsschuppen zu erbauen und dort einen pressengerechten Vorrat aufzubewahren. Schaffen Sie sich einen Kollergang ohne Schlitzroste an, der die Steinchen zerkleinert und ziemlich gleichmäßige Bewässerung zuläßt, die auch automatisch geregelt werden kann. s. 92

4. Antwort: Da Sie Ihre Aufbereitung nicht näher beschrieben haben, läßt sich nicht beurteilen, ob bereits vorhandene Aufbereitungsmaschinen bei einer Umstellung mitverwendet werden können. Der Umstand, daß der Ton mit kleineren und größeren Steinen stark durchsetzt ist, macht die Aufbereitung schwieriger. Die Aufstellung eines Kollergangs ist sehr zu empfehlen. Es findet dann eine Zerkleinerung der Steine statt und die regelmäßigere Durchfeuchtung des Materials wird erleichtert. Um dem Ton noch den erforderlichen, gleichmäßig plastischen Zustand zu verleihen, geht er nach Verlassen des Kollergangs am besten durch einen offenen oder geschlossenen Mischer. Das Sumpfen bedingt eine bedeutende Mehrarbeit, während das Schlämmen bei Nichtvorhandensein von Kalk nicht erforderlich und zu teuer ist. R. 92

5. Antwort: Für die Herstellung von Mauerziegeln würde der Betrieb einer Schlämmerei unwirtschaftlich sein. Zur Aussonderung der Steine kommt ein Steinaussonderungs-Walzwerk in Frage. Zur weiteren Verbesserung der Aufbereitung empfehle ich Ihnen die Aufstellung eines Kollerganges, der den dortigen Verhältnissen natürlich angepaßt sein muß. Vielleicht erübrigt sich durch die Einschaltung des Kollerganges die Winterung des Tones. Die Hinzuziehung eines erfahrenen Fachmannes ist jedenfalls sehr zu empfehlen, wenn bei Änderung der Anlage spätere Mißerfolge und Enttäuschungen vermieden werden sollen. N. 92

Frage 46. Rußbeseitigung. Wir haben zum Ton-Trocknen eine Kanaldarre, die teils mit Schamotte, teils mit gußeisernen Platten abgedeckt ist. In den Kanälen setzt sich starker Ruß an die Platten und vermindert deren Erwärmung. Gibt es ein Mittel, mit dem man die Platten bestreichen kann, damit das Ansetzen des Rußes verhindert wird? 93

1. Antwort: Die Rußablagerung tritt nur dann ein, wenn eine niedrige Temperatur und wenig Zug in den Kanälen vorhanden sind. Da nun Trockendarren für Ton nicht übermäßig heiß werden dürfen, neigen derartige Anlagen sehr leicht zu Rußabsonderungen. Irgend einen Anstrich, der diesen Übelstand beseitigt, gibt es nicht. Man muß diesem Mißstand durch geeignete Befeuerung der Darre entgegen arbeiten. Hierzu gehört vor allem, daß man die Darre so heiß wie zulässig beheizt und ferner für einen guten Abzug der Heizgase sorgt. Auch eine Darre sollte mit einem Zugmesser versehen sein, und der als am günstigsten ermittelte Zug muß ständig beibehalten werden. Schließlich ist auch ein Brennmaterial zu verwenden, das wenig Ruß absetzt. Koks kommt hierfür nicht in Frage, weil er eine zu kurze Flamme gibt und daher lange Kanäle nicht beheizt. Fettkohlen sind auch zu vermeiden, ebenso Rohbraunkohlen wegen ihres Wassergehaltes, der die Rußablagerung begünstigt. Am besten eignen sich Magerkohlen, sogenannte Kesselkohlen, auch Gasflammkohlen und Braunkohlenbriketts, letztere aber nur dann, wenn sie im Preise gegenüber den Steinkohlen günstig stehen, sonst wird die Beheizung damit zu teuer. Man achte darauf, daß die Platten dicht schließen, damit keine kalte Luft in die Züge eintreten kann; an diesen Stellen findet sonst eine verstärkte Rußablagerung statt. G—s. 93

Frage 46a. Ekonomiser und Schornsteinzug. Ich habe einen großen Patent-Ekonomiser liegen, muß jedoch einen neuen Schornstein bauen, wenn ich den Ekonomiser in Betrieb nehmen bezw. einbauen lassen will. Würden die Kosten des Schornsteinneubaues bald durch billigeres Arbeiten der Kesselanlage wieder aufgewogen? Oder sind die Ersparnisse, welche man bei der Verwendung des Ekonomisers erzielt, nicht so bedeutend, daß sich der Einbau lohnt? 94

1. Antwort: Leider fehlen alle Angaben über die Größe des Kessels und den bisherigen Kohlenverbrauch, so daß Ihnen genaue Angaben nicht gemacht werden können. Ich kann Ihnen nur mitteilen, daß mit einem gut arbeitenden Ekonomiser eine Kohlenersparnis von 25—30 vH erzielt wird. Sie können sich hieraus den an Kohlen ersparten Betrag selbst berechnen. Lassen Sie sich noch den Preis eines neuen Schornsteines von einer Baufirma angeben, damit Sie genau feststellen können, welche Ersparnisse eintreten. Hierbei wollen Sie berücksichtigen, daß der Schornstein nur mit 5 vH des Wertes abzuschreiben ist. Vielleicht ist es auch möglich, daß Sie den vorhandenen Schornstein etwas erhöhen oder die Kanäle vom Kessel zum Schornstein etwas vergrößern, um genügend Zug zu erhalten. 94

2. Antwort: Zur Benutzung eines Ekonomisers wäre ein neuer Kamin erforderlich. Vielleicht kommen Sie aber schon aus, indem Sie auf den vorhandenen Kaminen sogen. Zugverstärker anbringen lassen. Ich kenne eine Anzahl Ziegeleien, Schamottefabriken und andere Werke, die seit Jahren diese Anlage mit bestem Erfolge benutzen. Die Aufsätze sind aus einer keramischen Masse feuer-, säure- und wetterbeständig hergestellt, so daß das Material selbst nach mehrjährigem Gebrauch noch unversehrt ist. Die Verbesserung des Zuges hat nach vorgenommenen Messungen 15—25 vH, je nach den örtlichen Verhältnissen, betragen. In den Ziegeleien war durchweg ein erheblicher Feuerfortschritt und infolgedessen eine bemerkenswerte Kohlenersparnis festzustellen. Über sonstige Vorzüge und Preise lassen Sie sich am besten von der Herstellerin berichten. M. 94

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Ziegel

Billiger Ziegelbrand mit Öl und Kohlenzusatz. (Brick and Clay Record Vol. 74, Nr. 12, S. 800—802. Mit 8 Bildern.)

Die Bridgeport Brick Co. in Bridgeport, Texas, verwendet zur Hohlziegelherstellung einen Schieferton mit 5—10 vH Kohlengehalt. Die Ziegel werden in einem kontinuierlichen Ofen Bauart Haigh gebrannt, dessen 24 durch Papierschieber getrennte Kammern hintereinander in gerader Richtung unter einem langen Ofenschuppen angeordnet sind. Der Ofen hat eine Gesamtfassungsfähigkeit von 350 000 Ziegeln. Er wird von oben mit Öl geheizt, das nicht zerstäubt eingeführt wird, sondern aus engen Röhren direkt in den Ofenraum getropft wird. Der Öltropfen muß verdampft sein, ehe er seine Auftropffläche erreicht hat. Ein Ventilator von 55 000 Kubikfuß Leistungsfähigkeit saugt die Luft aus dem Ofen in einen unterirdischen Kanal, der unter der Mitte des Ofens verläuft und mit jeder der 24 Kammern durch Schieber und Fuchs verbunden ist, und zwar an abwechselnden Seiten des Ofens. Die Ziegel werden bis in das Gewölbe gesetzt, unten loser, oben dichter, im ganzen aber etwas offener als gewöhnlich. Die Zugrichtung ist sowohl horizontal als auch von oben nach unten. Die Luft wird erst nach der einen und dann nach der anderen Seite gezogen, wodurch eine gleichmäßige Hitzeverteilung erreicht wird. Die erste Kammer des Ofens hat zum Anheizen Untergasbrenner in der Ofentür. Sie wird 5—7 Stunden geschmaucht und etwa ebenso lange vorgewärmt, nur mit Naturgas. Bei etwa 650° werden drei Schieber an jeder Seite gezogen, also sechs Kammern in Betrieb genommen. In Kammer 1 wird Öl zugeführt, Kammer 2 wird vorgewärmt, die andern werden geschmaucht. In Abschnitten von 4—5 Stunden werden neue Schieber gezogen und zurückliegende geschlossen. Wenn die siebente Kammer Feuer bekommt, werden die Gasbrenner abgestellt, und der Ofen wird bis zur 24. Kammer ohne Gas nur mit Öl fertig gebrannt. Es sind also stets etwa sechs Kammern in Betrieb. Öl wird erst zugeführt, wenn die Temperatur 650° C erreicht hat. Die in den Ziegeln enthaltene Kohle fängt erst bei etwa 925° an zu brennen und hält den Ofen mehrere Stunden, nachdem das Feuer weitergezogen und das Öl abgestellt ist, auf Garbrandtemperatur. Die Verbrennungsluft für die nächste nun im Feuer liegende Kammer wird direkt durch die noch brennende Ware gezogen, so daß diese Luft mehrere Stunden nach Weiterleitung des Feuers noch keine Kühlwirkung hat, da die Kohle die Ware auf Garbrandtemperatur hält. Die Luft zum Vorwärmen hat stets Temperaturen von mindestens 540—650° C, so daß eine vollständige Verbrennung auch geringwertiger Brennstoffe erreicht wird. Das Feuer bleibt in jeder Kammer höchstens etwa 5 Stunden, so daß zwei Kammern fertiggebrannt und infolge des Kohlengehaltes auf Garbrandtemperatur gehalten werden können, die Luft für die Brennkammer also durch zwei Kammern von mindestens 950° gezogen werden kann. Eine Zeittemperaturkurve zeigt den Temperaturbereich für 12—15 Stunden, während welcher Zeit die Schmauchtemperatur bis 340°, die Vorwärmtemperatur von 540—650° und die Brenntemperatur von 950—980° in Zeiträumen von je 4—8 Stunden erreicht wurden. Der Schmelzpunkt des Schiefertons liegt bei etwa 1220° C. Der Brennstoffverbrauch beträgt 60—75 bbl. Öl für den Ofen von 350 000 Ziegeln (Preis 50 cents bis 1 $ je Faß), wozu noch das Gas für das Anzünden des Ofens kommt, das nach jedem Fertigbrennen der 24 Kammern von neuem erfolgt. Von der Tongewinnung bis zum Versand der Ziegel für eine Ofenleistung vergehen 6—7, im Höchstfall 8 Tage.

Ziegel und Dachziegel für Flughäfen. (Brick and Clay Record Vol. 74, Nr. 12, S. 804—806. Mit 4 Bildern. Von Pilot Spencer.)

Für die Bauten sowohl der städtischen als auch der privaten Flughäfen in den Vereinigten Staaten verwenden die amerikanischen Architekten mit Vorliebe Ziegel, Dachziegel und andere baukeramische Erzeugnisse, und zwar einerseits aus baukünstlerischen, andererseits aus praktischen Gründen. Ziegel und Baukeramik werden von dem mit Öl gemischten Staub der Flughäfen nicht angegriffen und bleiben sauber. Aus diesem Grunde werden auch die meisten Flugzeugfabriken aus Ziegeln gebaut. Ein gutes Absatzgebiet bei dem Bau von Flughäfen finden auch Dränröhren, da der Boden unter den Anlaufbahnen gut dräniert sein muß. Ein Teil der amerikanischen Flieger, so auch der Verfasser des Aufsatzes, tritt für die Verwendung von Ziegeln zum Bau der Anlauf- und Landebahnen ein. Da im letzten Jahr in den Vereinigten Staaten 1 110 000 000 $ für Flughäfen aufgewendet worden sind und hiervon auf die Bauten 300 000 000 $ entfallen, so bietet sich hier ein recht gutes Absatzgebiet für Ziegeleierzeugnisse, die bevorzugter Baustoff sind.

Untersuchung der Bitumenvorkommen im nahen Osten. II. Von Ing.-Chem. Rudolf Seiden. — (Chem.-Ztg. 1929, Nr. 37, S. 362/63.)

Freie Konkurrenz oder Syndikat in der deutschen Dachziegelindustrie. Von Dir. Otto Walter. — (Baumarkt, 1929, Heft 22, S. 759/760.)

Wann ist ein Ziegel am festesten? Von Alfred B. Searle. — (Brick Clay Record, Bd. 74, S. 402—03.)

Zieglerbriefe aus Holland. Von Aug. E. Buch, Ingenieur für Keram — (Südd. Tonindustrie 1929, Nr. 15, S. 266/268, 6 Abb.)

Des Zieglers Werkstoff unter chemischen Gesichtspunkten. (Süd Tonindustrie 1929, Nr. 24, S. 414/415.)

Über die nachträgliche Feststellung der Ursachen von Mängeln b Ziegelmauerwerken. Von Ed. Donath und H. Leopold. — (Chen Ztg., Bd. 53, S. 277—79. 6/4 Brünn, Deutsche Techn. Hochschule.)

Die Lager von Dachziegel-Ton im französischen Flandern. Von Pr G. Dubois. — (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 236, S. 97 B bis 101 mit 2 Bildern.)

Beton

Druckfestigkeit, Biegefestigkeit des Betons bei verschiedenen Wasse Zementfaktoren, Feinheitsmoduli und größte Korngrößen. Von D Ing. M. Genel. — (Beton und Eisen 1929, Heft 10, S. 184/18 11 Bilder.)

Zellenbeton, ein neuer Isolierstoff für rationelle Wärmewirtschaft. V Emil Erhardt. — (Zeitschrift Eis- und Kälte-Ind. 22, S. 38/39.)

Wirkung von Zucker auf Beton im Großversuch. Von Miles N. Cla — (Engineering News-Record 102, 473, S. 21/3.)

Feuerfester Zement und hydraulischer Beton. Von E. Rengade. (Chaleur et Ind., Bd. 10, 44. Jan.)

Vergleich der Festigkeiten von Betonen. Von R. Feret. — (Rev. M de Constr. 1929, Hefte vom März, April und Mai.)

Die Längenänderung des Gußbetons mit und ohne Kalkzusatz dur Schwinden und Witterungseinflüsse. Von Prof. E. Gaber. — (Bet und Eisen 1929, Nr. 7, S. 132.)

Über die Behandlung und Anordnung der Arbeitsfugen im Beton. V Dipl.-Ing. Siegfried Kiehne. — (Zement 1929, Nr. 16, S. 508/513 u Nr. 17, S. 534/37.)

Bauausführungen mit Beton-Dauben. (Rev. Mat. de Constr. 192 Nr. 236, S. 194/195 mit 3 Bildern, darstellend eine Form zum Gieß der Dauben und zwei Silos mit Betondauben-Bekleidung.)

Pökelbottiche aus Beton. Von Dr. C. R. Platzmann. — (Baumaterialie markt 1929, Nr. 14, S. 508/9.)

Versuche über die Wärmedurchlässigkeit von Eisenbetonschornstein Von O. Graf und E. Brenner. — (Zement 1929, Nr. 13, S. 414/4 4 Abb., Zahlentaf.)

Öfen

Wo soll der Ringofenschornstein stehen? (The British Claywork Vol. 38, Nr. 446, S. 91.)

Behandelt wird die Frage, ob der Ringofenschornstein in der Mi oder außen stehen soll. Bei dem Außenschornstein kann der Ofen seiner Breitseite schmaler gebaut werden, so daß Baukosten gespa werden. Doch wird diese Ersparnis zum Teil aufgehoben durch Baukosten für den zum Schornstein führenden Abzugskanal und dur die höheren Baukosten für den Schornstein selbst, der höher sein m als der Schornstein in der Mitte. Während der Schornst in der Mitte, um gut zu ziehen, mindestens halb so la sein muß, wie der Brennkanal, so daß ein Ofen mit 16 Ka mern von je 4,2 m Länge einen mindestens 34 m hohen Schornst braucht, muß der Außenschornstein für denselben Ofen um etwa 5 höher sein, um den Wärmeverlust durch Strahlung aus dem unter Teil des Schornsteins und die durch den längeren Fuchs verursach Reibung auszugleichen. Bei einem Ringofen mit 18 Kammern von 16 000 Ziegeln Fassungsvermögen werden durch den Bau des Auße schornsteins etwa 18 Kubikyard Ziegelmauerwerk und 45 Quadra yard Gewölbe gespart, doch stehen der Ersparnis Baukosten für den höheren Schornstein und den lä geren Fuchs gegenüber (1 Kubikyard = 0,7645 cbm, 1 Quadratya = 8361 qcm). Ein Außenschornstein hat ferner den Nachteil, daß häufig im Wege steht, wenn der Ofen vergrößert werden soll. Be Außenschornstein sind die Betriebskosten höher, da die Gase n höherer Temperatur aus dem Ofen abgezogen werden müssen, w durch sich der Brennstoffverbrauch erhöht. Ein Schornstein in d Mitte ist daher vorzuziehen. Man muß sich beim Bau eines neu Ringofens von vornherein darüber klar werden, wo der Schornst hinzustellen ist; dies immer unter dem Gesichtswinkel, daß einm eine Ofenverlängerung in Frage kommt.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; f Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium f Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cram G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzla

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

53. Jahrg. Berlin, Montag, den 8. Juli 1929 Nr. 54

Die Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 31 mm Breite 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: Berlin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin Nr. 4583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Contenue
Tongewinnung mit Preßluft-Spatenhämmern.	Clay extraction by means of pneumatic shovel-hammers.	Extraction de l'argile par marteau-bêche pneumatique.
Blasenbildung an Dachziegeln.	Blister formation on tiles.	Formation de creux dans la fabrication des tuiles.
Lehren aus dem Winter 1929.	Lessons of the winter 1929.	Leçonsde h'hiver 1929.
Sgraffito.	Sgraffito.	Sgraffito.
Die fristlose Kündigung nach § 8 der Kartellverordnung.	Dismissal without notice according to § 8 of the cartel acts.	Congé sans délai d'après le § 8 du décret du cartel.
In welchen Fällen bietet eine landwirtschaftlich genutzte Fläche mit einer Ziegelei eine wirtschaftliche Einheit?	Agriculterally utilized area of brick works as economical unity.	Terrain d'une briqueterie utilisé pour l'agriculture comme unité économique.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

Tongewinnung mit Preßluft-Spatenhämmern[1])

Nach einleitenden Worten, die sich auf den Entwicklungsgang der Preßluftwerkzeuge beziehen, ging der Vortragende zu den Preßluft-Spatenhämmern über, die neuerdings mit Vorliebe auch im Tonbergbau Benutzung finden.

Die Bedingungen, die ein Tonspatenhammer erfüllen muß, um seinem Zweck zu genügen, sind folgende: 1. Er muß leicht und handlich sein, damit selbst im Dauerbetriebe ein müheloses Arbeiten möglich ist. 2. Seine Schlagleistung muß genügend groß sein, um Spaten, die breiter und länger als Hand- und Fußspaten sind, in kürzester Zeit einzutreiben. 3. Er muß sowohl in vertikales als auch ein horizontales Abstechen gestatten. 4. Die Konstruktion muß einfach sein, damit der Spaten auch von ungelernten Kräften gewartet werden kann. 5. Er muß äußerst betriebssicher sein, um Wind und Wetter ausgesetzt werden zu können, ohne zu versagen.

Die ersten auf den Markt gebrachten Preßluft-Spatenhämmer sind aus den bekannten Pickhämmern, wie sie z. T. beim Abbau von Kohle verwendet werden, oder auch aus den ebenso bekannten Niet- und Meißelhämmern entwickelt worden. Sie waren entweder mit einem sogen. Daumendrückergriff oder mit einem Hebelhandgriff ausgerüstet. Die Inbetriebsetzung erfolgte bei der erstgenannten Ausführung durch Betätigung des Daumendrückers, bei der zweiten Ausführung dagegen durch ein Hebelventil. Beide Konstruktionen können bereits heute als überholt gelten. Die Praxis hat gezeigt, daß weder Daumendrücker noch Hebelventil für diese Werkzeuge zweckmäßig sind. Der Arbeiter versäumt gewöhnlich, beim Zurückziehen des Hammers auszuschalten, so daß der Hammer weiter arbeitet, bezw. der Schlagkolben freischlägt und auf den Zylinder auftrifft. Unter diesen Umständen muß natürlich der Zylinder frühzeitig verschleißen.

So führten die Erfahrungen bald zu einer verbesserten Konstruktion (Abb. 1). Diese zeichnet sich durch eine selbsttätige Stillsetzvorrichtung aus, die durch einen sogen. Schiebegriff erreicht wird. Der Hammer arbeitet nur, wenn der Griff angedrückt wird. Zieht man aber den Spaten und damit den Hammer bezw. den Schiebegriff nach erfolgtem Eintreiben zurück, so wird der Schlagprozeß automatisch ausgeschaltet. Der Kolben wird also nicht mehr freischlagen, und der Zylinder wird auf diese Weise weitestgehend geschont werden. Ein Vorteil dieser Ausführung ist der glatte Griff. Der Arbeiter kann ihn mit der ganzen Hand fassen. Weiter verdient erwähnt zu werden, daß die Auspufföffnungen durch eine verstellbare Kappe geschützt sind, durch welche die Auspuffluft in beliebiger Richtung abgeleitet wird. Endlich sei auf die Steuerung hingewiesen, die, wie bei allen Flottmann-Gesteinbohrhämmern, als Kugelsteuerung ausgebildet ist. Ihre Vorteile liegen in der Einfachheit und Unempfindlichkeit.

Um die Preßluft-Spatenhämmer nach Möglichkeit für alle vorkommenden Grab- und Abstecharbeiten verwendungsfähig zu machen, rüstet man sie mit Spaten verschiedenster Form aus (Abb. 2). Form und Größe des Blattes müssen im allgemeinen den örtlichen Verhältnissen angepaßt werden. Für weiche Massen sind besonders die breiteren Blätter geschätzt, für härtere Massen dagegen haben sich die schmaleren, mit Spitzschneide versehenen Blätter als zweckmäßiger erwiesen.

Eine andere neuere Ausführung des Spatenhammers ist die nach Bild 3. Die selbsttätige An- und Abstellvorichtung erfolgt bei diesem Hammer durch eine Kugelventilanordnung. Beachtenswert ist die Verstärkung des Einsteckendes. Es hatte sich nämlich bei den älteren Ausführungen gezeigt, daß die

[1]) Vortrag, gehalten von Obering. Feustel der Firma Flottmann A.-G., Herne, gelegentlich der Hauptversammlung des Vereins deutscher Tongrubenbesitzer in Rolandseck.

Einsteckenden der Spaten auf Grund der beim Arbeiten bedingten Hebelwirkung abbrachen. Auch dieser Hammer wird mit kurz bemessenem Einfachhandgriff und mit langem Doppelhandgriff ausgeführt, damit den verschiedenen Arbeitsfällen entsprochen werden kann.

Bild 4 zeigt ein Anwendungsbeispiel der Flottmann-Preßluft-Spatenhämmer bei der Lehmgewinnung.

Es muß nun etwas über die Wirtschaftlichkeit der Preßluft-Spatenhämmer gesagt werden. Sie sind überall dort mit Nutzen anzuwenden, wo es sich um den Abbau von festerem Ton, Lehm u. dergl. handelt, also um Massen, die gewöhnlich durch Spitz- und Breithacke gewonnen werden. Ein solcher Fall war beispielsweise auf einer Schamottegrube gegeben. Hier wurden im Herbst 28 eingehende Versuche mit Preßluft-Spatenhämmern durchgeführt. Das abzubauende Material wurde als äußerst zähe bezeichnet. Der Abbau selbst war strossenförmig angelegt. Während bisher mittels Fußspaten von 50 Mann in der Schicht nur 75—100 cbm je nach Witterung einschl. Förderung und Aufladen, d. i. etwa 1½ bis 2 cbm für Mann und Schicht, geleistet wurden, konnte die gleiche Leistung mit 3 Preßluft-Spatenhämmern, 6 Ladern, 1 Mann für die Kompressorbedienung und 1 Bremsbergmaschinisten, also insgesamt mit nur 11 Mann erzielt werden. Die maschinelle Leistung betrug demnach für Mann und Schicht 6,8—9,1 cbm.

Bild 1. Preßluft Spatenhammer Flottmann.

Versuche in sächsischen Untertage-Tonbetrieben zeigten, daß sich die Preßluft-Spatenhämmer, und zwar mit kurzem Einfachhandgriff, besonders gut zur Herstellung schmaler Gräben und Einschnitte eigneten. In den engen Untertageörtern ist das Arbeiten mit dem Preßluft-Werkzeug viel weniger anstrengend als mit den gewöhnlichen Spaten, die durch Schlägel eingetrieben werden. Nach vorliegenden Berichten betrug in dem erwähnten Betriebe die Leistung je Preßluft-Spatenhammer

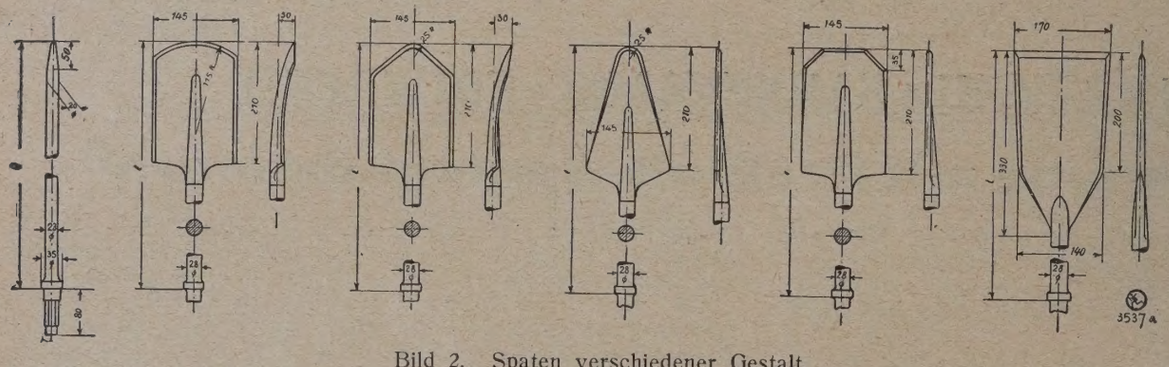


Bild 2. Spaten verschiedener Gestalt.

und Schicht 4—7 cbm; die Unterschiede finden ihre Erklärung in der verschiedenen Beschaffenheit des Materials.

In einem anderen Falle wurde in einem offenen Einschnitt die 5fache Leistung gegenüber der Handarbeit erzielt.

Zahlreiche Versuche mit Preßluft-Spatenhämmern sind auch im Westerwalder Tongebiet durchgeführt worden; allerdings waren diese Versuche von weniger gutem Erfolge begleitet. Der im Tagebetrieb, Bild 5, gewonnene Ton ist ziemlich weich und kann im Gegensatz zum Hackboden als Stichboden bezeichnet werden. Die hier bisher ausschl. zur Verwendung kommenden Fußspaten lassen sich in dem weichen Ton verhältnismäßig leicht einstechen und ausheben. Unter diesen Umständen tritt die Überlegenheit des Spatenhammers nicht in Erscheinung.

Günstige Ergebnisse wurden jedoch wieder in den Tiefbaubetrieben des gleichen Bezirkes erzielt. Hier steht der Ton fester an, so daß er z. T. im Schießverfahren gewonnen werden muß. Beim Schießen fallen aber meist große Stücke an, die nur mit Mühe in die Grubenhunde gehoben werden können. Hier setzt zur Zerkleinerung wiederum die Tätigkeit der Preßluft-Spatenhämmer ein.

Die Steinbruchsberufsgenossenschaft faßt ihr Urteil über Preßluftspaten wie folgt zusammen:

„In mehreren Steinbrüchen wurde beobachtet, daß zum Abräumen Preßluft-Spaten benutzt wurden. Der Spaten kann in steinfreiem Abraum mit Vorteil verwendet werden, und zwar zum Auflockern; das Aufladen muß mit der Schaufel erfolge Nachfragen bei Arbeitern und Unternehmern haben ergebe daß der Spaten gern verwendet wird und daß das Abräum schneller vor sich geht. Für 2—3 Arbeiter, die das Mater aufladen, genügt ein Mann zum Auflockern mit dem Spate Besonders wird von den Unternehmern darauf aufmerksam g macht, daß mit dem Preßluft-Spaten, ausgerüstet mit Dopp handgriff, gut von oben herunter gearbeitet werden kann. folgedessen hat überall da, wo der Spaten in Benutzung ist, d gefahrvolle, aber trotzdem immer wieder ausgeübte Unt höhlen der Abraumwände von selbst aufgehört. Insofern der Preßluft-Spaten für die Unfallverhütung beachtenswer

Endlich hat sich der Preßluft-Spatenhammer auch beim A werfen von hartgefrorenem Boden als vorteilhaft erwies Während der strengen Wintertage hätte manche dringen Arbeit unterbleiben müssen, wenn nicht Preßluftspatenhämm zur Stelle gewesen wären.

Zusammenfassend ist über den augenblicklichen Stand der Entwickelung der Preßluftwerkzeuge in der Tonindustrie zu sagen:

Für festeren Ton und Lehm, für sogen. Hackboden, hat sich der Preßluft-Spatenhammer den Hand- und Fußspaten überlegen gezeigt. Für Stichboden dagegen müssen, sofern keine Bagger angewendet werden können, weitere Verbesserungen der maschinellen Abbauwerkzeuge angestrebt, ja vielleicht grundsätzliche Änderungen der Konstruktion der Preßluftwerkzeuge durchgeführt werden. Bei allen Entwicklungsarbeiten wird aber erste Bedingung sein, daß Ton- und Maschinenindustrie Hand in Hand arbeiten.

Bei Einführung maschineller Ton-Abbauwerkzeuge ist es empfehlenswert, auch die Arbeitsteilung bezw. Spezialisierung noch mehr als bisher durchzuführen, wie überhaupt der gesamte Betrieb entsprechend zu organisieren ist, um größte Leistung bei gerinsten Kosten zu erzielen.

Bild 3. Neue Ausführung d Flottmann-Spatenhammer Type B.

Über den Luftverbrauch der Spatenhämmer ist folgendes zu bemerken:

Ein Spatenhammer hat einen durchschnittlichen Luftverbrauch von etwa 0,6 bis 0,7 cbm bei 5 atü. Sind gleichzeitig mehrere Hämmer in Betrieb, so kann man mit einem entspreche geringeren Durchschnittsluftverbrauch rechnen, da pr tisch doch der eine oder andere Arbeiter, wenn auch für kurze Zeit, aussetzt. Beispielsweise lassen sich mit ein Kompressor von etwa 3 cbm Saugleistung gut 5 Spatenhämm

Bild 4. Spatenhammer bei der Lehm- bezw. Tongewinnung.

)n angegebenem Luftverbrauch betreiben. An Kraft benötigt n 3=cbm=Kompressor etwa 24 PS.

Bild 6 zeigt einen ortsfesten Kompressor. Je nach eistung werden diese Modelle mit ein oder zwei Zylindern isgeführt, auf einem Untersatz aufmontiert, in dem Kurbel= elle nebst Gestänge gelagert sind.

Bild 5. Spatenhammer bei der Tongewinnung im Westerwald.

Der besondere Vorteil der ortsfesten Anlage besteht darin, aß der Kompressor dauernd in einem geschützten Raum unter= ebracht und vom Werkstattschlosser oder Schmied überwacht erden kann. Die ortsfeste Anordnung bedingt allerdings ein ohrleitungsnetz.

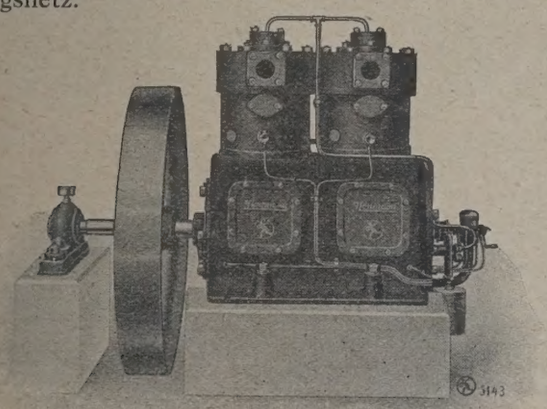


Bild 6. Ortsfester Kompressor der Flottmann A.-G.

Sollen mehrere Grubenfelder mit ein und derselben Preß= ıftanlage bedient werden, ist eine fahrbare Kompressoranlage ach Bild 7 geeignet. Die besonderen Vorteile der fahrbaren nlage sind folgende:

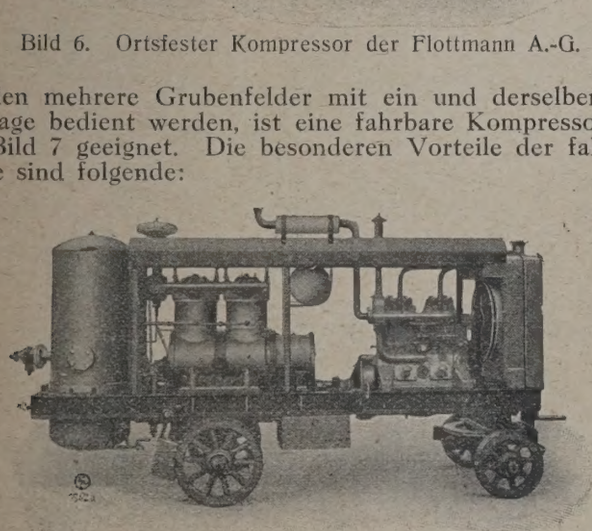


Bild 7. Fahrbare Kompressor-Anlage.

Die Maschinengebäude mit Fundamenten kommen in Weg= all, desgl. Anlage und Unterhaltung langer Rohrleitungen; die uft gelangt ohne Spannungsabfall und Mengenverlust in die Werkzeuge. Für ruhigen und erschütterungsfreien Gang des ompressors und sicheren Stand des gesamten Aggregates ist urch besondere Konstruktionsmaßnahmen gesorgt, so daß auch ei vollem Betriebe ein Anziehen der Bremse oder Festlegen er Räder sich erübrigt.

Bild 8 zeigt eine etwas kleinere fahrbare Anlage. Diese stellt eine Vereinigung einer hochverdichtenden Benzin=Benzol=Maschine mit einem schnellaufenden Kolben= kompressor dar. Sie zeichnet sich aus durch leichte Beweglich= keit, Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit. Das Fahrgestell

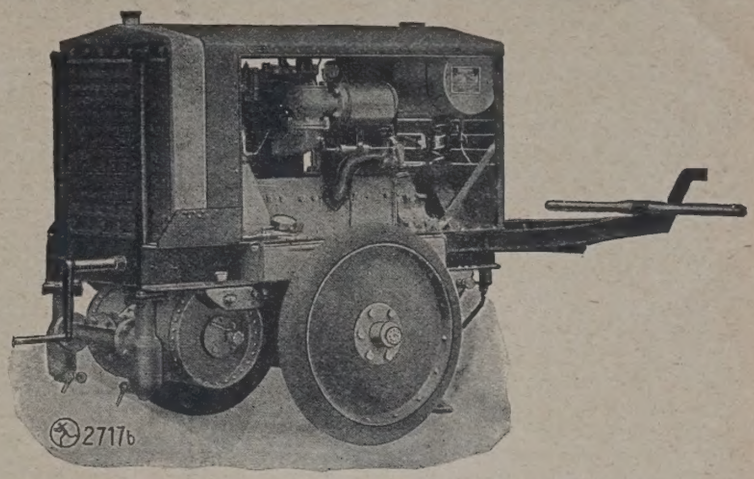


Bild 8. Kleinere fahrbare Flottmann-Kompressoranlage.

der Anlage ist gefedert und mit zwei Stahlscheibenrädern aus= gerüstet, so daß sie von einem Schnellastwagen mit einer Ge= schwindigkeit von etwa 40 km in der Stunde gezogen werden kann. Die Leistung dieser Anlage reicht aus zum gleichzeitigen Betriebe von 5 Preßluft=Spatenhämmern. 0103

Blasenbildung an Dachziegeln

Von Ing. K. O. Schulz, Grünberg i. Schl.

In fast allen Dachziegelwerken treten von Zeit zu Zeit uner= wartet Blasen an Dachziegeln auf. Sie verschwinden meist eben= so plötzlich wieder, so daß man vielfach der Ursache der Blasen= bildung nicht nachgehen zu müssen glaubt. Nachstehend sollen einige der häufigsten Ursachen der Blasenbildung besprochen werden.

Die Ursache sogenannter Preßblasen sind meist Luftein= schlüsse im Ton. Die Luft gelangt entweder schon im Sumpf in den Ton oder in der Presse infolge unzweckmäßiger Tonauf= gabe oder ungünstiger Stellung und Arbeitsweise der Schnecken= flügel. Manchmal wird auch durch nicht sorgfältige Stapelung und Entnahme der Patzen zum und vom Maukstoß Luft in den Ton eingeschlossen. Auch ungenügend entlüftetes Ton= oder Ziegelmehl, das dem Rohstoff zugesetzt wird, kann die Ursache von Luftblasen sein.

Bei Strangpreß=Dachziegeln zeigen sich Preßblasen vielfach schon beim Austritt des Stranges aus dem Mundstück oder kurz darauf, meist noch auf dem Abschneidetisch. Bei dieser Art Blasen sind oft größere Lufteinschlüsse vorhanden, die im Sumpf= oder im Maukraum oder im Pressenrumpf selbst in den Ton gelangten und infolge der Preßwirkung zusammengedrückt wurden. Nach dem Austritt des Stranges aus dem Mundstück tritt eine Spannungsverminderung ein, und die zusammen= gepreßte Luft dehnt sich im bildsamen Ton unter Blasenbildung aus.

Bei Preßfalzdachziegeln kann die Blasenbildung gleiche Ur= sachen haben. Manchmal werden aber auch durch ungünstige Arbeitsweise der Stempelpressen (ohne Entlüftung) Luftblasen in Preßfalzziegeln erzeugt. Am anfälligsten sind in dieser Hin= sicht Ziegel mit verhältnismäßig wenig gebrochener Oberfläche (Pfannen, kombinierte Mönch und Nonnen und dergl.), während stark gerippte Formen (Marseiller Falzziegel) weniger empfind= lich sind, weil hier infolge der starken Brechungen die Pressung allmählicher und unter stärkerer Verschiebung der Tonteilchen des Preßkuchens erfolgt. Die Einschaltung einer Entlüftungs= pause in den Preßvorgang und erforderlichenfalls auch die An= bringung von Entlüftungslöchern in der Form an denjenigen Stellen, an denen Luftblasen am häufigsten auftreten, schaffen bei Stempelpressen meist ausreichende Abhilfe.

Sogenannte Trockenblasen entstehen sowohl bei Strang= ziegeln als auch bei Stempelpreßziegeln aus der gleichen Ur= sache wie die Preßblasen. Die Lufteinschlüsse sind vielfach nicht so stark, daß eine Aufbeulung des Tones bei gewöhnlicher

Lufttemperatur und feuchtem Zustande erfolgt. Sobald indes gewisse Temperaturerhöhungen und Spannungssteigerungen infolge Eintretens der Trockenschwindung in Betracht kommen, sind Aufbeulungen und Blasenbildung die Folge.

In künstlichen Trocknereien ist der Feuchtigkeitsgehalt der Trockenluft und die Einstellung der Luftbewegung und der Temperatursteigerung von sehr erheblichem Einfluß auf die Entstehung beziehungsweise die Verhütung von Trockenblasen.

Bei Winterbetrieb können im Ton eingeschlossene Eisstückchen die Ursache der Bildung von Trockenblasen sein. Der Vorgang ist hierbei etwa folgender: Das im Ton eingeschlossene Eisstückchen taut im fertigen Formling und verdichtet durch Schlickerbildung die umschließenden Wandungen. Die in der Trocknerei sich bildenden Dämpfe aus dem Eiswasser können nur langsam entweichen und treiben dabei den Formling an der Einschlußstelle auf. Hier würde sich eine Abhilfsmöglichkeit in der Art ergeben, daß etwa enthaltenes Eis im Sumpf aufgetaut werden muß.

Dicke Brandblasen sind meist bituminösen Ursprungs, jedoch treten sie manchmal auch bei Dachziegeln auf, deren Rohstoffe kein Bitumen enthalten; sie sind in letzterem Falle auf Einlagerung von Kohlenstoff in die Masse infolge rauchenden Vorfeuers zurückzuführen. Nur eine Brennweise, die den Gasen aus dem Bitumen genügende Zeit zum Entweichen bei angemessener Temperatur und ehe die Oberfläche des Scherbens dicht gebrannt ist, gestattet, schafft hier Abhilfe.

Die Anwesenheit von Schwefelkies im Ton begünstigt bei rauchigem Vorfeuer die Bildung von Brandblasen, während bei oxydierendem Feuer keine Blasen durch Schwefelkies verursacht werden, wohl aber Absprengungen eintreten können, wenn die Gasentwicklung infolge schneller Temperatursteigerung heftig erfolgt. 328

Lehren aus dem Winter 1929

Entgegnung zu den Ausführungen in Nr. 42.

In den Ausführungen in Nr. 42 sind Schünhoff Fehler unterlaufen, die zu einseitigen Schlüssen führen; in seinen Ausführungen findet sich z. B. der Satz:

„Die Leitfähigkeit der Gipsdiele ist etwa gleich groß wie die Leitfähigkeit einer gleich starken Ziegelwand, d. h. also, die ganze Außenwand eines Stahlhauses entspricht in bezug auf Wärmeschutz ungefähr einer Hochkant-Ziegelwand, oder eine gewöhnliche Ziegelwand von 25 cm Stärke gewährt viermal so viel Wärmeschutz als diese neue Wand . . ."

Die Wärmeleitzahl für trockenes Ziegelmauerwerk ist

$$\lambda = 0{,}60$$

und im normalfeuchten Zustande

$$\lambda = 0{,}75,$$

während diejenige einer Kokosfaser- oder Schilfrohrgipsdiele

$$\lambda = 0{,}15,$$

also ¼ bezw. ⅕ der Wärmeleitfähigkeit einer Ziegelwand ist. Da die Wärmedurchgänge proportional der Stärke und der Wärmeleitzahl sind, so kommt man doch wohl auf andere Werte bei der Berechnung der Vergleichsmauerstärken, denn eine Ziegelmauer von der gleichen Wärmedurchlässigkeit wie die Gipsdielen muß mindenstens 4 bis 5 mal so stark sein, wie die Gipsdiele.

Auf die anderen Punkte kann nicht weiter eingegangen werden. Es sind bisher etwa 30 000 qm derartiger Gipsplatten und Dielen für diese Bauweise verwandt und dürften die Angaben Schünhoffs wohl kaum den Durchschnittserfahrungen entsprechen.

Bauberatungsstelle der deutschen Gipsindustrie E. V., Arnstadt.

*

Zweite Zuschrift:

Von der Stahlwohnhaus-G. m. b. H., Düsseldorf, erhalten wir einen längeren Schriftsatz des Architekten Richard Batz, Essen, in dem auf die Wärmehaltung der Gipsdielen, Schwitzwasserbildung, Rostgefahr, Lebensalter und die Kosten des Stahlhauses eingegangen wird.

Wir bringen folgend den Teil, der sich mit der Wärmehaltung befaßt; die übrigen von der Stahlwohnhaus-G. m. b. H. angeschnittenen Fragen bedürfen noch einer Untersuchung und Klärung. Deshalb scheint uns vor der Hand eine Veröffentlichung dieser Ausführungen nicht zweckmäßig.

Schünhoff ist in seinen Ausführungen in Nr. 42 der Irrtum unterlaufen, daß er die Wärmeleitfähigkeit einer Gipsplattenwand der einer gleich starken Ziegelsteinwand gleichsetzte.

In jeder wärmetechnischen Tabelle findet sich aber die mit lere Wärmeleitzahl der Gipsdiele mit 0,25, die des Ziegelmaue werks dagegen mit 0,75, also genau 3 mal so hoch angegebe Von dem 3 bis 4 mal so großen Wärmeschutz einer 25 cm sta ken Ziegelmauer, der aus diesem Fundamental-Fehler gefolge wird, bleibt also selbst dann nichts übrig, wenn alle übrige Angaben als richtig unterstellt werden.

Doch wenn auch nichts dagegen einzuwenden ist, daß d Wärmehaltung einer 3 mm starken Stahlplatte praktisch glei Null angesetzt wird, so liegen doch zweifellos bei einer hint der Stahlplatte geschützt liegenden Gipsdielenwand weita günstigere Bedingungen für die Wärmehaltung vor als bei ein ungeschützt dem Wetteranfall preisgegebenen Ziegelmau Durch das Laboratorium für technische Physik der Technisch Hochschule München wurde im Jahre 1928 die Wärmedurc lässigkeit einer Stahlwandkonstruktion mit Gipsplattenau kleidung gleich der einer 38 cm starken, beiderseits verputzt Ziegelsteinmauer ermittelt. Selbst das nur mit Gipsschenk platten ausgekleidete Stahlhaus bietet also den gleichen Wärm schutz wie ein Steinhaus mit 1½ Stein starker Mauer. Werd jedoch anstelle der Gipsplatten ausgesprochene Wärmeschut stoffe (Tekton, Lignat, Asbest) verwendet, so ist die Wärm haltung noch bedeutend besser. Eine mit verputzten Tekto dielen ausgekleidete Stahlwand beispielsweise leistet nach d Prüfungsergebnissen des Forschungsheims für Wärmeschu E. V. in München die gleiche Wärmesperrung wie eine beide seits verputzte Ziegelsteinmauer von 52 cm Stärke. Da d Mauern kleinerer Wohnhäuser selten stärker als 38 cm au geführt werden, so gewährleistet also die mit Tektonplatten au gekleidete Stahlwand einen Wärmeschutz, wie ihn das Stei haus nur in Ausnahmefällen bietet und anstelle der „3 bis 4 m größeren" Ausgabe für Heizung ergibt sich eine wesentlic Ersparnis, die der bekannte Wärme-Wirtschaftler, Regierung baumeister Sautter, für das 5 zimmerige Einfamilienhaus n jährlich 51,75 M berechnet hat.

*

Entgegnung.

Auf die Einwände der Bau-Beratungsstelle der deutsch Gipsindustrie E. V. in Arnstadt-Thür. und der Stahlhaus G. b. H. in Duisburg-Ruhrort habe ich zu erwidern:

Die von mir in meinem Aufsatz über die Lehren aus d Winter 1929 angeführten Wärme-Leitzahlen sind entnomm der neuesten Auflage des Taschenbuchs des Ingenieurs ‚Hütt In dem I. Band, Seite 448, sind dort für verschiedene Bausto Leitzahlen angegeben:

Ziegelsteine	= 0,34—0,45
Baugips (3 Wochen künstlich getrocknet)	= 0,37
Gips (gegossen)	= 0,37
Ziegelmauerwerk	= 0,35—0,45
Hohlziegelmauerwerk	= 0,27
Eisen	= 40—50 ff.

Danach scheint mir die Annahme, daß die „Leitfähigkeit Gipsdiele etwa gleich groß ist wie die Leitfähigkeit einer gle starken Ziegelwand", vollständig berechtigt zu sein. We Kokosfaser- oder Schilfrohrgipsdielen nur eine Leitfähigkeit v 0,15 besitzen, so dürfte eine Wand aus porösen Ziegel-Ho steinen auch eine ähnliche Leitziffer aufweisen. Wenn n aber für Ziegelmauerwerk „im normalfeuchten Zustande" c wesentlich höhere Leitfähigkeit annimmt, so darf man billig weise bei einem Vergleich auch nur die ebenfalls höhere L zahl für Gipsdielen „im normalfeuchten Zustand" heranzieh Ich nehme wenigstens an, daß in einem bewohnten Zimm die Gipsdielen, die bekanntlich Feuchtigkeit anziehen, sich der Zeit dem normalfeuchten immer mehr annähern werd und die oben angeführte Leitzahl (0,37) sich sehr bald erhö wird. Ob bei einer „hinter einer Stahlplatte geschützt lieg den Gipsdielenwand weitaus günstigere Bedingungen vorlie als bei einer ungeschützt dem Wetteranfall preisgegebe Ziegelmauer", ist nach meiner Ansicht mindestens fragl weil bei der letzteren auch zweifellos die Feuchtig leichter verdunsten kann als bei der ersteren. Durch die we angeführten Wärmeschutzstoffe, wie Tekton, Lignat und As kann man natürlich den Wärmeschutz jeder beliebigen Wa erhöhen. Die daraus gezogenen Folgerungen würden also a für die Ziegelwand zutreffend sein. Ob der Wärme-Wirtsch ler Sautter bei seiner Berechnung die Erfahrungen des Win 1928/1929 berücksichtigt hat, ist leider nicht gesagt. Wa scheinlich wird man noch die Erfahrungen einiger Winter warten müssen, bis sich die Vorteile der verschiedenen B weisen miteinander einwandfrei vergleichen lassen. Eine sprache kann der Entwicklung einer gesunden und wirtsch lichen Bauweise nur förderlich sein. Friedr. Schünhoff.

Sgraffito

Bereits vor Jahren ist in der Tonindustrie-Zeitung[1]) mehr- als der eigenartigen Schmuckbehandlung des Kalkputzes Er- ihnung getan, die in vereinfachter Form als lineare Ritzzeich- ng bei uns in Deutschland schon im XIII. Jahrhundert zur onumentalen Anwendung gekommen ist, dann aber erst um e Wende des XV. und XVI. Jahrhunderts in Italien zur intar- nartigen Kratz- oder Schabekunst an mehreren, übereinander

Bild 1. Putzspritzungen am Kreuzgang des Domes in Magdeburg. (13. Jahrh.).

genden und verschieden getönten Putzschichten umgebildet , und dabei den Namen „Sgraffito" (vom italienischen Zeit- ort „sgraffiare" = auskratzen oder schraffieren) erhalten und halten hat. Obwohl den Lesern das Wesen und die Technik eser Kunstgattung nicht mehr ganz fremd sein werden, dürfte nen doch gerade jetzt mit einer eingehenderen Behandlung s Gegenstandes gedient sein, wo die großen glatten Putz- chen am Äußern und Innern unserer modernen Häuser und fentlichen Gebäude wieder wie einst, zur Zeit der Renais- nce, nach künstlerischem Schmuck verlangen, und damit sere jetzige Architektenschaft mehr und mehr zur Wieder- fnahme dieser einst weitverbreiteten reichen, und dann erst t dem Verschwinden der glatten Putzflächen (zur Zeit des rocks) für 100 Jahre völlig in Vergessenheit geratenen Kunst- eise veranlassen. Ihr späteres Wiederaufleben im ersten Drit- des vorigen Jahrhunderts ist mit den Namen Minutoli, hde, Semper, Walther, Laufberger, Gnauth, Estorff, Otzen d Nöllner verknüpft. Ein jeder von ihnen ist mit größerem er geringerem Erfolge auf eigene Faust bemüht gewesen, die der Zwischenzeit völlig verloren gegangene Sgraffito-Tech- k von neuem zu entdecken und in seinen Werken auszu- oben. Daß dabei vielfach Mißgriffe vorgekommen, und Kunst- erke gezeitigt sind, die sich den Witterungseinflüssen unseres rdischen Klimas nicht gewachsen gezeigt haben, kann nicht ndernehmen, hat aber bedauerlicherweise zur Folge gehabt, ß deswegen das Außen-Sgraffito, wie die Fassadenmalerei, bei s in Deutschland zeitweise in Verruf gekommen ist. Man hat en hier, wie so oft, die in Einzelfällen gemachten Versehen ese ganze Kunstweise entgelten lassen, und zwar zu unrecht, e die anderweitige gute Bewährung einer ganzen Reihe älterer d neuerer Sgraffiten erweist. — Erst in letzter Zeit ist diese nkbare und echt monumentale Kunstgattung in größerem aße bei unseren Putzbauten von Architekten und Spezial- nstlern wie Erlwein, Peter Behrens, Wagner, Kießling, Ditte- and, Maurer, Sternlieb, Seeck, Thol und Gruber, und in ganzen lychromen Fassaden in Magdeburg von Hoffmann und Koch eder zur Geltung gebracht worden.

Diesem Wiederaufleben des Sgraffitos in der Gegenwart mmt ein besonders glücklicher Umstand zu statten. Während sher das darauf bezügliche literarische und vorbildliche Ma- terial in zahlreichen Zeitschriften und Kunsthandbüchern in Gestalt kleinerer Abhandlungen zerstreut gelegen hat, und selbst in dieser bruchstückweisen und lückenhaften Form nur wenigen, und auch diesen nur schwer zugänglich gewesen ist, ist ganz neuerdings als erstes umfassendes Werk auf diesem Gebiete ein Buch erschienen, das in geradezu vorbildlicher Form und Faßlichkeit alles Wissenswerte vom Sgraffito-Putz, sowohl bezüglich seiner kunstgeschichtlichen wie technischen Eigenart und Entwicklung, zur Darstellung bringt, und damit eine bisher schmerzlich empfundene Lücke auf kunsthistorischem und bautechnischem Gebiet ausfüllt. Es ist das Buch „Sgraffito" von Dr.-Ing. Hans Urbach, das mit 103 Abbildungen, 4 farbigen Tafeln und einer Karte soeben im Kalkverlage erschienen ist.[2]) Auf Grund eines fast 25jährigen Studiums des einschlägigen spröden Stoffes und an Hand eines sorgsam zusammengetragenen, vortrefflichen Bildermaterials, dem wir nachstehend einige Beispiele haben entnehmen dürfen, bietet der Verfasser in diesem hervorragenden Werk dem Kunstfreunde und Kunsthistoriker zum ersten Male einen erschöpfenden Einblick in den erstaunlichen Reichtum dieser bisher so wenig bekannten Kunstgattung, und dem ausübenden Architekten und Spezialfachmann die nötigen technischen Erfahrungsregeln, indem er überall auf die einschlägigen Quellenschriften zu etwaigen eingehenderen Studien verweist.

So werden wir, nach kurzem Rückblick auf die figürlichen Ritzzeichnungen der Eiszeithöhlen Nordspaniens und Südfrankreichs und auf die romanischen Putzritzungen zu Magdeburg (vgl. Abb. 1), Brandenburg und Schmalkalden, in die eigentliche Sgraffitokunst der italienischen Renaissancemeister des XVI. Jahrhunhunderts eingeführt, wo die anmutige, leichtbewegte Zeichnung auf den Putzflächen sich in wohltuender Gegenbewegung zu den vertikalen und horizontalen Fenstergewänden, Verdachungen und Gesimsen dezent der Architektur einfügt (vgl. Abbild. 2). — Dieselben Künstler bringen dann die neue großflächige Renaissancekunst samt dem Sgraffito von Italien über die Alpen nach Deutschland und seinen östlichen Nachbarländern. Das Markgrafenschloß zu Dresden, das Schloß Joachims II. zu Berlin und das Rathaus zu Posen (vgl. Abb. 3) werden hier von italienischen Künstlern mit reichem Sgraffitoschmuck versehen, und bis nach Danzig und Königsberg erstreckt sich die neue Kunstweise gen Norden. Während Süd-

Bild 2. Florenzinische Sgraffitomuster. (16. Jahrh.).

[1]) TIZ. 1881, Nr. 34 — 1885, Nr. 34 — 1921, Nr. 34 und 105 1923, Nr. 23.

[2]) Das Werk „Sgraffito" von Dr.-Ing. Hans Urbach kann gebunden zum Preise von 15,40 M durch die Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden.

deutschland — mit alleiniger Ausnahme von Ulm — und Tirol sich ihr gegenüber im allgemeinen ablehnend verhalten, und den farbigen Frescofassaden den Vorzug geben, werden Schlesien

Bild 3. Rathaus in Posen. Zweischiffige Flurhalle.

und Böhmen zu den eigentlichen Hochburgen des Sgraffitos, das auch hier von italienischen Künstlern eingeführt, dann aber sehr schnell von einheimischen aufgegriffen, und in volkstümlicher Weise weiter gebildet worden ist. Nicht nur Schlösser und Burgen des hohen Adels, wie z. B. in Schlesien die Kynsburg und in Prag der Palast Schwarzenberg und der erzbischöfliche Palast auf dem Hradschin, sondern fast mehr noch die Bürger- und Rathäuser in den Städten sind dort auf das reichste mit ornamentalen und figürlichen Sgraffito-Schmuck versehen worden. Wenn auch zahlreiche Brände, Kriegsverwüstungen, Witterungseinflüsse und Unverstand späterer Generationen den weitaus größten Teil dieser Kunstschöpfungen im Laufe der Jahrhunderte zerstört oder unkenntlich gemacht haben, so lassen doch die noch jetzt vorhandenen Reste, wie z. B. am Haus zum Wachtelkorb zu Liegnitz, besonders aber ihr erstaunlicher Reichtum in den, von den Kriegswirren verschont gebliebenen böhmischen Städten, wie z. B. in Prachatitz, deutlich erkennen, daß hier überall die Bürgerhäuser ganzer Straßenzüge vom Erdgeschoß bis zur Dachtraufe mit Sgraffitoputz, z. T. von hoher künstlerischer Schönheit, versehen worden waren. Besonders das alte Rathaus und das Bräuhaus zu Prachatitz stellen nicht nur der Kunstfreude, sondern auch dem hohen Kunstvermögen der damaligen Zeit vor dem Dreißigjährigen Kriege ein glänzendes Zeugnis aus. Dabei ist die vom Verfasser fes stellte, und durch Bild und Gegenbild anschaulich gemac Tatsache von größtem Interesse, daß zu den figürlichen Sg fitos vielfach berühmte Vorbilder, wie der Totentanz von H Holbein, und sogar die Reiterschlacht an der Milvischen Brü von Raffael in den vatikanischen Stanzen zu Rom, mit grol Geschick benutzt, und der Örtlichkeit angepaßt worden s — Und was hier von Schlesien und Böhmen gesagt ist, das nur in geringerem Maße, auch für Mähren, Nieder- und O österreich, Kärnten und das Engadin. Überall ist mit m oder weniger feinem Kunstgefühl das Sgraffito entweder dezenten Hebung der architektonischen Gesamtwirkung, zur bilderbogenartigen Illustrierung der glatten Wandfläc benutzt worden.

Ein besonderes Kapitel hat der Verfasser dem Kratzp und dem Sgraffito in der Volkskunst gewidmet, wie sie be ders in Hessen-Nassau, den Vierlanden, Thüringen und Un Elsaß schon seit einer Reihe von Jahrhunderten auf dem pla Lande geübt sind und noch heutigen Tages geübt werden. handelt sich dabei in der Hauptsache um die Schmückung ausgemauerten, und entweder im Ziegelbau belassenen, oder Kalk- oder Lehmputz bekleideten Fache der Holzfachw bauten dieser Gegenden. In Hessen sind es besonders Kreise Marburg (vgl. Abb. 4) und Biedenkopf, und in den V landen der Ort Altengamme, die mit Kalkputz-Sgraffitos d riert sind, während in Thüringen, so in Rudolstadt, der Le putz nur gemusterte Einritzungen verschiedener Art zeigt Von diesen volkstümlichen Schmuckarten verdient beson die hessische unsere Beachtung, und zwar nicht sowohl w ihrer großen Verbreitung, als wegen des großen Reicht ihrer reizvollen Motive. Ihr Hauptmeister ist gegenwärtig Weißbinder Jost Dönges aus Holzhausen bei Gladbach.

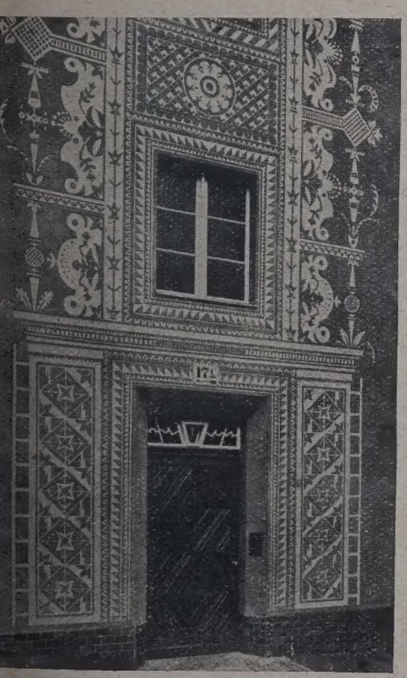
Daß die Sgraffito-Kunst, die seinerzeit mit der Ablösung gotischen Stils durch die großflächige Renaissance entstan war, bei deren späterer Ablösung durch den architekton und ornamental reicher gegliederten und daher kleinflächig Barock, aus Mangel an Raum für ihre Betätigung, eing mußte, ist oben bereits erwähnt. Unter den 3 Meistern, d wir im vorigen Jahrhundert hauptsächlich ihr Wiederaufl zu danken haben, gebührt Minutoli das Verdienst, durch sammenstellung der damals noch überaus zahlreichen Sgraf Arbeiten in Schlesien das öffentliche Interesse dafür gew zu haben. Lohde dagegen ist derjenige gewesen, der zuerst Wesen dieser Kunst richtig als „monumentale Zeichnung" Gegensatz zum Fresko als der „monumentalen Malerei", k zeichnete und damit lehrte, daß man sich bei ihr auf Um und Aussparen des Grundes zu beschränken habe. Gottf Semper hat dann als einer der ersten Vertreter der Neure sance in Deutschland an seinen Architekturen, so an der a Hofoper in Dresden, am Hause seines Bruders in Hamburg am Polytechnikum in Zürich, den weitestgehenden Gebr vom Sgraffito gemacht. Zu diesen Männern tritt als vie A. W. Walther, dessen „Fürstenzug" am Stallgebäude Residenzschlosses an der Augustusstraße zu Dresden woh eine der gewaltigsten Sgraffito-Leistungen aller Zeiten zu ge haben wird. — Leider ist von all den Ausführungen der Vorgenannten nur ein figürlicher Sgraffito-Fries von Lohd den Innenräumen des Sophiengymnasiums zu Berlin tadello

Bild 4. Bäuerliche Kratzmuster in Ebsdorf Kreis Marburg (Hessen-N

en geblieben, während ihre Sgraffitos am ungeschützten ern der Gebäude sich als nicht wetterbeständig erwiesen en und, soweit sie nicht gänzlich vergangen sind, durch akotta- oder bemalte Hartporzellan-Platten haben ersetzt den müssen. Von untadeliger Haltbarkeit haben sich da- n die zahlreichen Außen-Sgraffiten von Laufberger, unter eren am Österreichischen Museum für Kunst und Industrie Vien, erwiesen; ein Zeichen, daß dieser Künstler die Fehler er Vorgänger in mörteltechnischen Dingen zu vermeiden tanden hat. Von sonstigen Sgraffiten, die Dr. Urbach aus dem vorigen Jahrhundert aufführt, soll hier nur noch schönen Innen-Sgraffitofrieses im Treppenhaus des Sophien- nasiums in Berlin von Lohde Erwähnung getan werden Abb. 5).

Bild 5. Sgraffito im Treppenhaus des Sophiengymnasiums in Berlin.

Die Meister, die sich nach 1900 um die Anwendung und terentwickelung des Sgraffitos bemüht und mit mehr oder ger Erfolg verdient gemacht haben, sind oben bereits ntlich angeführt worden. Die Rücksicht auf den Raum ietet es, auf ihre zahlreichen, und zum Teil recht originellen ungen hier näher einzugehen, so daß wir uns darauf be- inken müssen, als einziges Beispiel in Abb. 6 den Haus- ng zum Beamten-Siedelungsverein der Reichspost in Berlin- endorf wiederzugeben. Jedenfalls ist auf diesem Gebiet er Künstlerschaft ein freies Feld zu erfolgreicher Betäti- gegeben.



d 6. Hauseingang und Erker in einer Siedlung der Reichspost in Berlin-Zehlendorf.

n zweiten Hauptteil seines Werkes behandelt Dr. Urbach ür das Sgraffito so überaus wichtige Frage seiner richtigen sachgemäßen Technik, nämlich die durch sehr instruktive ldungen verdeutlichten Arbeitsvorgänge, die zu verwenden- Rohstoffe, die Wahl der geeignetsten Witterungsverhält- und Jahreszeiten, und die Beschaffenheit und Zusammen- setzung des Sgraffitomörtels. Auf Grund eingehender Sach- kenntnis redet hier der Praktiker zum Praktiker, und zeigt ihm, von welchen notwendigen Voraussetzungen die gewünschte ästhetische Wirkung und Haltbarkeit des Sgraffitos bedingt werden. — Bei der Fülle des Stoffes würde es hier zu weit füh- ren, wollten wir dem Verfasser in alle Einzelheiten seiner hier- auf bezüglichen lichtvollen Darlegungen folgen. Hier muß der praktische Künstler schon zum Buch selbst greifen und sich aus ihm die unerläßlichen Kenntnisse selbst schöpfen und zu eigen machen, wenn er Fehlschläge vermeiden will. Für den Zweck der vorliegenden Abhandlung dürfte der folgende kurze Abriß genügen.

Zur Herstellung des üblichen zweifarbigen Sgraffitos bedarf es eines gewöhnlichen farblosen Unterputzes auf völlig gesetz- tem Mauerwerk, auf die eine zweite, aber farbige Putz- schicht, der sogenannte Kratzgrund, aufgetragen wird. So lange dieser noch naß ist und jedenfalls noch nicht abge- bunden hat, wird er mit einer dritten Putzlage, der so- genannten Kratzschicht, aus Weißkalk überzogen, auf die im noch frischen Zustand die Sgraffitozeichnung aufge- paust wird und aus welcher die Linien der letzteren samt ihrem Hintergrund mittels geeigneter Werkzeuge bis auf den farbigen Kratzgrund herausgeschabt werden, so daß dessen freigelegte Teile nunmehr die getönte Sgraffito- zeichnung bilden. Abbildung 7 zeigt dieses Herausschaben aus der Kratzschicht, wobei links ausnahmsweise die Ober- schicht getönt und die Zeichnung daher hell auf dunklerem Grund erscheint. Zur Erzielung einer innigen Verbindung der Kratzschicht mit dem Kratzgrund und zum akkuraten Ausschaben ist ein möglichst schnelles Naß-in-Naß- Arbeiten unbedingtes Erfordernis. Die Kalkschleimhaut der Kratzschicht wird dann sofort nach Fertigstellung der Arbeit mit dem Spachtelkratzeisen oder mit einer Wurzel- bürste aufgerauht, so daß das Korn zu Tage tritt und die Haut ihren störenden Glanz verliert. Soll dem Sgraf- fito ein mehr polychromer Charakter gegeben werden, so ist die Zahl der farbigen Kratzgründe entsprechend zu ver- mehren. — Aus der Notwendigkeit, die Putzschichten vor einem zu schnellen Trocknen und Abbinden zu bewahren, er- hellt, daß bei der Arbeit direkte Sonnenbestrahlung oder sehr heißes Wetter unter allen Umständen zu vermeiden sind. Am besten eignet sich dazu eine milde, feuchte Witterung, also bei uns der nachtfrostfreie Spätfrühling oder Frühherbst. Hat man die Wahl, so sind die Süd- und Westseiten der Gebäude zu meiden und die Nord- und Ostseiten vorzuziehen, da diese letzteren vor den Witterungseinflüssen besser geschützt sind.

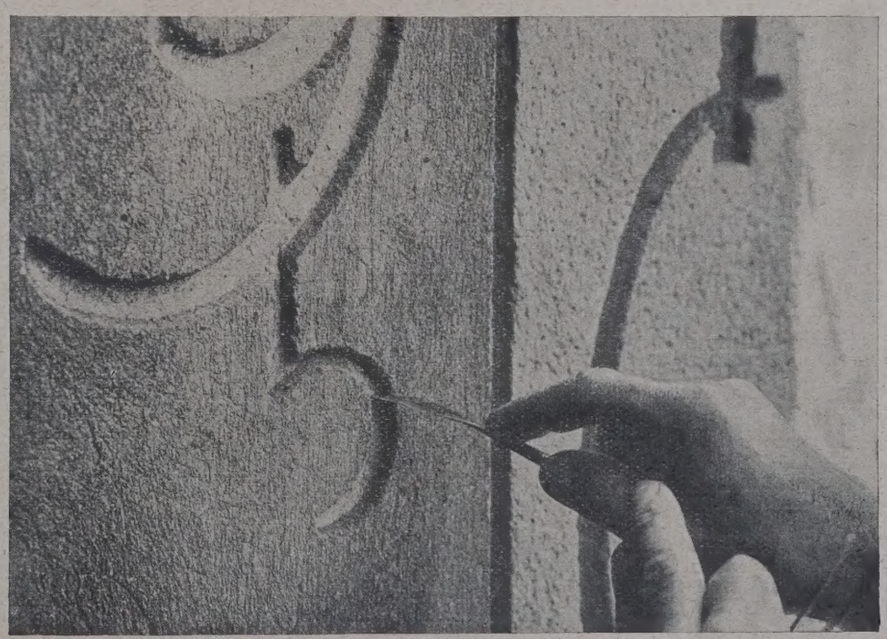


Bild 7. Sgraffitotechnik: Auskratzen der Kratzschicht.

Überhaupt ist eine möglichst geschützte Lage stets das beste Konservierungsmittel des Sgraffitos.

Was den Mörtel betrifft, so ist natürlich auf eine richtige Wahl und Mischung seiner Bestandteile, und auf die Reinheit des Anmachewassers das größte Gewicht zu legen. Da ferner der Hauptreiz des Sgraffitos im Farbengegensatz der Kratz-

schicht und des Kratzgrundes besteht, so spielt auch die Licht- und Wetterbeständigkeit der zu wählenden Färbemittel eine wesentliche Rolle. Über alle diese Fragen verbreitet sich der Verfasser in eingehender Weise, indem er die uns überkommenen Rezepte seit der Zeit Giorgio Vasaris bis auf die Gegenwart einander gegenüberstellt und daraus die nötigen Nutzanwendungen zu ziehen gestattet.

Nach dem Gesagten haben wir alle Ursache, das neue Werk „Sgraffito" des Herrn Dr. Urbach dankbar zu begrüßen. Es ist nicht nur das erste Lehrbuch auf dem Gebiete dieses Kunstzweiges, sondern zugleich dasjenige, das auf Grund eingehendster Forschungen und Studien uns gleich auf den ersten Wurf den einschlägigen Stoff in seiner Gesamtheit mit vorl licher Klarheit und Faßlichkeit zur Anschauung bringt. I Architekten und Sgraffito-Künstler wird es ein unentbehrli Lehr- und Vorbilderbuch werden, dem Geschichts- und Ku forscher neues, wertvolles Studienmaterial bieten, und Kunstliebhaber einen hochinteressanten Einblick in eine u ahnte Schönheitswelt gewähren. Wir dürfen uns der zu sichtlichen Hoffnung hingeben, daß sich dieses schöne W für die Sgraffito-Kunst als eine neue, wirksame Anregung erfolgreicher Betätigung bei der monumentalen Ausschmück unserer modernen, schönheitshungrigen Architekturschöpfu erweisen wird. Baurat P. Ochs.

Patente und Gebrauchsmuster

Verfahren zum Brennen von Kalk in Ringöfen. DRP. 468 253 vom 22. 8. 26. Kl. 80c. E. Jeenicke & Co. (Dortmund). Die Brennkanäle werden zunächst durch die Zuführung von Brennstoff von den oberen Schürlöchern aus und von Verbrennungsluft von einem mit Stichlöchern versehenen unteren Luftkanal auf eine Temperatur gebracht, bei welcher die Kohlensäure aus dem Kalkstein zu entweichen beginnt. Durch die Entwicklung der Kohlensäure tritt eine Mehrbelastung der Rauchgasabzüge ein, die eine Minderung des Fuchszuges und damit eine Dämpfung des Feuers herbeiführt. Auch haben sich die untenliegenden Zuführungsabzüge der Verbrennungsluft inzwischen mehr oder weniger stark mit Schlacken und Aschen der Feuerungen zugesetzt, und damit ist gerade zum wichtigsten Zeitpunkte die Beheizung gestört. Die Erfindung geht nun dahin, bei der Garbrandtemperatur, d. h. bei der beginnenden Kohlensäureaustreibung, vorerhitzte, mit Sauerstoff angereicherte Luft durch besondere Kanäle vorzugsweise unter Druck zuzuführen. Man erreicht dadurch, daß die durch oben bezeichnete Vorgänge stark gedämpfte Flamme in den Heizsäulen sofort stark aufflackert und dadurch die Gärungszeit wesentlich herabgesetzt und die Leistung des Ofens entsprechend gesteigert wird. Man nimmt zweckmäßig eine mehr oder weniger mit Sauerstoff angereicherte Luft, z. B. eine Mischung sogenannter Lindeluft mit Frischluft. Die Vorerhitzung der Verbrennungsluft findet zweckmäßig im gemeinsamen Fuchs des Ringofens statt, in welchem bei ständigem Betriebe eine fast gleichmäßige Temperatur von etwa 350 bis 400° C herrscht. Die Verbrennungsluft wird mit Hilfe eines Gebläses durch im Rauchkanal zu beiden Seiten angeordnete Schlangenrohre gepreßt. Der Erfolg des neuen Verfahrens ist, daß die Kohlensäure wesentlich schneller als bisher entweicht und der Kalk ergiebiger und gleichmäßiger durchgebrannt wird.

Antrieb für Ringofenbeschicker. DRP. 468 254 vom 3. 2. 26. Kl. 80c. August Schumann (Stein, Amt Pforzheim). Gemäß der Erfindung bilden die Antriebswellen, welche in der Längsrichtung des Ringofens in Lagern am Gebälk über den Beschickern liegen, nicht einen ununterbrochenen Wellenstrang, sondern sie sind, um Klemmungen infolge Hebens und Senkens des Gebälkes zu vermeiden, so verlegt, daß die einzelnen Wellen immer nur von einem zum andern oder zum übernächsten Balken reichen, während die Wellenenden, welche versetzt nebeneinander gelagert sind, mittels Hebel und Lasche verbunden werden. Dabei sind die parallel laufenden Wellen durch ebensolche Hebel und durch Schubstangen mit dem ersten inneren Wellenstrang verbunden, der eine pendelnde Drehbewegung durch eine von einem Elektromotor angetriebene Kurbel erhält, so daß die Beschicker von jeder beliebigen Stelle des Ringofens durch die auf den Antriebswellen angeordneten auf und ab schwenkenden Kreuz- und Winkelhebel gruppenweise zusammengefaßt und vermittels ihrer Klinkenschaltwerke abwechselnd ruckweise in Bewegung gesetzt werden können.

Drehtrommelofen. DRP. 468 288 vom 4. 5. 26. Kl. 80c. Frankreich: 11. 8. 25. Etablissements Poliet & Chausson (Paris). Es handelt sich um Drehtrommelöfen, bei denen die Trommelinnenfläche nach den Zylindererzeugenden in gleiche Abteilungen zerlegt und jede solche Abteilung mit je einer schräg angeordneten Rippe versehen ist, die zur benachbarten eine entgegengesetzte Neigung besitzt. Nach der Erfindung ist die Innenfläche der Trommel nicht nur nach Erzeugenden, sondern auch nach Leitlinien in gleiche Abteilungen zerlegt und in jeder solchen Abteilung eine Rippe schräg angeordnet. Die Neigungen der Rippen je zweier benachbarter Abteilungen sind entgegengesetzt. Ein gemäß der Erfindung durchgebildeter Ofen, dessen zylindrischer Mittelteil einen Durchmesser von 1,80 m und eine Länge von 4—6 m (eine Länge, die bei den alten Öfen nicht ohne Vergrößerung des Durchmessers erreicht werden konnte) besitzt, kann eine tägliche Erzeugung von 70—75 t (statt der bisherigen 40—50 t) haben. Die Leistung ist beträchtlich vergrößert. Denn diese Erzeugung wird mit kleinstem Anwachsen der Baukosten und des Brennstoff- und Kraftaufwandes erreicht. Die Verbesserungen sind bei solchen Öfen anwendbar, die beim Kalkbrennen aus Gips und sonstigen Steinen, bei der Verkokung der Braunkohlen und gewisser Steinkohlen beim Erzrösten usw. benutzt werden, welches auch die Ofenabmessungen sein mögen. Der Winkel, den die großen Rippen miteinander bilden, kann je nach dem Verhältnis des Umfangs zur Länge des zylindrischen Teiles wechseln.

Mechanischer Kohlenschütter für Ringöfen. DRP. 467 458 vom 14. 8. 27. Kl. 80c. Harry Klostermeyer und Albert Klostermeyer (Osnabrück). Die Vorrichtung besteht aus einer Membran in einem Gehäuse, in ches ein Rohr mit daransteckendem Schlauch führt. Wird durch Schlauch Druckluft zugeführt, so hebt sich die Membran und be einen Hebel, der seine Bewegung durch ein Gestänge auf ein Sp überträgt und das Sperrad dreht. Ein mit dem Sperrade verbun Flügelrad, das innerhalb des Kohlenbehälters angebracht ist, fö dann bei jeder Drehung die Kohlen.

Schachtofen zum Rösten von Erzen bezw. zum Brennen von oder Zement. DRP. 466 190 vom 6. 5. 27. Kl. 80c. England: 17. Dr. Geoffrey Martin (Woodleigh, Bassingham Road, Wembley Middl England). Die Erfindung betrifft eine Anlage zur Herstellung von Gips, kalk- und tonerdehaltigen Zementen o. dgl. und zum Kalzin von Erzen, und bezweckt die Verbesserung einer aus einem Sch ofen bestehenden Anlage, der von oben mit pulverförmigen, ent einem aufsteigenden Heizgasstrom herabfallenden Rohstoffen bes wird. Nach der Erfindung ist die mittlere Geschwindigkeit der in der Brenn- oder Sinterzone mindestens viermal so groß wie i Vorwärm- und Entsäuerungszone. Die kleinen Rohstoffteile verl diese Zone daher nicht eher, als bis eine genügende Zahl von zusammengeschmolzen oder vereinigt ist, so daß sie die höhere schwindigkeit der Gase in der Sinterzone überwinden, durch Zone fallen und in den darunter befindlichen Kühlschacht oder die kammer gelangen können. Die erforderliche Geschwindigkeit Heizgase wird zweckmäßig dadurch aufrechterhalten, daß der schnitt der Entsäuerungszone mindestens viermal so groß ist wie jenige der Sinterzone. Beide Zonen weisen eine langgestreckte tische Querschnittsform auf, die auch schmal und annähernd recht ausgebildet sein kann. Um ein gleichmäßiges Vorwärmen und nieren der pulverförmigen Rohstoffe zu erreichen und den zugehö Teil des Schachtes kurz zu gestalten, werden die Gase in der Zone gezwungen, einen gewundenen oder kreisförmigen Weg zu zulegen. Dies wird dadurch erreicht, daß einerseits die Heizgas der Brennzone einseitig oder unsymmetrisch in die obere Zone g werden, so daß sie an einer der längeren Wände der Zone en streichen müssen, und daß andererseits die kalten Rohstoffe durch oder mehrere Öffnungen der gegenüberliegenden Wand eingeführt den. Die Heizgase stoßen daher einseitig auf die langsamer ström kühleren Gase der Vorwärmzone, so daß die Heizgase an der kä Seite, in der die Einlaßöffnungen für den Rohstoff angeordnet herabsinken. Hierdurch werden die soeben eingefüllten Teilche Rohstoffes heruntergedrückt, und es wird verhindert, daß diese chen durch die aufsteigenden Gase in dem Schacht nach oben get und durch das Abzugsrohr herausgeführt werden.

Schachtofen zum Brennen und Rösten von Kalk, Zement usw. 466 191 vom 15. 7. 27. Kl. 80c. Ludwig Riedhammer (Nürnberg). liegende Erfindung betrifft einen drehbaren Schachtofen, welche drei Teilen besteht, dem Unterbau, Mittelstück und oberen Teil obere Teil ist fest gelagert und ruht auf dem Unterteil, abgestützt Säulen, auf. Der Mittelteil ist um die Hauptachse drehbar geba enthält die Kammer für das Brenngut. Der obere feststehende T mit Abteilungen versehen, die den Kammern des Mittelteils entspr Er enthält die Brenner. Die senkrechten Trennwände gehen dur Hauptachse des Ofens. In den Kammern, in denen das Brenn- Röstgut gebrannt wird, werden außerdem die Rauchgase zur wärmung des Gutes und das heiße Gut zur Vorwärmung der Ve nungsluft benutzt.

Verfahren zur Herstellung einer leichten Stampfmasse. 471 150 vom 13. 1. 28. Kl. 80b. Wilhelm Buchholz (Trier). Zusat Patent 431 741. Nach dem früheren DRP. 342 593 wird ei hydraulischer, auch dolomitischer Stückkalk mit 90 vH Wass gesetzt, dann mit sechs Teilen Lavakies vermischt und die warm verarbeitet. Nach DRP. 409 944 finden an Stelle von kies auch vulkanische Sedimente oder granulierte Hochofensc oder auch ein aus gleichen Teilen hergestelltes Gemenge aus kies und gewöhnlichem Betonkies Verwendung. Nach DRP. wird zur schnelleren Erhärtung der Masse während der Durch tung ein kleiner Teil Zementbeton in das warme Gemenge gew Die neue Zusatzerfindung besteht darin, daß auch Traß oder hydraulischer Sackkalk oder gewöhnliche Schlacke (Asche) wendung findet.

Verfahren zur Herstellung einer leichten Stampfmasse. 471 151 vom 18. 2. 28. Kl. 80b. Zusatz zum Zusatzpatent 4 Wilhelm Buchholz (Trier). Gemäß dieser Zusatzerfindung wir Anmachen der Masse warme Kalkmilch verwendet.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

ie fristlose Kündigung nach § 8 der Kartellverordnung

(Eine neue Entscheidung des Kartellgerichts, Aktz. K 280. 28 vom 11. 12. 28.)

Das Kartellgericht entschied am 11./12. Juni d. J. in einer he, die das größte Interesse aller Kartellinteressenten er- cken dürfte. Der Sachverhalt ist folgender: Das Kartell- glied (die Firma B., im folgenden kurz Firma genannt) hatte Mitgliedschaft zum Bergischen Färber- und Bleicherver- nd e. V., in Barmen (kurz Verband genannt) fristlos gekün- t. Der Verband stellte beim Kartellgericht Antrag auf Er- rung der Unzulässigkeit.

Der Verband bezweckt nach seiner Satzung die Festsetzung n Bedingungen und Preisen für den Geschäftsverkehr mit Kundschaft. Die Preise werden von der Mitgliederver- mlung in einem gewissen Arbeitsteilungsverfahren fest- etzt. Der Verband gewährt dem verbandstreuen Kunden en Treurabatt in Höhe von 10 vH., außerdem sind Umsatz- gütungen vorgesehen. Der Rechnungsverkehr mit der Kund- aft soll grundsätzlich über die Geschäftsstelle geleitet rden, um die Innehaltung der Verbandsbestimmungen zu hern. Außerdem besteht eine Kontrolle der Mitglieder durch n Vertrauensmann. Verfehlungen gegen die Vertragsbedin- gen unterliegen einer Vertragsstrafe. Die Firma hatte, nach- n Verstöße durch die Verbandsleitung festgestellt und ein rtragsstrafverfahren eingeleitet war, im Verlauf dieses am März 1928 fristlos mit der Begründung gekündigt, daß ihr sthalten an dem Verbande nach den in der letzten Zeit auf- retenen Übelständen, vor allem den weitgehenden Unter- tungen „direkt unmoralisch" wirken würde. — Auf Grund n Einigungsverhandlungen nahm die Firma die fristlose Kün- ung zurück, verpflichtete sich zur Zahlung einer Buße und sprach für die Folge treueste Einhaltung der Verbands- stimmungen. Die gütliche Auseinandersetzung wurde vom rband am 11. Mai bestätigt.

Die Firma hielt jedoch ihr Versprechen nicht, setzte viel- hr die Unterbietungen fort und kündigte nach abermaliger nleitung eines Vertragsstrafverfahrens die Mitgliedschaft am September 1928 fristlos mit der Begründung, „daß die Preise s Verbandes seit geraumer Zeit derart hoch und so wenig r rückläufigen Konjunktur angepaßt seien, daß es für die isten Mitglieder des Verbandes unmöglich sei, zu diesen eisen Aufträge hereinzubekommen, zumal die Preise der ßenseiter erheblich niedriger seien,

2. der Verband nicht verhindern könne, daß zahlreiche Mit- eder bis hinein in die Kreise seines Vorstandes fortgesetzt ter den Verbandspreisen arbeiten,

3. in den eigenen Reihen der Verbandsmitglieder die Bestim- ngen des Verbandes nicht beachtet würden."

Das Kartellgericht erhob Beweis, erklärte die fristlose Kün- gung der Firma für unzulässig und verurteilte sie zur Zahlung ner Gebühr von 1000,— RM sowie zu den den Parteien er- chsenen Kosten des Verfahrens.

In der Begründung der Entscheidung bezieht sich das Kartell- richt auf seine bisherige Rechtsprechung, von der abzugehen r vorliegende Fall keinen Anlaß böte. Das Kartellgericht hat hrfach entschieden, „daß, sofern auf eine fristlose Kündigung bald eine Zurücknahme derselben und wiederum auf diese ne erneute fristlose Kündigung folgt, eine besonders sorgfältige üfung derselben einsetzen muß, ob in der Zwischenzeit eine rartige Verschiebung der Sachlage stattgefunden hat, daß eine neute Kündigung berechtigt war."

Das Gericht vertrat auch im vorliegenden Falle diesen an- kannten allgemeinen Rechtsstandpunkt. In der mündlichen rhandlung hatte zwar die Firma die Behauptung aufgestellt, aß seit der Zurücknahme ihrer Kündigung eine wesentliche rschlechterung in der Lage des Verbandes eingetreten sei"; er diese Behauptung ist durch Beweisaufnahme nicht bestätigt rden.

Darüber hinaus ist das Kartellgericht in eine Prüfung dar- er eingetreten, ob die Verbandsdisziplin zur Zeit der zweiten stlosen Kündigung derart gelockert gewesen sei, daß der Ver- nd nicht mehr in der Lage war, seinen Zweck zu erfüllen. as Kartellgericht mußte sich jedoch durch Beweisaufnahme erzeugen, daß greifbare Verfehlungen sich nur bei wenigen rmen von geringem Geschäftsumfang hätten feststellen lassen. ach dem Gesamtergebnis der Verhandlungen nach dieser Seite hin gelangte das Gericht zu der Überzeugung, daß es sich größtenteils um ein müßiges Gerede handle, um dadurch die Verbandsdisziplin zu untergraben. Die Begründung sagt in dieser Hinsicht ferner: „Zurückgeführt mag das Gerücht nicht zum geringen Teil auf Äußerungen von gewissen Vertretern der Kundschaft sein. Jedenfalls haben einige dieser Fabrikanten — wie als erwiesen anzusehen ist — in einer mit den Geboten kaufmännischer Ehrbarkeit nur schwer zu vereinbarenden Weise alles versucht, um die Verbandsdisziplin des Verbandes ihrer Hilfsindustrie zu lockern und damit eine Senkung der Farbpreise herbeizuführen. Daß das Gerede jedenfalls weit übertrieben war, geht auch aus der Tatsache hervor, daß nicht weniger als fünf Zeugen aus den Reihen der Fabrikanten zwar von Unterbietungen gesprochen, aber auch nach Androhung schärfsten Zeugniszwanges die Namen der unterbietenden Verbandsmitglieder nicht genannt haben. Daraus ergibt sich übrigens ebenfalls, daß diese Zeugen mit einer straffen Handhabung der Kartellzucht durch die Kartell-Leitung gegenüber den ihr bekannt werdenden unterbietenden Mitgliedern gerechnet haben. Hierdurch ist auch die Behauptung der Firma widerlegt, daß Unterbietungen seitens der Außenseiter maßgeblich in Betracht kämen."

Ferner ist die festgestellte Tatsache beachtlich, daß die Firma bei den Preisunterbietungen in vorderster Reihe der unterbietenden Verbandsmitglieder stand! Sie erschien dem Kartellgericht deshalb mit Recht „zur Beschwerdeführung wenig legitimiert". Auch hierin erblickte das Gericht einen Grund, die fristlose Kündigung zurückzuweisen.

Vom Standpunkt eines gesunden Rechtsempfindens ist zu begrüßen, daß das Kartellgericht seine Auffassung in Hinsicht des Rechtes zur fristlosen Kündigung auch in dieser Entscheidung unterstreicht, das im allgemeinen erst dann gewährt werden kann, wenn das Kartellmitglied vergeblich versucht hat, auf dem im Kartellvertrage vorgesehenen Wege eine Abhilfe der tatsächlich vorhandenen oder vermeintlichen Übelstände herbeizuführen.

Durch den Kartellvertrag werden regelmäßig nicht nur wechselseitige Rechte und Pflichten erzeugt, durch welche die Mitglieder bei ihrer wirtschaftlichen Betätigung zusammengehalten werden, „das Kartell stellt vielmehr regelmäßig auch eine Schutzgemeinschaft dar, die nach dem Willen der Gründer berufen sein soll, im Rahmen der Satzungen mit der Kraft des Ganzen den wirtschaftlichen Bedrängnissen der einzelnen Genossen möglichst abzuhelfen und unnötige Erschütterungen fernzuhalten". Dementsprechend hat ein Kartellmitglied, das sich durch Unterbietungen wirtschaftlich bedrängt oder gehemmt fühlt, in der Regel zunächst die zuständigen Verbandsorgane anzugehen, ehe es von der fristlosen Kündigung gemäß § 8 der KV. Gebrauch macht. Die Firma hatte aber, wie dies ihre unbedingte Pflicht und ihr unbestreitbares Recht gewesen wäre, weder bei den zuständigen Verbandsorganen noch bei der Geschäftsstelle die Unterbietungen ordnungsmäßig zur Sprache gebracht und auf Abhilfe angetragen.

Zum Schluß der Urteilsbegründung hebt das Gericht besonders hervor, daß der Verband nicht allein seit seiner Gründung vor allem in der Krisenzeit für die vertretene Industrie eine „Schutzgemeinschaft für seine vor der Errichtung des Verbandes schwer bedrängten Mitglieder dargestellt, sondern im Hinblick auf die besondere Eigenart der nach überlieferten Rezepten mehr handwerks- als fabrikmäßig betriebenen Färberei und Bleicherei auch für die gesamte Textilindustrie des Wuppertales eine wertvolle Sicherung gegen Verluste durch unsachgemäße Arbeit der Färber und Bleicher bedeutet. Hieran ändert auch die Tatsache nichts, daß einzelne der vernommenen Zeugen die Bedeutung und Wirksamkeit des Kartells der Färber ungünstiger beurteilen und die Preise des Kartells für übersetzt halten. Für die Berechtigung dieses Standpunktes hat die Verhandlung jedenfalls keine ausreichenden Anhaltspunkte ergeben. Von einer Nachprüfung der Preise des Kartells im einzelnen hat das Kartellgericht in diesem Verfahren abgesehen, weil kein Anlaß zu der Annahme vorliegt, daß es der zur Festsetzung der Preise im einzelnen Falle satzungsmäßig berufenen Mehrheit der Kartellmitglieder an Sachkunde und Gewissenhaftigkeit gefehlt

hätte. Das Gericht hat vielmehr aus dem gesamten Sachverhalt die Überzeugung gewonnen, daß diese Preise unter Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Verhältnisse festgesetzt worden sind. Die Tatsache, daß trotzdem Unterbietungen durch Mitglieder und Außenseiter vorgekommen sind — eine auch bei anderen Kartellen bekannte Erscheinung —, spricht nicht ohne weiteres gegen die Angemessenheit der Preise." Dr. Br. 327

In welchen Fällen bietet eine landwirtschaftlich genutzte Fläche mit einer Ziegelei eine wirtschaftliche Einheit?

Nach § 26 des Reichsbewertungsgesetzes gehören zum Betriebsvermögen alle Teile einer wirtschaftlichen Einheit, die dem Betriebe eines Gewerbes als Hauptzweck dient. In der Praxis sind Zweifel entstanden, ob bei Ziegeleibetrieben, die nebenher landwirtschaftliche Flächen nutzen, ebenfalls eine wirtschaftliche Einheit vorliegt. Die Frage ist um deswillen von außerordentlicher Bedeutung, weil im Falle ihrer Bejahung die Zugehörigkeit zum Betriebsvermögen gegeben ist und damit erhöhte Steuerlasten (Aufbringung — Industrie-Belastung —, ferner Vermögenssteuer- und vielfach auch Gewerbesteuerpflicht) verknüpft sind.

Mit der Streitfrage befaßte sich kürzlich der Reichsfinanzhof. In dem zur Entscheidung stehenden Falle betrieb der Steuerpflichtige eine Ziegelei. Er besitzt daneben eine landwirtschaftlich genutzte Fläche von 13 Hektar. Der Einheitswert der Ziegelei ist ohne Landwirtschaft auf 60 000 RM. veranschlagt. Die landwirtschaftlichen Fluren liegen zum größten Teil etwa 3 Kilometer von der Ziegelei entfernt. Die darauf angebauten Früchte werden zum größten Teil als Futter für die Ziegeleigespanne verwandt. Außer Pferden wird Großvieh nicht gehalten. Ein Gespann arbeitet in der Hauptsache für die Landwirtschaft. Nach dem einschlagenden Hektarsatz wäre die landwirtschaftlich genutzte Fläche mit rund 15 000 RM. zu bewerten. Wegen Fehlens der Gebäude ist ein Abschlag von 4500 RM. zugelassen.

Die Vorbehörden haben die Landwirtschaft einschließlich Inventar zum Betriebsvermögen gerechnet, mit der Begründung, daß die Landwirtschaft von der Ziegelei aus mit deren Arbeitskräften betrieben werde und besondere landwirtschaftliche Gebäude nicht vorhanden seien. Nach der eigenen Angabe des Steuerpflichtigen werde auch der größte Teil der landwirtschaftlichen Erzeugnisse für die Ziegeleigespanne verwendet. Die Landwirtschaft stelle daher einen Nebenbetrieb der Zieg dar und gehöre deshalb zu deren Betriebsvermögen.

Hiergegen wandte sich die Rechtsbeschwerde, die ausführ daß für die Erntearbeiten besondere Hilfskräfte angenomm und gesondert entlohnt würden. Die Flächen lägen auch räu lich und wirtschaftlich außerhalb des Ziegeleibetriebes. gewonnenen Erzeugnisse würden auch nicht ausschließlich Ziegeleibetrieb verbraucht. Es bestehe nach alledem kein w schaftlicher Zusammenhang. Werde die Landwirtschaft z Betriebsvermögen gerechnet, so führe das zu einer ungerec fertigten steuerlichen Höherbelastung.

Der Reichsfinanzhof versagte der Rechtsbeschwerde den folg aus nachstehenden Gründen:

Das Reichsbewertungsgesetz sagt nichts, was es im ein nen unter einer „wirtschaftlichen Einheit" versteht. § 9 Gesetzes verweist vielmehr auf § 137 Abs. 2 der Reichsab Ordnung. Für diese Vorschrift hat der Reichsfinanzhof a gesprochen, daß eine landwirtschaftlich genutzte Fläche einer Ziegelei eine wirtschaftliche Einheit dann bildet, w die Landwirtschaft zu der Ziegelei in einem dienenden V hältnis steht. Auch wenn die Angaben des Beschwerdeführ über die Arbeitskräfte usw. zutreffen, dient hier die Landw schaft im wesentlichen dem Ziegeleibetriebe. Denn der Ert wird hauptsächlich für die Ziegelei verwendet. Bei der Leitu der Ziegelei wird auf die Landwirtschaft Rücksicht genomm Die landwirtschaftlichen Arbeiten werden zum großen T durch die Arbeiter und Gespanne der Ziegelei verrichtet. wird hauptsächlich angebaut, was für die Ziegeleigespanne Futter dient. Danach steht die Landwirtschaft in einem dien den Verhältnis zur Ziegelei und bildet eine wirtschaftliche E heit mit ihr.

Die Zurechnung der Landwirtschaft zur Ziegelei bekäm der Beschwerdeführer in der Hauptsache der Folgen weg die sich für die Gewerbekapitalbesteuerung ergeben. Er fin es unbefriedigend, daß die Landwirtschaft der Gewerbekapit steuer unterliegen soll, obwohl sie durch die Zurechnung Ziegelei keinen höheren Ertrag abwirft. Die Rücksicht auf Einheitswertsteuern der Länder kann zu einer anderen urteilung der Rechtslage nicht führen. Denn soweit sich na der Abgrenzung des Betriebsvermögens, wie sie das Reichsbe Ges. vornimmt, für die Einheitswertsteuern der Länder un friedigende Folgerungen ergeben sollten, überläßt es das Reic bew.-Ges. bewußt den Ländern, von sich aus eine befriedige Regelung zu treffen. § 4 des Reichsbew.-Ges. stellt ausdrückl den Ländern frei, Vermögensteile, die nach dem Reichsbew.-G der Gewerbesteuer unterliegen, der Grundvermögensteuer unterwerfen und umgekehrt oder Vermögensteile frei zu lass (Entsch. v. 28. 3. 1929, I A 704/28.) 0

Aus Wirtschaft und Handel

Bauen und Wirtschaft

Vierte Deutsche Bauwoche in München.

In Nr. 52 der Tonindustrie-Zeitung brachten wir bereits den ersten Bericht über den Verlauf der Deutschen Bauwoche in München. Aus den gehaltenen Vorträgen sei folgendes wiedergegeben. Universitätsprofessor Dr. Othmar Spann, Wien, sprach über

„Die Grundrente und ihre Bedeutung für das Baugewerbe".

Er legte die Verteilungslehre und den daraus folgenden Rentenbegriff der Ricardischen und Marxischen Theorie dar. Danach wäre jede sogenannte Rente, insbesondere die Grund- und Baurente, ein Abzug vom Arbeitsvertrage anderer. Die modernen Theoretiker der Nationalökonomie pflegen den Rentenbegriff ähnlich zu konstruieren. Professor Dr. Spann entwickelt demgegenüber auf Grund seiner organisch-universalistischen Theorie eine andere Verteilungslehre, in der der Rentenbegriff in neuer Beleuchtung erscheint und nicht als Abzug vom Wirtschaftsertrage anderer, sondern als Ergebnis produktiver Leistungen aufgezeigt wird. Von diesem Rentenbegriffe aus vermögen die hervorragend produktiven und führenden Leistungen des Baugewerbes voll gewürdigt zu werden.

Im Anschluß hieran sprach Rechtsanwalt Dr. Rudolf Isay, Berlin, über die

„Kartellierung im Baugewerbe."

Er erörterte die Kartellierungsmöglichkeiten im Baugewerbe und die rechtliche Zulässigkeit der allein in Frage kommenden Organisationsform. Während die Lieferantenindustrien des Baugewerbes in straffen Kartellen zusammengeschlossen sind und die Abnehmerschaft des Baugewerbes zum Teil von Natur aus, zum Teil durch die Wohnungszwangswirtschaft stark zentralisiert ist, hält sich die Kartellierung im Baugewerbe einstweilen in sehr engen Grenzen. Zum größten beruht dies auf seiner wirtschaftlichen Struktur. Das Baugewe bietet individuelle Leistungen an, die örtlich, zeitlich und nach Wünschen der Auftraggeber wechseln und daher einer kartellmäßi Regelung sich entziehen. Dazu kommt die Zersplitterung der Un nehmerschaft. Neben großen Unternehmungen mit weitem Aktio radius stehen kleine handwerksmäßige Betriebe mit lokalem Wirkun kreis. Auch ist die Eröffnung neuer Betriebe leicht und es kön verwandte Bauweisen in den Konkurrenzkampf eingreifen. Aus dies Grunde wird sich das Baugewerbe voraussichtlich stets auf die Fo der Submissionsvereinbarungen beschränken müssen, und zwar deren niedere Form, nämlich diejenige, welche von einer Konting tierung der einzelnen Unternehmer absieht. Auch werden die machungen stets ziemlich lockerer Natur bleiben müssen.

Volkswirtschaftlich ist gegen derartige Submissionskartelle nic einzuwenden. Sie wollen verhüten, daß Angebote zu unangemesse Schleuderpreisen abgegeben werden, wogegen sich sicherlich nic einwenden läßt, weil derartig billig übernommene Bauten leicht e öffentliche Gefahr darstellen und auch für den Auftraggeber selten e reine Freude sind. Ferner wollen die Kartelle verhüten, daß der A traggeber dem Unternehmer unübersehbare Risiken aufbürdet, spielsweise in Bezug auf den Baugrund, geforderte Garantien und d gleichen. Endlich wollen sie der Unsitte steuern, eine große Zahl Unternehmern, von denen schließlich nur einer den Auftrag bekomm kann, ohne Entgelt kostspielige und zwecklose Angebotsarbei machen zu lassen. In den Verhandlungen vor dem Enquête-Aussc ist die volkswirtschaftliche Berechtigung dieser Ziele von Sachverst digen aus den Abnehmerkreisen unbedingt anerkannt worden.

Auch rechtlich ist gegen die Zulässigkeit von Submissionsvere barungen nichts einzuwenden. Die gelegentlich vertretene Auffassu

sie gegen die guten Sitten verstießen, verkennt sowohl die tatlichen Verhältnisse auf dem Baumarkt als auch die Wandlung, che in unserer Wirtschaftsverfassung in den letzten Jahrzehnten sich gegangen ist. Dementsprechend hat das Reichsgericht seit er die Zulässigkeit und Notwendigkeit von Submissionsvereinungen anerkannt.

Den Schlußvortrag hielt Dr.-Ing. Petry, Geschäftsführer des Deuten Betonvereins, Oberkassel, über

„Die Bedeutung des Betons und Eisenbetons im Bauwesen."

An der hervorragenden wirtschaftlichen Bedeutung des Bauerbes hat der Beton- und Eisenbetonbau einen wesentlichen An- Von Deutschland ist die erste Theorie des Verbundbaues ausangen.

Zu der exakten Berechnung und Konstruktion der Eisenbetonten muß die exakte Ausführung treten, wie sie durch eine sorgge Baukontrolle gewährleistet wird, die von gewissenhaften Bauernehmungen schon immer durchgeführt worden ist. Einsichtige unternehmungen wissen, daß die Baukontrolle die Sicherheit der iten fördert, das Risiko vermindert und die Wettbewerbsfähigkeit Unternehmungen hebt, die sich ihrer bedienen. Die Fehlerquellen Mißerfolge bei der Betonanwendung liegen in den allermeisten en in mangelhafter Ausführung, die durch ständige Baukontrolle hindert werden kann. Der Vortragende besprach ganz kurz die sentlichen Baukontrollprüfungen, die in den Baukontroll-Leitsätzen Deutschen Beton-Vereins angegeben sind und konnte dabei auch die verschiedenen Betonarten, ihre Anwendungsmöglichkeiten und die Entwicklung der Betonherstellung und Förderung eingehen.

Die Beton- und Eisenbetonbauweise hat in Deutschland wie überall der Welt eine außerordentlich rasche Entwicklung genommen. rch Anwendung industrieller und rationeller Bauverfahren, durch wendung versetzbarer gleitender Schalungen kann das Bautempo Eisenbetonbauten erheblich beschleunigt werden, und der Bauschritt wird noch weiter beschleunigt durch Verwendung hochtiger, d. h. schnell erhärtender Zemente, die es ermöglichen, alungen und Rüstungen in kürzerer Zeit wegzunehmen als bei öhnlichem Zement.

Es gibt kaum ein Gebiet des Bauwesens, an dem der Beton- und enbetonbau nicht teil hätte. Für Gründungen im Wasserbau, für leusen, Wehre, Talsperren, Wasserkraftanlagen, Eisenbetondruckre, im Brückenbau wird der Eisenbeton ebenso gern verwendet im Hochbau.

Zweifellos war der Eisenbeton mit seiner strengen, kräftigen Gliedeg in Stützen und Baken für die Architektur der letzten Jahrzehnte egend und richtunggebend. Zum Schluß wies der Vortragende auf hin, daß sich die Wirtschaftlichkeit des Eisenbetonbaues it durch theoretische Behandlung einzelner Fälle, sondern nur nach praktischen Erfahrungen unter Berücksichtigung örtlicher Vertnisse beurteilen läßt. Jede Bauweise sollte da angewendet werden, sie in ihrer Eigenart am zweckmäßigsten ist.

Die vierte Deutsche Bauwoche nahm im übrigen einen glänzenden lauf. Man muß es den Organisationen des Baugewerbes lassen, Aufbau ihrer Tagungen ist immer vorbildlich vorbereitet. Auch ist Zusammengehörigkeitsgefühl der Unternehmer so ausgeprägt, daß in schon das sichere Gelingen derartiger großer Veranstaltungen währleistet ist.

Geplante Bauten.

Altona. An der Kieler Straße soll ein Fabrikgebäude abgerissen l auf dem Grundstück ein großer Wohnblock errichtet werden, in n auch ein Postamt untergebracht werden soll. Ferner will der mmunalverein für den Norderteil am Schulterblatt ein Wohnhaus ichten. Sodann plant die Hochbahn A.-G. die Legung eines zweiten ises durch das Schulterblatt.

Bielefeld. Der Vaterländische Frauenverein plant die Errichtung es Rentnerinnen-Heims.

Bremen. Die Stadt plant die Errichtung von 43 Dreifamilienisern an der Stubbener Straße.

Cottbus. Die Tuchfabrik Berthold Herfurth soll durch den Neubau es Fabrikgebäudes vergrößert werden.

Einbeck Hann. Die Siedlungsgenossenschaft Eigenheim plant hier Errichtung von 16 Wohnhäusern.

Essen. Das Wohnungsbauprogramm für 1929 sieht die Errichtung 2650 Wohnungen vor. Da die Hauszinssteuer für die Durchführung ses Programms nicht ausreicht, wird eine Anleihe in Höhe von Millionen Mark aufgenommen werden. Weiter wurden die Mittel den Ausbau des Städtischen Hafens und für die Erschließung von ustriegelände am Rhein-Herne-Kanal bewilligt und zwar für den eiten Bauabschnitt vom 1. Juli 1929 bis 30. Juni 1930 2,92 Mill. rk und für den dritten Bauabschnitt vom 1. Juli 1930 bis Juni 1931 weitere 1,23 Mill. Mark.

Flensburg. In Flensburg-Ost soll eine neue Schule errichtet rden.

Frankfurt a. M. Die Reichsbahngesellschaft plant einen Erweitegsbau des Betriebswerks 4.

Fürstenberg (Oder). Die Reichsbahngesellschaft wird einen Eriterungsbau des Empfangsgebäudes am Bahnhof durchführen lassen.

Gleiwitz. Die Deutsche Land- und Baugesellschaft m. b. H. in iwitz plant die Errichtung von 300 Wohnungen in Gleiwitz-Sosza. Mit den Arbeiten soll in Kürze begonnen werden.

Hamburg. Die Hamburger Bürgerschaft nahm in ihrer letzten Sitzung das Schulhausbauprogramm an, das folgende Bauten vorsieht: Neubau einer 34-klassigen Volksschule am Rübenkamp in Barmbeck mit einem Kostenaufwand von 1,524 Mill. RM, Neubau einer 37-klassigen Volksschule an der Bogenstraße mit einem Aufwand von 1,705 Mill. RM, Neubau einer 32-klassigen Volksschule an der Binderstraße mit einem Aufwand von 1,606 Mill. RM, Neubau einer 36-klassigen Volksschule am Bauernberg mit 1,676 Mill. RM, Neubau einer 38-klassigen Volksschule auf der Veddel mit 1,787 Mill. RM, Neubau einer 37-klassigen Volksschule an der Straße Osterbrook in Hamm-Marsch mit 1,597 Mill. RM, Erweiterungsbau der Höheren Staatsschule in Cuxhaven mit 615 500 RM. — Ferner angenommen wurde ein Senatsantrag für den Bau eines Verteilungsschuppens am Holthusenkai und für die Verlegung der Badeanstalt von der Veddel nach Kalthofe mit einem Kostenaufwand von 3,23 Mill. RM. Des weiteren soll eine Landungsanlage für Überseepassagierverkehr in Blockhausen mit einem Kostenaufwand von 325 000 RM errichtet werden. Für den Ausbau des Südwesthafens wurden 10,6 Mill. RM bewilligt.

Heidelberg. Der Evangelische Kirchengemeinderat Neuenheim plant den Bau eines Gemeindehauses in Heidelberg-Neuenheim.

Hirschberg. Für den Kreis Hirschberg soll ein neues Sparkassengebäude zur Errichtung kommen.

Hirzweiler (Saar). Die Gemeinde Hirzweiler und Welschbach plant die Errichtung eines Wasserwerks.

Marktlage

Westdeutsches Ziegelsyndikat. Gründung eines Syndikats für rund eine Milliarde Ziegel. Anschluß von Süddeutschland, Oberbayern und Saargebiet. Weitere Verkaufssyndikate im Entstehen.

Der Deutschen Bergwerks-Zeitung entnehmen wir die folgende Nachricht: Da uns zur Zeit der Drucklegung nähere Mitteilungen noch nicht zur Verfügung stehen, müssen wir die Verantwortung für den Inhalt der Notiz der Deutschen Bergwerks-Zeitung überlassen. Die Schriftleitung.

Köln, 2. Juli. Schon seit langem bemühte man sich in der Ziegelei-Industrie Rheinlands und Westfalens um eine straffe Organisation, die Preisunterbietungen auf jeden Fall ausschalten sollte. Die Verhandlungen, die früher auf starken Widerstand bei einer Reihe von Ziegeleibesitzern stießen, haben nun in den letzten Wochen, namentlich auch die weitere Verschlechterung der Marktlage, neuen Antrieb erhalten und bereits zu der Gründung verschiedener, sogenannter örtlicher Verkaufssyndikate geführt. Wie wir nun zuverlässig hören, ist der endgültige Abschluß dieser Verhandlungen, die eine syndikatsmäßige Zusammenfassung der gesamten Ziegelei-Industrie Rheinlands, Westfalens, Süddeutschlands und Oberbayerns zum Ziele hatten, praktisch erreicht. Es ist nämlich nach unseren Informationen dieser Tage das Westdeutsche Ziegel-Syndikat mit dem Sitz in Köln gegründet worden, das gewissermaßen als Dachorganisation die gesamten bereits gegründeten und noch zu errichtenden Ortssyndikate umfassen wird. In der Gründung weiterer Ortssyndikate ist man ebenfalls erheblich vorwärts gekommen. Errichtet sind in der vorigen Woche die entsprechenden Organisationen für Aachen, M.-Gladbach, Düren und Viersen, ferner ein Syndikat für den gesamten oberbayerischen Bezirk. In den allernächsten Tagen ist die Errichtung der Verkaufssyndikate in Euskirchen, Siegburg und Brühl vorgesehen. Wir hören, daß bereits das gesamte Saargebiet dem westdeutschen Syndikat beigetreten ist, so daß die neue Organisation die Produktion von der holländischen Grenze bis weit nach Süddeutschland hinein kontrollieren dürfte. Bereits heute umfaßt das Syndikat eine Produktionsmenge von über einer Milliarde Ziegel. Mit einzelnen Ziegeleien, die aus besonderen Gründen dem Syndikat nicht beitreten können, sind Verträge abgeschlossen worden, die unter Androhung hoher Konventionalstrafen die unbedingte Einhaltung der Syndikatspreise vorsehen. Die innere Organisation dieses jüngsten, aber sehr bedeutenden Syndikats ist ähnlich wie die des Deutschen Zement-Bundes. Ähnlich soll auch hier vom Ziegelsyndikat eine großzügige Propaganda für den Bau mit Ziegelsteinen in die Wege geleitet werden. Man kann bereits heute sagen, daß der nun erfolgte Zusammenschluß in jeder Weise grundlegende Bedeutung für die Wiedergesundung eines sehr bedeutenden Produktionszweiges der deutschen Volkswirtschaft hat. tt.

Aus der feuerfesten Industrie. Der Geschäftsbericht der Scheidhauer & Giessing A.-G. in Bonn für das Jahr 1928 sagt unter anderem, daß die für das Jahr 1927 gegenüber dem Vorjahre festgestellte Absatzsteigerung auch in den ersten neun Monaten des Jahres 1928 angehalten hat. Im letzten Viertel des Berichtsjahres gingen Auftragseingang und Absatz ganz erheblich zurück, hauptsächlich infolge der mit der Aussperrung zusammenhängenden Maßnahmen in der rheinisch-westfälischen Industrie. Durch die eingeschränkte Arbeit im letzten Vierteljahr wurde das Gesamtergebnis ungünstig beeinflußt. Auch in den beiden ersten Monaten des neuen Geschäftsjahres war die Beschäftigung noch unzureichend. Die ab März 1929 zu verzeichnende Besserung im Auftragseingang wurde bald durch die aus der allgemeinen Geldlage folgende Zurückhaltung der deutschen Abnehmer unterbrochen. Die Aussichten für das laufende Geschäftsjahr können, wenn die Geldknappheit anhält, nicht günstig beurteilt werden. Die im Jahre 1928 vorgenommenen Verbesserungen der Betriebe haben sich bewährt. Die mit den Neuanlagen verbundene Unkostenverminderung konnte sich wegen Steige-

rung von Löhnen, Frachten und Rohmaterialkosten bei der unzureichenden Ausnutzung der Produktionsmittel nicht voll auswirken. Die Belastung der Betriebe durch Steuern und soziale Abgaben hat sich im Berichtsjahre weiter erhöht. Es wurden 1928 an Steuern, Industriebelastung und sozialen Abgaben 414 562 RM bezahlt. An der Ausbildung der neuen Verfahren und Einrichtungen zur Herstellung hochwertiger Sondererzeugnisse und an der Einführung dieser Erzeugnisse in neue Absatzgebiete wurde erfolgreich weitergearbeitet. Der Anteil der Sondererzeugnisse am Gesamtabsatz war im Berichtsjahr noch nicht ausreichend, um den Betriebsgewinn wesentlich zu beeinflussen. Eine Besserung ist jedoch schon festzustellen und wird mit der fortgesetzten Einführung der Sondererzeugnisse steigen. Der Bruttogewinn des Jahres 1928 beträgt einschließlich Gewinnvortrag aus 1927 397 198.10 RM. Nach Abzug der Abschreibungen von 137 612.02 RM verbleibt ein Reingewinn von 259 586.08 RM. In der Generalversammlung vom 17. Juni wurde beschlossen, eine Dividende von 4 vH = 40,— RM per Aktie auszuschütten. Der Aufsichtsrat wurde in seiner letzten Zusammensetzung wiedergewählt. m To

Die Kalkindustrie in den Monaten Mai und Juni 1929. Der Absatz war im Mai noch recht rege, doch wurde das Geschäft im Juni infolge des Wegfalls der landwirtschaftlichen Abrufe ruhiger. Im allgemeinen war es in der Berichtszeit befriedigend. In Ost- und Süddeutschland war es stellenweise lebhafter als in der gleichen Zeit des Vorjahres. In Nordwestdeutschland war jedoch stellenweise bei Abnahme des Baumarktes und der Industrie ein Rückgang zu verspüren.

Die Abrufe der Landwirtschaft ließen, der Jahreszeit entsprechend, erheblich nach; vor allem im gebrannten Stückenkalk liegt das Geschäft ganz still, während der Abruf des lagerfähigen gemahlenen kohlensauren Kalkes noch in geringem Maße anhält. Bemerkenswert ist, daß auch im Baugewerbe nach einigen Wochen regeren Geschäfts ein fühlbarer Rückgang zu verzeichnen ist. Gleich geblieben sind die Bezüge der Kalksandsteinfabriken. Im übrigen sind Änderungen nicht zu verzeichnen. In der Eisenindustrie ist ein Rückgang der Bezüge von Rohkalkstein feststellbar, der beim Verhütten des Eisens den Eisenerzen neben Koks als Zuschlag gegeben wird. Der Abruf der chemischen Industrie wird als gut bezeichnet, wobei allerdings die Lederindustrie eine Ausnahme macht.

Im allgemeinen muß gesagt werden, daß der Absatz im ersten Halbjahr 1929, über den ein vollständiger zahlenmäßiger Abschluß noch nicht vorliegt, den Absatz des ersten Halbjahres 1928 noch nicht wieder erreicht. Die Ungunst der Witterung ist hieran in erster Linie schuld.

Die Preise blieben im allgemeinen trotz weiterer Lohnsteigerungen unverändert. Die Versorgung mit Kohle war in bezug auf die Menge einwandfrei; die Güte ließ in Ostdeutschland stellenweise zu wünschen übrig. Bezüglich der Wagengestellung wurden Klagen nicht laut.

Verdingung.

Ottmachau. Die Lieferung von 6500 t Traß frei Eisenbahnwagen Ottmachau unter Benutzung des Schienenweges oder des Schienen- und Wasserweges soll öffentlich vergeben werden. Die Ausschreibungsunterlagen können bei dem unterzeichneten Bauamt eingesehen und gegen vorherige Bareinsendung von 3.— RM (nicht in Briefmarken und auch nicht unter Nachnahme) bezogen werden. Angebote sind, verschlossen und mit der Aufschrift: „Angebot für die Lieferung von 6500 t Traß" versehen porto- und bestellgeldfrei bis zu dem am 18. Juli 1929, vormittags 10 Uhr, in Ottmachau stattfindenden Verdingungstermin an das unterzeichnete Bauamt einzureichen. Zuschlagsfrist 3. August 1929.

Ottmachau (Oberschlesien), den 1. Juli 1929.

Oberschloß

Ausland

Danzig. Stillegung der Zoppoter Ziegelei. Der Magistrat von Zoppot hat bei der Stadtverordnetenversammlung beantragt, die städtische Ziegelei endgültig stillzulegen, da eine Sanierung über 300 000 Gulden erfordert, eine Summe, die der Magistrat angesichts der schlechten Wirtschaftlichkeit der Anlage nicht aufs Spiel setzen möchte. m To

Vom japanischen Baumarkt. Die Umsätze im Baugeschäft sind im Frühjahr befriedigend gewesen, wenngleich die Konjunktur vielleicht den Erwartungen nicht ganz entsprochen hat. Auf jeden Fall rechnen die Baugeschäfte, Zementwerke und Ziegeleien für das erste Halbjahr mit einem ebenso guten Abschluß wie in der zweiten Hälfte 1928. Die Baustoffpreise können auf der ganzen Linie behauptet werden. Nach den Ermittlungen der Reichsbank steht der Index der Baustoffpreise, der Mauer- und Dachziegel, Zement, Matten, Granit, Scheibenglas und Holz erfaßt, in folgendem Verhältnis zum Index der Großhandelspreise im allgemeinen: (1913 = 100).

(1. Halbjahr)	1929	1928	1927	1926	1925	1924	1923	1922	1921
Baustoffindex	213	197	196	212	225	279	265	276	262
Großh.-Index	173	169	170	184	204	207	200	206	253

Die Zementgesellschaften klagen nur über das schleppende Ausfuhrgeschäft, das den Umfang des Vorjahrsgeschäftes nicht wieder erreicht hat. Allerdings bietet der inländische Absatz einschließlich der erheblich erhöhten Lieferungen an die Staatsbahn (im Fiskaljahr 1929/30 anderthalb Millionen Faß zum Preise von etwa fünf Yen je Faß) einen guten Ausgleich. Die vor zwei Jahren von der Asano sanierte Nippon-Zement-A.-G. soll in kürzer Zeit mit der Asano-Zement-A.-G. verschmolzen werden. Zu diesem Zweck wird die Asano wieder Kapitalserhöhung vornehmen. In Tama im Regierungsbezirk Kum ist jetzt, ziemlich programmäßig, die Asano-Fabrik für hochwe Portlandzement fertiggestellt worden. Die Inbetriebnahme erfol Juli. Monatlich können 90 000 Faß herausgebracht werden. Man daß die Asano wieder zwei neue Zementwerksprojekte ausar das eine für eine Fabrik in Kokura auf Kyushu, das andere fi Werk auf Formosa. Die Nanao-Zementgesellschaft, ein 1926 ge detes Tochterunternehmen der Iwaki-Zement-A.-G. hat den Bau Zementwerks in Nanao im Regierungsbezirk Ishikawa beende wird die Produktion von monatlich 30 000 Faß Mitte dieses Jahre nehmen. Von der Chichibu-Zementgesellschaft wird berichtet, da zweite Erweiterungsetappe noch im laufenden Jahr beendigt w wird. Die Zementerzeugung der Gesellschaft kann dann um 40 00 im Monat erhöht werden. Die Regierungsstahlwerke zu Yawata s in der ersten Hälfte des Fiskaljahres 1929/30 200 000 Faß Zemen 26,6 Millionen Stück Mauersteine her.

Bemerkenswert sind verschiedene Hafenbau- und Hafenausba jekte, die von den führenden Zementgesellschaften ausgeführt und Teil von ihnen auch finanziert werden. So hat S. Asano, der Prä des Asano-Konzerns, bedeutende Engagements in Amagasaki un Toyokuni-Zement-A.-G. Hafenprojekte in Karita auf Kyushu vor.

In Korea werden gegenwärtig neue Nachforschungen nach A vorkommen vorgenommen. Da im eigentlichen Japan bisher kein in der Mandschurei nur begrenzte Vorkommen bekannt geworden ist Japan vollständig auf die Einfuhr von Asbest angewiesen. jährliche Bedarf an rohem Asbest in Stücken, Pulver und Faser trägt jetzt rund 7 000 Tonnen, die überwiegend aus Kanada, mei dem Umwege über die USA., bezogen werden. Außerdem führt jährlich 500 bis 600 Tonnen Asbesterzeugnisse in Werte von etwa Million Yen ein, wovon Deutschland, nachdem es in letzter Zeit ins Geschäft gekommen ist, knapp den vierten Teil stellt. I der angedeuteten Verhältnisse sind die Preise für Asbest verhältnis hoch und fest. Rtr. m

Aus der russischen Ziegelindustrie. In Twer (Zentralrußland) i Errichtung einer größeren Ziegelei in Angriff genommen worden, jährliche Leistungskapazität auf 5000 Stück Dachziegel veran wurde. Der Bau dieser Dachziegelei soll Ende des Sommers gestellt werden.

Kurstabelle:

Firma	Dividende vorl.	Dividende letzte	Kurs 3. 7.	Kurs 4.
Adler Portl.-Cem.	10	10v	116,— bG	115,50
A.-G. f. Bauausführungen	6	—	79,50 bz	80,—
Allg. Bauges. Lenz & Co.	10	11	126,— bG	127,50
Alsen Portl.-Cem.	15	15	187,75 bz	189,50 e
Annaburg. Steingut	0	0	22,75 B	22,75
Annawerk Schamotte	7	7v	—,— G	—,—
Beton- und Monierbau	10	12	126,75 bz	125,25
Blumenf. Veltener Ofen	0	—	50,75 G	50,75
Breitenbacher Portl.-Cem.	12	12	133,25 bG	133,—
Deutsche Steinzeug	15	15v	—,—	199,—
Deutsche Ton- u. Steinz.	10	11v	151,— bG	150,—
Dommitzsch Ton	18	—	265,— G	265,—
Dyckerhoff & Widmann	6	8v	96,— bz	95⅞
Germania Portl.-Cem.	14	14	192,— bz	192,—
Greppiner Werke	10	6	101,75 G	101,75
Grün & Bilfinger	12	12	179,— G	180,—
Hemmoor Portl.	15	15v	269,— etbB	262,50
Phil. Holzmann	7	7	110,— bG	111,—
Ilse Bergbau	8	10	212,— bG	215,50
Keramag	15	15v	—,—B	210,—
Meißner Ofen u. Porz.	10	11	—,—B	112,50
Norddt. Steingut	10	12v	196,— G	197,—
Rhein. Chamotte	0	0v	59,75 G	59,75
Rhein.-Westf. Kalk	8	8	114,75 bz	113,75
Sächs.-Thür. Portl.-Cem.	12	12v	176,— G	177,—
Saxonia Cement	10	10	—,— G	—,—
Schles. Portl.-Cem.	12	12	190,25 G	190,—
Schwandorf Ton	0	10	—,—	—,—
Siegersdorfer Werke	8	10	116,— etbG	115,—
Somag Sächs. Ofen	12	15	148,50 bG	—,—
Steatit Magnesia	10	11v	160,50 G	160,50
Steingut Colditz	10	10	100,75 bz	—,—
Stettiner Chamottefabrik	5	5v	72,— G	71,50
Stettiner Portl.-Cem.	10	10	118,50 G	119,—
Sturm A.-G.	5	5	48,— G	48,50
Teutonia Misburg	12	12v	209,— G	209,—
Union Bauges.	0	5	59,— bz	61,—
Ver. Berl. Mörtelwerke	6	9	126,50 G	126,50
Ver. Harzer Portl.-Cem.	9	10	120,50 bG	121,—
Ver. Mosaik- u. Wandpl.-Werke	8	10	128,— bz	128,—
Ver. Portl. Schimisch, Silesia, Frauendorf	15	—	228,— G	228,—
Vorwohler Portland	12	12	150,25 bz	150,25
Wayß & Freytag	10	8v	102,75 G	102,50
Wicking Portland	12	10v	145,— bz	145,—
Wiesloch Tonwaren	6	6	—,—	—,—

erufsgenossenschaften und ereine

egelei-Berufsgenossenschaft Sektion I. Die diesjährige ordent- Sektionsversammlung findet am Dienstag, den 30. Juli 1929, vor- s 11 Uhr, in Osterode Ostpr., Kühls Hotel, Wasserstraße 16,

Tagesordnung:

Verwaltungsbericht für 1928.
Bericht über die Vorprüfung der Rechnung für das Jahr 1928 nd Antrag auf Entlastung des Vorstandes.
Festsetzung des Haushaltsplanes der Sektion für das Jahr 1930.
Wahl des Rechnungs-Prüfungsausschusses für 1929.
Bestimmung des Ortes der nächstjährigen Sektionsversammlung.
Sonstiges.

Elbing, den 28. Juni 1929.

Der Sektionsvorstand. A. Wildermann, Vorsitzender. Ver

echts- d Verwaltungspflege §

r Teilwert neuangeschaffter Maschinen. Eine Reichsfinanzhof-eidung. Bei der Ermittlung des gemeinen Werts ist dem steuer-igen Geschäftsmann weitgehende Freiheit hinsichtlich der Bewer- nd Abschreibungen zuerkannt worden. Die steuerrechtlichen Be- ungen über die Berwertung finden ihre Regelung im § 19 Abs. 2 inkommensteuergesetzes. Dieser Paragraph behandelt die Gegen-, die bei Ermittlung des gemeinen Werts nicht dem Verkauf und bei denen nicht bei Veräußerung der zu erzielende Preis nitteln ist. Es soll vielmehr davon ausgegangen werden, daß der stand auch weiterhin der Fortführung des Betriebes dient, dem Zeit der Bewertung angehört. Die Frage ist daher ganz unwesent- ob Maschinen nach erfolgtem Gebrauch einzeln nur zu einem tlich geringeren Betrage verkäuflich sind als vorher. Durch den uch wird also die Brauchbarkeit im Betriebe nicht mehr vermin- ls durch anderweitige Inanspruchnahme. Ausschlaggebend ist nur genannte Teilwert; darunter ist der Wert zu verstehen, den ein stand als Teil des Betriebes hat. In einem Urteil des RFH. vom 1929 — VI A 1515 — findet die Bestimmung dieses Werts genaue rung, demnach wird bei Berechnung von dem Anschaffungspreis gehen sein.

gt zwischen Bilanzstichtag und Anschaffungstag eine geringe Zeit, anzunehmen, daß der Teilwert mit dem Anschaffungspreis über- mt. Der Geschäftsmann wird am besten beurteilen können, en Nutzen ein Gegenstand im Betriebe gewährt. Er wird daher gemeinen für einen solchen Gegenstand nicht mehr aufwenden, als Nutzen entspricht. Der Teilwert ist jedoch niedriger als der affungspreis, wenn ein Gegenstand am Bilanzstichtage billiger zu ffen wäre, denn ein Gegenstand kann nicht mehr wert sein, als Wiederbeschaffung kosten würde. Der RFH. führt hierzu weiter Der Teilwert kann ferner niedriger als der Wiederbeschaffungs- und also, wenn dieser mit dem Anschaffungspreis übereinstimmt nicht, hinter ihm zurückbleibt, vielleicht auch niedriger als der affungspreis sein, wenn entweder der Gegenstand im Betriebe voll ausnutzbar ist oder der ganze Betrieb nicht einen der Summe Wiederbeschaffungskosten der einzelnen Gegenstände entsprechen- utzen erbringt. Die Rentierlichkeit eines Betriebes ist allerdings in der Weise zu berücksichtigen, daß deswegen ein besonderes m einzusetzen wäre, wie dies etwa bei Ermittlung des einem eidenden Gesellschafter zustehenden Betrages zu geschehen hätte. en setzt die Gleichstellung von Teilwert und Wiederbeschaffungs- t. a. voraus, daß die Gegenstände nicht zu einem Betrieb gehören, ganzen weniger wert ist als die Wiederbesehaffungskosten der widmeten Gegenstände. Die Einsetzung des gemeinen Werts ist mtlichen Gegenständen des Betriebsvermögens zulässig. Ab- gen dagegen nur bei Anlagekapital. Der RFH. hat es für richtig en, den Wirkungsbereich des Betriebsinventarbegriffs ganz tlich zu erweitern, wie auch aus der Entscheidung ersichtlich ist.

J 12

Preußische Gewerbesteuer vor dem Staatsgerichtshof. Die chaftspartei hat gegen das Preußische Staatsministerium vor dem gerichtshof Klage auf Erklärung der Verfassungswidrigkeit der rordnung der Gewerbesteuer vom 8. Mai 1929 angestrengt. Der Termin ist auf den 9. Juli anberaumt worden.

lage der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosen-versicherung.

Bei dem Kampf der Neuregelung der Arbeitslosenversicherung hat die finanzielle Lage der Reichsanstalt eine große Bedeutung erhalten. Die nachfolgenden Zahlen geben einen Begriff, mit welch ungewöhnlich hohen Schulden die Reichsanstalt gegenüber dem Reich belastet ist. Diese stärkt nur die Überzeugung, daß so schnell wie möglich für die Saisonarbeitslosen Neuregelungen getroffen werden müssen. Die Schriftleitung.

r Verwaltungsrat der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und slosenversicherung beschäftigte sich, wie die Industrie- und lszeitung mitteilt, am 11. d. M. mit der Finanzlage der Reichs- anstalt. Im Laufe des am 31. März d. J. abgeschlossenen Haushaltsjahres verfügte, wie Präsident Dr. Syrup mitteilte, die Reichsanstalt an eigenen Mitteln über 868 Mill. RM. Die Ausgaben betrugen in der gleichen Zeit 1064 Mill. RM; es ergab sich somit ein Fehlbetrag von 196 Mill. RM, zu dessen Deckung Darlehen in entsprechender Höhe vom Reiche in Anspruch genommen wurden. Hierzu kamen im laufenden Haushaltsjahre weitere Darlehen in Höhe von 63 Mill. RM im April, 16 Mill. RM im Mai, so daß die Verschuldung der Reichsanstalt beim Reiche zur Zeit 275 Millionen RM beträgt. Anfang Juni ist die Zahl der Hauptunterstützungsempfänger auf 767 000 zurückgegangen, so daß für Juni weitere Darlehen vom Reich seitens der Reichsanstalt nicht benötigt werden. Zur Sonderfürsorge für die berufsübliche Arbeitslosigkeit mußte das Reich im letzten Haushaltsjahr rund 94 Mill. RM, für die Krisenunterstützung 99 Mill. RM aufwenden. Die Gemeinden trugen Krisenfürsorge 25 Mill. RM bei. Für Darlehen an Träger von Notstandsarbeiten und dergleichen wendeten das Reich und die Länder im letzten Haushaltsjahre je rund 125 Mill. RM auf.

Nach eingehender Aussprache nahm der Verwaltungsrat folgende Entschließung an:

„Die finanzielle Lage der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung zeigt, daß das Beitragsaufkommen und die Leistungen der Reichsanstalt jedenfalls zur Zeit nicht miteinander in Einklang stehen. Der Verwaltungsrat der Reichsanstalt fordert deshalb mit allem Nachdruck, daß Reichsregierung und Reichstag unverzüglich gesetzgeberische Maßnahmen treffen, die geeignet sind, das finanzielle Gleichgewicht der Reichsanstalt wieder herzustellen. Damit sich die zu treffenden Maßnahmen noch rechtzeitig auswirken können, hält es der Verwaltungsrat für unbedingt erforderlich, daß der Reichstag die notwendigen Sanierungsgesetze nach Anhörung des Verwaltungsrates der Reichsanstalt noch in dieser Session, nicht etwa erst in einer Herbsttagung, beschließt."

Nach Erledigung einer Reihe von Verwaltungs- und Haushaltsfragen beschäftigte sich der Verwaltungsrat noch mit den Plänen für den fachlichen Ausbau der Arbeitsvermittlung, der als eines der wirksamsten Mittel zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit betrachtet wird.

Es ist nicht zu verkennen, daß die Reichsanstalt richtig handelte, wenn sie einmal auf die Notwendigkeit einer Beschleunigung der gesetzgeberischen Sanierungsmaßnahmen hinwies. Bedauert werden muß leider, daß neben der Zielsetzung nicht auch gleich die zu beschreitenden Wege angedeutet wurden. Wünschenswert wäre es jedenfalls gewesen, wenn von vornherein die Unmöglichkeit der Sanierung durch eine Beitragserhöhung festgestellt worden wäre.

Arbeitsrechtliche Fragen und Sozialpolitik

Ausdehnung der Unfallversicherung? Nach den letzten Ausführungen des Reichsarbeitsministers bezüglich des Ausbaues der Sozial-Versicherung ist damit zu rechnen, daß weitere Pläne zur Ausdehnung der Unfallversicherung bestehen. In einer Denkschrift des Reichsarbeitsministeriums wird die Erweiterung der Unfallversicherung auch mit der Begründung gefordert, daß die Versicherung durch die Berufsgenossenschaften nicht getragen werden könne.

Es scheint sich hierbei mehr um einen Vorstoß gegen die Berufsgenossenschaften zu ihrer gewerkschaftlichen Durchdringung zu handeln, als um eine Zweckmäßigkeitsfrage. Aus diesem Grunde ist bei allen Berufsgenossen größte Aufmerksamkeit geboten.

Erweiterung der Sozialversicherung? Gegen die Hinzuziehung immer weiterer Volkskreise zur Sozialversicherung wehren sich am stärksten die davon selbst Betroffenen. Schon heute muß ein großer Teil der Arbeiter und Angestellten einen Tag in der Lohnzeit allein für die Versicherungsbeiträge arbeiten, was naturgemäß zu einer Schmälerung der Lebensunterhaltungskosten beiträgt. Die Sozialversicherung muß das bleiben, was sie ursprünglich sein sollte, nämlich eine Versicherung der Minderbemittelten.

Mosaik

Förderungsanlagen in keramischen Betrieben. Das Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit veröffentlicht im 3. Jahrgang, Nummer 6, über die Förderung in keramischen Betrieben folgende Ausführungen:

Die keramische Industrie umfaßt Betriebe, bei denen die Förderkosten einen besonders hohen Anteil an den Selbstkosten haben. Sie muß deshalb großen Wert auf wirtschaftliche Förderung und wirtschaftliche Fördermittel legen. Da andererseits der Wert im Verhältnis zu Gewicht und Rauminhalt des Rohstoffs nur gering ist, dürfen keine großen kostspieligen Förderanlagen das Betriebskapital belasten, sondern es ist anzustreben, den Zweck durch kleinere behelfsmäßige Anlagen zu erreichen.

Die Keramik läßt sich in Grob- und Feinkeramik einteilen, wobei zur ersteren Ziegeleien, Schamottefabriken und Steinzeugwarenfabriken gehören. Zur Feinkeramik zählen Porzellanfabriken, Steingut-, Kachel-, Wand- und Fußbodenplatten-Fabriken, sowie die Fabriken, welche Steatit verarbeiten. So verschieden diese einzelnen Teilgebiete in wirtschaftlicher Beziehung sind, so ähnlich ist bei allen Betrieben der Gang der Fertigung. Er umfaßt stets

die Gewinnung des Rohmaterials,
die Massenaufbereitung,
die Formgebung,
den Brand.

In der Feinkeramik kommen hierzu noch die Glasuraufbereitung, die Glasiererei und die Kapselherstellung. Infolge dieser Ähnlichkeit in der Fertigung dürfte es daher berechtigt sein, bei der Betrachtung des Förderwesens in der keramischen Industrie die Keramik als Ganzes aufzufassen und alle die oben erwähnten Zweige der Keramik mit einzubeziehen.

Der beim Ausschuß für Wirtschaftliche Fertigung neu gegründete Unterausschuß für Förderwesen in der Keramik hat in Gemeinschaftsarbeit mit Herstellern und Verbrauchern eine Druckschrift in Arbeit, in der die Förderung, also das gesamte Transportwesen, wie es in keramischen Betrieben bisher üblich war und wie es zweckmäßig sein sollte, beschrieben ist. Eine ganze Reihe von Bildern, die teilweise Einzelheiten zeigen, die für die überall vorkommenden Anlagen wichtig sind, werden die Fördereinrichtungen auch bildlich veranschaulichen. Mit dem Erscheinen der Druckschrift ist im Sommer dieses Jahres zu rechnen. V

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Die Abwärmetechnik. Band III. Sondergebiete der Abwärmetechnik. Von Dr. Hans Balcke. München u. Berlin. (R. Oldenbourg.) 242 S. 8°. Preis br. 12.—, geb. 13,50 RM.

Das vorliegende Buch stellt den Abschluß eines aus drei Bänden bestehenden Werkes dar. Im Gesamtwerk wird die so wichtige Frage der Abwärmetechnik als solche behandelt, während der dritte Band selbst auf die Abwärmeverwertung auf den verschiedenen Sondergebieten eingeht. Die Abwärmeverwertung ist für alle Industriezweige gleich wichtig, da durch nicht richtiges Ausnutzen der Abwärme unendliche Werte verloren gehen. So ist es dem Verfasser sehr zu danken, sich einmal mit diesem Gebiete eingehend befaßt und in gut verständlicher Weise die Verwertungsmöglichkeiten von Abwärme dargelegt zu haben. Auch der Keramiker findet überaus Wichtiges, besonders in bezug auf das Trocknen keramischer Erzeugnisse. Nicht nur die Möglichkeit des Trocknens keramischer Fabrikate mit Hilfe von Abwärme, sondern auch das „Wie" wird eingehend besprochen. Da gerade in der Keramik das Problem der Abwärmeverwertung noch nicht allzu eingehend gelöst ist, kann das Werk manchen guten und vorteilhaften Fingerzeig geben und empfiehlt sich damit von selbst. jae (129)

Handbuch der Mineralchemie Bd. IV. Lfg. 14. (Bogen 71—80.) Mit vielen Abb., Tabellen, Diagrammen u. Tafeln. 1928. Dresden und Leipzig. (Theod. Steinkopff.) 159 S. 8°. Preis d. Lfg. 8,— RM.

In der vorliegenden Lieferung wird zunächst das Kapitel Steinsalz zum Abschluß gebracht und besonders ausführlich die Frage der Entstehung der blauen Farbe besprochen. Die nun folgenden Abschnitte ebenfalls von Doelter bearbeitet, behandeln in der bekannten Ausführlichkeit weitere natürlich vorkommende Salze, so den Sylvin und und seine Mischungen mit Kochsalz, den Karnallit und Halogenide des Magnesiums. Den Salzlagerstätten von Staßfurt ist ein besonderes Kapitel gewidmet mit Aufstellung von chemischen Profilen und Angabe der Verbreitung besonderer Elemente wie Bor, Eisen, Kupfer und Rubidium. Die Entstehung der Salzlagerstätten wird von Ernst Jänecke erschöpfend geschildert und durch viele Sättigungs- und Schmelzpunktsdiagramme erläutert. In vollständiger Übereinstimmung von Theorie und Wirklichkeit wird uns hier auf physikalisch-chemischer und geologischer Grundlage ein abgeschlossenes Bild der Entstehung gegeben. Mü 121

Rißbildung im Betonbau. Von Fritz Großmann. 1929. Hannover. (Verlagsgesellschaft m. b. H.) 56 S., 8°. Preis geb. 2.— RM.

Bei allen Vorteilen der Betonbauweise läßt sich eine gewisse Empfindlichkeit des Betons gegen Temperatur-, Witterungs- und chemische Einflüsse nicht leugnen.

Der Verfasser hat es unternommen, das wichtigste im Schrifttum vorhandene Material über diese Empfindlichkeit zu sammeln und in bewunderungswürdig klarer und übersichtlicher Art eine Zusammenstellung zu geben, die nicht nur dem wissenschaftlich Gebildeten, sondern auch dem Praktiker Auskunft über wichtige Fragen Betontechnik gibt.

Des Verfassers zweites größeres Verdienst ist es, daß er e standen hat, in geistvoller Weise fast alle die Einzelerscheinung eine grundlegende Eigenschaft des abbindenden Mörtels zur führen.

Wissenschaftlich begründet und kaum widerlegbar weist er s lich die Wege, durch richtige Behandlung des Betons bei seine stellung — selbst ohne die Einschaltung unbequemer Bewegung — allen diesen Übeln nicht nur auf einfachste Art aus dem W gehen, sondern sogar die Güte des Betons um 25—30 vH z bessern.

Es erscheint kaum zweifelhaft, daß diese Wege wirklich vollen Erfolg zeitigen werden, der von geradezu umwälzender tung für den gesamten Beton- und besonders Betonstraßenba wird. Dr. E. Ullrich.

Der Arbeits- und Dienstvertrag. Ratgeber über die Rechtsgru des Arbeits- und Dienstverhältnisses für alle Arbeitnehmer und geber. Von Friedr. Kleeis. Leipzig 1929 (Friedr. A. Wordel). 4 Preis 0,60 RM, ab 1. 8. 29 0,70 RM.

In seiner bekannten gemeinverständlichen Darstellungsweise e der Verfasser u. a. das Zustandekommen der Arbeits- und Die träge, die Grundlagen, auf denen sie beruhen (Tarifvorschriften, A ordnung, Vereinbarung im Einzel-Arbeitsvertrag, Direktionsrec Arbeitgebers), die Rechte und Pflichten von Arbeitgebern und nehmern, die Auflösung des Arbeitsverhältnisses, Zeugnisse und A papiere. Wir wünschen dem Hefte weiteste Verbreitung.

Emil Fahrenkamp. Ein Ausschnitt seines Schaffens aus den 1924—1927. Eingeleitet von August Hoff. Mit 165 Abb. und tafeln. Stuttgart. (Jul. Hoffmann). 4°. Preis kart. 8,50 R 13,50 RM.

Emil Fahrenkamp, kaum vierzigjährig, ist in kurzer Zeit w bekannteste und beliebteste Baukünstler des Rheinlands ge Durch seine mannigfache Wettbewerbstätigkeit hat er sich ein seitigkeit angeeignet, die es ihm ermöglicht, an jedes neue Proj neuer Unvoreingenommenheit heranzugehen. Kirchen, Schulen, häuser, Hotels, Fabriken und Geschäftshäuser, für alle findet e unmittelbaren und zugleich ansprechenden Ausdruck. Zweckmä übersichtlich gliedern sich die Grundrisse, großflächig und fein wogen umfaßt sie die Fassade, klar und eindringlich formen s Baumassen zum Ganzen.

Drei Jahre Arbeit eines Architekten füllen dieses fast 100 starke Buch mit Bildmaterial. Schon diese Tatsache beweist erhörte Schaffenskraft Fahrenkamps. Entwürfe verschiedenst staltung und Bestimmung wechseln in dichter Folge und übe so aufs glücklichste den Eindruck einer aus der reichen W Phantasie und der Formen schöpfenden Künstlerpersönlichkeit. Otv

Neuere Bauarten kohlenstaubgefeuerter Öfen auf Hüttenwerke Ob.-Ing. G. Kehren. — (Ber. Nr. 63 des Walzwerkaussch.) dorf. (Stahleisen.) 7 S. 4°. Preis 1,05 RM.

Nach Besprechung der Bedingungen für günstigste Bescha einer für Kohlenstaubfeuerungen dienenden Staubkohle zeigt an Hand von Skizzen und Lichtbildern die Entwicklung der B eines Tief- und Schweißofens bei den Vereinigten Stahlwerk nach Überwindung verschiedener Schwierigkeiten schließlich z ger Zufriedenheit arbeiteten. Durch diese Ausführungen sin die für derartige Öfen zur Kohlenstaubfeuerung übergehen wol Wege bereits geebnet. M

Die Qualitätsarbeit. Ein Handbuch für Industrielle, Kaufleute, G politiker. Von Dr. Günter Frhr. von Pechmann. Frankfur (Societäts-Druckerei.) 308 S. 8°. Preis 6,— RM.

Die Qualitätsarbeit von Pechmann ist nicht nur ein Buch fü leute, sondern für jeden, der mit Anteilnahme die Entwicklung Kultur und Wirtschaft verfolgt.

Bauaufsicht und Bauführung. Von Tolkmitt. I. Band. 5. Au 26 Textabb. 1929, Berlin (W. Ernst & Sohn). 264 S. 8°. Pr 9,— RM, geb. 10,— RM.

In seiner neubearbeiteten 5. Auflage stellt der erste Ba Tolkmitt ein Handbuch für den Bauleitenden des Hoch- und In Baus dar, das ihm schnell Aufklärung gibt in allem, was zur V tung eines Baues nötig ist.

Die gesetzlichen arbeitsrechtlichen Bestimmungen und anschläge, Landvermessungen und Behandlung der Baumaschin kurz aber erschöpfend und übersichtlich behandelt und so w Buch den Zweck erfüllen, für den es geschaffen worden ist. U

Sitzungskalender

15. und 16. Juli: Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau (Charlottenburg). Sitzung des Ausschusses „Betonstraßen" in München, Hotel Bayerischer Hof.
23. Juli, vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VII. Sektionsversammlung. Bad Blankenburg i. Thür., Bahnhofshotel.
26. Juli, 10 Uhr vorm.: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion IX. (Hannover). Sektionsversammlung. Carlshofen. Siehe S. 805.
30. Juli bis 2. August: Reichsverband der Deutschen Ton- und industrie (Berlin). Wanderversammlung in Hamburg. Siehe
30. Juli, vormittags 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Se Sektionsversammlung. Osterode Ostpr., „Kühls Hotel".
2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabr Wanderversammlung in Dresden.

Fragekasten ?

54. Biberschwanzfabrikation. Mein Ton, kalkfreier Wiesenton, nt sich rot, jedoch werden die rotgebrannten Biberschwänze mit Zeit dunkler und unansehnlich. Um aber den mit Biberschwänzen eckten Dächern möglichst lange Zeit die frische rote Farbe zu lten, sollen die Biberschwänze engobiert bezw. glasiert werden. ches Verfahren habe ich anzuwenden, um zu einem durchaus terfest engobierten bezw. glasierten Biberschwanz zu gelangen? 109

54a. Verfärbung feuerfester Steine. Man trifft vereinzelt feuer- e Steine an mit rötlicher Farbe, die an Ziegelsteine glauben hen. Bei Herstellung einer Segerkegel-Probe im elektrischen legriesofen verlieren die Steinproben völlig ihre rote Farbe; sie den grau-weiß. Worauf ist die Rotfärbung des feuerfesten nes, der ja gebrannt ist, zurückzuführen und auf welchem Vor- g beruht das Weißwerden beim Brennen im elektrischen Probe- n?

Es gibt auch schwach-rotadrige Quarzite, die nach erfolgtem brand der daraus hergestellten Steine einen rotgefärbten Dinas- n ergeben, der indes seine Rotfärbung bei dem Versuch wie oben wenig verlieren will. Die Feuerfestigkeit ist trotz Rotfärbung llos. 112

54b. Stromverbrauch für ff. Erzeugnisse. Es würde interessieren, wissen, ob ein elektrischer Kraftstromverbrauch von durchschnitt- 15 Kilowattstunden pro erzeugte Tonne Schamotte- und Silika- ne als zulässiger Normalverbrauch erachtet werden kann. Der reffende Sachverständige behauptet, daß bei gleicher Industrie erwärts noch höhere Ziffern vorkommen, was Fragesteller nicht glaubhaft hält. 113

54c. Kalkausblühungen an Portlandzementklinker. Ich erzeuge tlandzement in Dietzschen Etageöfen. Die Rohstoffe sind sehr er Kalkstein und Ton folgender Zusammensetzung:

Glühverlust	14.28 vH
SiO_2	48.10 vH
Al_2O_3	17.28 vH
Fe_2O_3	6.40 vH
CaO	10.50 vH
MgO	4.22 vH

Der Rohmischung werden 2 vH Kiesabbrände zugesetzt. Die hmischung enthält dann 74,75 vH $CaCO_3$.

Der Kalkstein wird auf 30 vH Rückstand auf dem 4900-Maschen- gemahlen. Der Tonschlamm hinterläßt 5 vH, die Mischung 18 vH kstand auf einem Sieb von 4900 Maschen.

Der Klinker hat eine sehr schöne Farbe, bekommt jedoch nach Begießen mit Wasser nach kurzer Lagerung äußerliche Kalk- blühungen, die nach längerem Lagern verschwinden.

Einige Klinkerstücke sehen braun aus, sind aber hart. Der aus Klinker gewonnene Portlandzement ist vollständig normenmäßig besteht die Darr- und Kochprobe.

Die braune Farbe der Klinker führe ich auf reduzierenden Brand ück.

Für die Ausblühungen vermute ich als Ursache grobe Mahlung Kalksteines.

Ich bitte um Aufklärung, wie beiden Übelständen abzuhelfen ist. 116

54d. Feuerungsbau an Vierecköfen. Es ist beabsichtigt, 2 mit tfeuerung versehene Vierecköfen mit überschlagender Flamme Gas aus einer vorhandenen Generatoren-Anlage zu beheizen. — soll Schamotte gebrannt werden. Ich bitte um Angabe, ob eine artige Anlage ratsam ist. In erster Linie interessiert es zu er- ren, in welcher Weise das Schmauchen vorgenommen werden 3 und ob dasselbe ohne Schwierigkeit durchgeführt werden kann. ls Erfahrungen mit solchen gasgeheizten Einzelöfen vorliegen, l Vergleichs-Erfahrungszahlen erwünscht. Ist es möglich, in vor- endem Falle die nebeneinander liegenden Öfen so arbeiten zu sen, daß die Abwärme des einen Ofens zum Schmauchen in dem eren Ofen Verwendung finden kann? 97

Antwort: Die beabsichtigte Umänderung der Feuerungsanlagen Vierecköfen ist gutzuheißen. Hierbei wäre zu beachten, daß die führungsstellen und Sohlabzüge derart gelegt werden, daß ein mäßiges Durchbrennen der Schamotteschollen gewährleistet ist. ere Vorschläge lassen sich ohne Kenntnis der baulichen Anlage machen. Die Öfen sind miteinander zu kuppeln, falls die vor- enen Zugverhältnisse genügend stark sind, um die Abwärme eines in den anderen (und umgekehrt) hinüberleiten zu können. Ki. 97

54e. Tongewinnung. Welche Abbaumaschinen finden für die gewinnung Verwendung? 103

Antwort: Für die Tongewinnung kommen in Frage: Bagger, lbagger, Eimerketten-Bagger, die als Hoch- und Tiefbagger aus- det sind, Fräserbagger und sogenannte Tonstechmaschinen.

rundbedingung für das Arbeiten des Baggers ist eine gesicherte bahn, und zwar für den Hoch-, Löffel- und Fräserbagger auf der der Grube, für den Tiefbagger und die Tonstechmaschine ober- der abzugrabenden Tonwand. — Der Löffelbagger eignet sich besonders für sehr festes oder felsartiges Material und gewinnt den Ton in Schollenform. Der Bagger wird auch auf Raupen gebaut, was den Vorteil mit sich bringt, daß das kostspielige und zeitraubende Verlegen der Gleise fortfällt.

Der Eimerketten-Bagger schabt den Ton von der Wand ab, wobei das Material der ganzen abgebauten Fläche gut durchmischt und genügend zerkleinert wird. Er eignet sich für nicht zu festes Material und kann auch zum Baggern unter Wasser Verwendung finden. Von Vorteil ist es, daß er sich als Hoch- und Tiefbagger und auch als Kombination beider Arten ausbilden läßt.

Der Fräserbagger (eine Erfindung des verstorbenen Ing. Liebscher) gewinnt den Ton in dünnen Spänen. Die Messer dringen bis 5 cm in die Tonwand ein und schaben den Ton ab. Auch hier findet eine weitgehende Durchmischung der feinen Tonspänchen statt. Bei zu hartem, mit Steinen durchsetzem Material ist der Bagger nicht zu empfehlen, doch arbeitet er in gleichmäßigem Ton und bei Massenleistungen sehr wirtschaftlich. Seine Abbauhöhe beträgt bis 12 m. Der Kraftverbrauch ist verhältnismäßig gering.

Die Tonstechmaschinen finden vorteilhaft für flache Tonschichten Verwendung. Eine Zerkleinerung des Tones findet nicht statt. Die Leistung wird mit 50—200 cbm bei einem Kraftverbrauch von 4 bis 6 PS angegeben. Die Stechmaschinen arbeiten von oben nach unten bis zu einer Tiefe von 5 m. 103

Frage 54 f. Feuerfestes Futter für Kalkschachtöfen. Das Schamottefutter in unserem Kalkschachtofen hält in der Regel nur 4—7 Monate. Wir haben schon von den verschiedensten Schamottefabriken Schamottematerialien bezogen, und zwar immer hochwertige Marken SK 34/35 mit einem Tonerdegehalt von 42—45 vH. Der Schachtofen hat innen einen elliptischen Querschnitt, die Achsen messen an der Brennzone 5,30 m und 2,10 m. An den beiden Längsseiten sind je drei Außenfeuerungen angebracht. Der Ofen leistet täglich reichlich 30 000 kg gut gebrannten Weißkalk, zum Brennen werden etwa 12 000 kg Buchenscheite, also 40 aH benötigt. Mit der Ofenleistung und dem Brennmaterialverbrauch sind wir zufrieden, nur erfordert die Unterhaltung des Schamottefutters in der Brennzone zuviel Auslagen. In den Feuerungen verwenden wir dieselben Schamottesteine. Hier sind die Steine fast unversehrt, während in der Brennzone die Steine den Eindruck machen, als ob sie im heißen Zustande an der Außenfläche weich geworden wären. Die Steine sehen aus, als ob sie aus Butter beständen und man mit den Fingern heruntergestrichen hätte. Die Einmauerung geschieht stets einwandfrei mit Fugen von wenigen Millimetern. Der Schamottemörtel ist nach Angabe der Lieferfirma aus gleichem Material wie die Steine selbst.

Wir bitten, uns mitzuteilen, ob es ein Schamottematerial oder ein Naturgestein gibt, welches den auftretenden Beanspruchungen längere Zeit Widerstand leistet, oder ob man sich damit abfinden muß, daß man immer nach einigen Monaten mit einer Reparatur der Brennzone zu rechnen hat und ob die jetzige Haltbarkeit der Schamottesteine von 4—7 Monaten normal ist. 111

1. Antwort: Allgemein ist zu sagen, daß eine Haltbarkeit des Futters von 7 Monaten zwar nicht hoch, aber auch nicht abnormal niedrig ist. 4 Monate ist zu wenig.

Es steht durchaus nicht fest, daß ein Schamottestein von 42—45 vH Tonerdegehalt für alle Zwecke am besten geeignet sein müsse. Gerade im Kalkschachtofen kommt es auf die mechanische Widerstandsfähigkeit des Futters gegen die Schabewirkung des harten Brenngutes an. Wenn die Schamottemasse gut aufbereitet ist, können Sie mit viel niedrigerem Tonerdegehalt (unter Umständen 34 vH) auskommen und erzielen damit vielleicht eine längere Lebensdauer des Futters. -sl- 111

Frage 54 g. Transportband für Kohlenentladungen. Ich stehe vor der Anschaffung eines Transportbandes für Kohlenentladungen. Ich habe laufend waggonweise Semmel-Briketts und Würfel-Steinkohlen zu entladen und lade seither diese Brennstoffe von der Rampe meines Anschlußgleises in Muldenkippwagen von ¾ cbm Inhalt und fahre sie 20 m entfernt auf den Kohlenlagerplatz, der sich am Anschlußgleise entlang zieht. Da bei dieser Entfernung von 20 m die Kippwagen eine Steigung von etwa 1.50 m zu bewältigen haben, geht die Entladung nur langsam vonstatten. Zur Ausladung eines 20-t-Waggons brauchen 4 Mann zusammen 10—12 Stunden. Diese an sich kostspielige Verfrachtung beabsichtige ich einem Transportband zu übertragen. Da das Transportband vorn, wo man die Briketts aufschippt, ganz niedrig steht, hinten dagegen 3—4 m hochgeht, glaube ich mit einem Mann als Bedienung bei einer Leistung von 20 t in 3 Stunden auszukommen. Da ich Wert darauf lege, daß die Briketts längs des Ladegleises etwa 60 m lang aufgestapelt werden, dürfte wohl das fahrbare Förderband die ratsamste Arbeitsmaschine sein. Was sagen Sachverständige dazu? 105

1. Antwort: Das Entladen von Schüttgütern durch Hand erfordert großen Zeit- und Lohnaufwand, weshalb Ihr Gedanke, die Arbeit mechanisch zu erledigen, nur zu befürworten ist. Die Leistung steigert sich dadurch bei einem Geringstaufwand an Bedienung und in kürzester Arbeitszeit um ein Vielfaches.

Für Ihren Zweck kommen je nach den örtlichen Verhältnissen entweder festmontierte oder fahrbare Gurtförderer in Frage. In dem fahrbaren Förderband finden Sie ein leicht bewegliches, überallhin ver-

schiebbares Gerät, dessen Anschaffungskosten und geringerer Kraftverbrauch angesichts der Lohn- und Zeitersparnisse verhältnismäßig gering erscheinen. Abgesehen von der Kohlenentladung können Sie damit noch die verschiedensten Aufgaben lösen, die sich nach der Art ihres Betriebes ergeben. Die fahrbaren Gurtförderer werden bis 16 m lang, feststehend und in der Höhe verstellbar, mit Abwurfhöhen bis 5 m gebaut. Reicht die genannte Länge nicht aus, wie das bei Ihnen der Fall sein würde, wenn Sie die Kohlenwaggons nicht längs der Kohlenhalde verschieben könnten, lassen sich ohne Schwierigkeiten zwei oder mehrere dieser Förderer hintereinander schalten. Der Antrieb kann, wenn Strom nicht vorhanden ist, durch Benzin- oder Benzolmotor erfolgen.

Auch die Anschaffung eines Muldengurtförderers wäre zu erwägen, der mit geringer Wartung und Unterhaltungskosten bedarf. Er läßt sich schnell und einfach montieren, ist an alle Ortsverhältnisse anpassungsfähig und kann für eine Schräge von 26° Steigung eingerichtet werden. Ein Muldengurt von 40 cm Breite leistet bei 1 m/sec. Geschwindigkeit stündlich 45 cbm Kohle. Der Abwurf der geförderten Kohle kann auch durch fahrbare Ablader erfolgen, durch welche der Fördergurt an jeder gewünschten Stelle entladen werden kann, was bei der von Ihnen vorgesehenen Stapelung von Vorteil wäre. Im übrigen läßt sich ein feststehendes Förderband von beliebiger Länge auch mit einem fahrbaren Stapler zusammenbauen. Die bestgeeignete Art ergibt sich aus den praktischen Bedürfnissen und kann danach eingerichtet werden. Auf jeden Fall wird aber vor Anschaffung eines Fördergerätes das genaue Studium der vorliegenden Verhältnisse erforderlich sein, weshalb Sie sich am besten mit einer Spezialfirma in Verbindung setzen. H. 105

Frage 34c. Feuerversicherung einer Zementfabrik. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 34, S. 659 und Nr. 46, S. 820. 59

4. Antwort: Nach meinen langjährigen Erfahrungen als Fachmann auf dem Gebiete der Feuerversicherung sind sämtliche Objekte einer derartigen Fabrikanlage gegen Feuer-, Dampfkessel- und Ofengas-Explosions-Schäden zu versichern, da auch letztere Schäden schon vorgekommen sind, und zwar in ganz gewaltiger Ausdehnung.

Ein in Eisenbeton aufgeführtes Gebäude kann ebensogut durch Blitzschlag oder Explosion zerstört werden, wie jedes andere Gebäude. Wenn brennbare Gegenstände darin enthalten sind, kann es sogar durch Feuer beschädigt werden.

Auch der fertige Zement darf nicht unversichert bleiben, da derselbe nicht allein durch Löschwasser verdorben wird, sondern auch durch Feuer.

Die Prämien sind bei den Versicherungs-Gesellschaften nach dem Industrietarif festgelegt, wobei die Bauart und Dachung der Gebäude, sowie die etwa vorhandenen feuersicheren Zwischendecken und Trennungswände berücksichtigt werden. Weniger durch Feuer oder Explosion gefährdete Gebäude und deren Inhalt werden niedriger tarifiert als solche, die mehr gefährdet sind.

Die Explosion der Dampfkessel wirkt sich niemals nach den beiden Seiten, sondern nur nach unten (wo die Feuerung ist), nach oben (Dom), nach vorne und nach hinten aus.

Können fremde Nachbargrundstücke durch einen Feuer- oder Explosionsschaden der Fabrik in Mitleidenschaft gezogen werden, dann empfiehlt es sich sogar, daß die Fabrikleitung diese Objekte oder doch eine bestimmte Summe gegen eine Prämie von $^1/_{10}$ pro Mille (bei 10 000 RM = 1 RM) mitversichert, um sich gegen Regreßansprüche zu sichern. R. Büscher. 69

Frage 44. Öl für die Falzziegel-Mutterform. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 51, S. 915. 90

5. Antwort: Eine sehr gute, fast überall gebräuchliche Seifenschmiere zum Einfetten der Mutterformen erhält man, indem Kernseife fein geschnitten und mit heißem Wasser zu einem dicken Schaum gerührt wird, dem man 10 vH Olivenöl hinzugibt. Die Mutterform darf nur hauchdünn überzogen werden. Ich bezweifle übrigens, daß das von der Gipsform eingesaugte Öl schuld an den Verfärbungen ist, weil es schon bei mehrmaliger Pressung mitgenommen sein dürfte. Verwenden Sie vor allem guten Formgips und tragen Sie für sachgemäße Verarbeitung Sorge. S. 90

Frage 44b. Änderung der Aufbereitungsanlage. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 53, S. 957. 92

6. Antwort: Sie können mit einer zweckmäßigen maschinellen Aufbereitungsanlage ein gutes Erzeugnis erzielen. Die einfachste und zuverlässigste Anordnung ist immer noch: Beschicker, Kollergang, Feinwalzwerk und Presse übereinander gebaut. Diese Anlage liefert bei richtiger Auswahl der Maschinen fast immer einen guten Ziegel. Im ungünstigsten Falle wäre bei sehr fettem Ton der Einbau eines offenen Mischers zwischen Presse und Walzwerk zu erwägen. Vielleicht ist für Sie auch ein einbahniger Kollergang vorteilhafter als ein doppelbahniger.

Ohne genaue Kenntnisse des Rohtons ist es jedoch nicht möglich, Ihnen einen sicheren Vorschlag zu unterbreiten. D. I. C. 92

7. Antwort: Um einen Erfolg zu erzielen, wird es Ihnen nicht erspart bleiben, einen Kollergang aufzustellen. Eine Ersatzmaschine für den Koller gibt es bis heute nicht. Legen Sie sich einen Koller zu, so können Sie Ihren Ton von der Bank weg verarbeiten. Ich würde Ihnen raten, einen Kastenbeschicker, zweiteilig, der eine Teil für Ton, der andere für Sand, vor den Koller zu schalten. Nehmen Sie dann unter den Koller noch ein großes Walzwerk — möglichst Differenzial-Feinwalzwerk —, dann werden Sie nicht nur einen guten Ziegel machen, sondern auch einen einwandfrei laufenden Betrieb haben. Der — natürlich doppelbahnig — zerkleinert nicht nur den Ton, s mischt auch intensiv und drückt das beigegebene Wasser in d hinein. Sie haben es außerdem in der Hand, Wasser schon schicker mit aufzugeben; also zweimal. Nicht unerwähnt bleiben durch eine Anlage nach Art der vorgenannten Anordnung ein nuierlicher Betrieb gewährleistet, eine weitgehend gleichbl Kraftinanspruchnahme und dadurch Kraftersparnis erzielt wir Schlämmanlage kommt nicht mehr in Betracht.

8. Antwort: Ein guter Kollergang ist für Sie das Richtige. wirkt nicht nur die Zertrümmerung kleinerer Steine, die glei magernd wirken, sondern knetet die Masse gehörig durch und weitere Zeit für die erforderliche Wasseraufnahme, sollte bei sehr und speckigem Ton, der Kollergang allein nicht genügen, so Sie hinter dem Walzwerk noch einen Mischtrog ein. Teuere für Schlämmen und Mauken, welche die laufenden Betrieb wesentlich erhöhen, lohnen sich nur bei Herstellung hochwerti zeugnisse, wie Klinker oder Dachziegel, keinesfalls aber für d stellung von Mauerziegeln oder billiger Hohlware.

Frage 44c. Umbau von Rundöfen. Nachtrag zu den Ausführunge S. 838, Nr. 49, S. 878 und Nr. 52, S. 940.

4. Antwort: Ohne den zu verwendenden Brennstoff zu ken ein Urteil über die zweckmäßigste Feuerungsart des Rundofe zu fällen. Allgemein kann wohl gesagt werden, daß die vorh alten Rostfeuerungen bei den älteren Rundöfen nicht den heuti forderungen entsprechen und daß bei einer Modernisierung der F immer eine Verbesserung zu erzielen war. Die Frage, ob die H feuerung zweckmäßig ist, kann bejaht werden, wenn die zu verw Kohle keine starkbackende ist und sich für eine Halbgasfeuerung Mit Rücksicht auf die hohen Abgastemperaturen ist ein Kuppe rerer Rundöfen immer zu empfehlen, sofern die örtlichen Verh dieses zulassen und die Öfen nicht zu weit voneinander entfern

5. Antwort: Ihre Absicht ist gut, die vorhandenen 6 R welche zum Brennen von Schamotte- und Silikasteinen dien Inbetriebnahme umzubauen, um den Kohlenverbrauch herabzu

Dieser Zweck wird erreicht:

1. durch Kupplung der vorhandenen 6 Öfen, weil dadur bessere Ausnutzung des Brennstoffes erfolgt. Die abziehende Rauchgase einer Kammer werden durch Überleitung in die n gende Kammer weiter ausgenutzt, der Einsatz der Kammer sch gewärmt, wodurch an Kohle gespart wird.

2. durch Umbau der Feuerungen in Halbgasfeuerungen, weil diesem Fall die abziehenden heißen Rauchgase dazu dienen, brennungsluft vorzuwärmen. Die vorgewärmte Luft tritt dann erhitztem Zustand in den Halbgasgenerator, wodurch eine besse brennung und größere Ausnutzung erreicht wird. Die abzi heißen Rauchgase dienen also zur Lufterhitzung und kühlen ihrem Wege mehr und mehr ab, was auf den Kohlenverbrauch lich einwirkt. Je den Verhältnissen entsprechend, kann m Kohlenverbrauch um 20—35 vH ermäßigen.

Die Feuerungsart, welche sich mit geringstem Kostenaufw bringen läßt, ist die Planrostfeuerung. Dieselbe muß allerdings von Ihnen fracht- und preisgünstig zu beziehenden Kohle ents was ohne weiteres zu erreichen ist. Eine Halbgasfeuerung kann als Planrostfeuerung, wie als Treppenrost- oder als Schrägrost ausgebildet werden. Nähere Angaben und Ausführungen las erst an Hand der Ofenzeichnungen oder nach eingehender Besi machen. S

Frage 49a. Brennöfen für Quarztonsteine. Nachtrag zu den Ausfü Nr. 49, S. 877.

12. Antwort: Quarztonsteine können in jedem der in der fe Industrie gebrauchten Öfen gebrannt werden. Für kleinere kommen Rund- oder Viereckköfen mit überschlagender Flamm tracht, die zur Brennmaterialersparnis untereinander gekuppelt können, oder kontinuierlich betriebene Ring- oder Kammeröf suche, feuerfeste Erzeugnisse mit Öl zu brennen, sind in Deu schon vielfach mit gutem Erfolg vorgenommen worden. Man wegen der hohen Kosten für das Öl von einer dauernden Ver dieser Feuerungsart Abstand nehmen müssen, wohingegen Nor und auch Rußland (hier wenigstens vor dem Kriege) eine gan derartiger Brennofenanlagen im Betrieb hat. Man wendet im allg zwei Arten von Ölfeuerungen für das Brennen feuerfester Erz an. Entweder Tropfölfeuerungen, bei denen also das Öl auf b konstruierte Roste tropft und hier verbrennt, oder Zerstäubungs bei denen man das Öl mit Druckluft in den Ofen bläst und zerstäubt. Die Hitzeentwicklung ist bei der zweiten Feue schärfer und stärker als bei der ersten. Man kann die Ölfeueru Zerstäuben daher nur für solche feuerfesten Erzeugnisse verwe beim Brennen einen schnellen Temperaturanstieg vertragen kön zu platzen. In den meisten Fällen verwendet man die Ölfeuer Brennen feuerfester Erzeugnisse in der Weise, daß man bis zu chen Rotglut mit Tropfölfeuerung arbeitet und dann erst z brennen die Druckluftölfeuerung einschaltet. Ölfeuerungen las sehr gut in einen Kammerofen einbauen, da in demselben d vorgewärmte Brenngut eine glatte Entzündung des Öles st während man bei periodischen Öfen immer mit gewissen S keiten zu kämpfen hat, bis das Öl gut brennt.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Ziegel

kosten- und Wirtschaftlichkeitsberechnung in Ziegeleien. (Klei 10, 1927, S. 110—112.)

Beispiel wird die Selbstkostenberechnung für eine mittelgroße ei von etwa 8 000 000 Ziegeln Jahreserzeugung gegeben.

egel. (Lerindustrien, Nr. 12, 1929, S. 70—72.)

Bedingungen für die Herstellung von Hohlziegeln (plastischer, hst kalkfreier Ton, Magnesiagehalt von Vorteil) und die Vorer Hohlziegel werden dargelegt und das deutsche Patent von erger zur Herstellung allseitig geschlossener Hohlziegel unter e von 2 Bildern beschrieben.

das Lagern von Ton und Schieferton. (British Clayworker, 38, Nr. 446, S. 102. Mit 2 Zeichnungen.)

andelt wird das Entmischen trockener Tonmischungen in Silos richtern. Zur Vermeidung der Entmischung soll die untere Abschräes Trichters 45° betragen, da bei kleinerem Winkel der Ton nicht Wenn durchführbar, soll der Trichter geleert werden, bevor neue schung eingeschüttet wird, da dies ein gleichmäßiges Produkt Erfolgen Leerung und Füllung gleichzeitig, so entsteht Druck en. Sobald sich ein Krater bildet, haben die zusammenlaufenden starke Neigung, dem Abfluß des auf der Schrägung liegenden ffes entgegenzuwirken.

als moderner Baustoff. (British Clayworker, Vol. 38, Nr. 446, 03—104.)

druck einer aus 33 Bewerbungen preisgekrönten Schrift über als moderner Baustoff.

rverwendung gebrauchter Pilasterklinker. (Dependable High-s, Nr. 97, S. 4—8.)

enieur W. E. Sheddan berichtet über die guten Erfolge der Jacksonville, Fla., mit der Wiederverwendung gebrauchter rziegel. Straßen, die 18—25 Jahre in Gebrauch waren, mußten des ständig wachsenden Verkehrs verbreitert werden. 75 vH flasterziegel dieser Straßen konnten im Durchschnitt wieder ndet werden. Es handelte sich um nachgepreßte Klinker von 7½ . 10 . 20 cm, die auf der Kante verlegt waren, bei der rverwendung aber flach gelegt wurden. Die Fugen wurden tumen ausgegossen. A. Hutchinson berichtet im Anschluß darer eigene Erfahrungen mit der Wiederverwendung gebrauchter rklinker und beschreibt die Behandlung des Untergrundes und ettung für Klinkerstraßen.

ationsschwund. (Lerindustrie Nr. 12, S. 69—70.)

Fabrikationsschwund wird der Unterschied zwischen der Aner geformten und der als verkaufbar festgestellten Ziegel bet. Für Mauerziegel sollten 5 vH die Höchstzahl, 2 vH der chnitt sein. Wo bedeutend höherer Fabrikationsschwund fest wird, liegt es meist an Zählfehlern. Der Verfasser kritisiert chlässigkeit, mit der auf vielen Werken die wichtige Arbeit des s der geformten Ziegel durchgeführt wird. In den meisten läßt sich selbsttätige Zählung anbringen.

Feuerfest

raktische Prüfung von Feuerungssteinen. (The British Clayworker 38, Nr. 446, S. 101—102.)

Aufsatz enthält kurze Anleitungen für die praktische Prüfung euerungssteinen auf die Einwirkung von Schlacke, Erhitzung Belastung und Erweichungstemperatur.

sse in Silikasteinen. (The British Clayworker, Vol. 38, Nr. 446, 3—94.)

Ausfall durch Rißbildung bei der Herstellung von Silikasollte 2—3 vH nicht überschreiten, steigt aber bisweilen auf Die Risse können haarfein und 2½—10 cm lang oder 1 mm eiter und nur 2½—5 cm lang sein. Sie entstehen beim Formen, nen und meist beim Brennen. Häufig ist der Rohstoff die Urder Rißbildung. Quarz kann auf Spannungen durch Erhitzung dem Mikroskop oder durch langsames Erhitzen unter einem von 50 lb je Quadratzoll (3,5 kg/qcm) untersucht werden. oder reißt er, oder ist er empfindlich gegen plötzlichen raturwechsel, so ist er ungeeignet zur Silikasteinherstellung. Bei zu starkem Spalten kann das gemahlene Rohgestein durch Zuon 5 vH feuerfestem Ton brauchbar gemacht werden. Wegen der bekannten Quarzumwandlung zwischen 180—250° und 600 bis 900° sollten mindestens 50 vH der Teilchen unter 0,05 cm und kein Teilchen über 5/10 cm Durchmesser haben, da sich die groben Teilchen langsamer umwandeln als die feineren. Abhilfe gegen Risse kann ein Zusatz gemahlener gebrannter Silikasteine schaffen, da sie infolge der teilweisen Umwandlung des Quarzes weniger empfindlich gegen Hitze sind. Der als Bindemittel benutzte Kalk kann Risse verursachen, wenn er schlecht gesiebt, unvollkommen gelöscht, oder schlecht mit dem gemahlenen Gestein gemischt ist. Am besten kauft man Stückenkalk, macht ihn zu Kalkmilch an und gibt diese durch ein Sieb von mindestens 80 Maschen je Linearzoll. Der Kalkgehalt der Milch muß überwacht und gleichmäßig gehalten werden. Das Mischen muß sehr sorgfältig und ausgiebig erfolgen, da sich die Feuchtigkeit nicht schnell und leicht gleichmäßig in dem gemahlenen Quarzgestein verteilt. Die leichte Krümmung der Steine beim Verlassen der Form verursacht häufig einen Riß, der auf dem Trockenflur zu verschwinden scheint, nach dem Brennen aber wieder sichtbar wird. Getrocknet werden die Steine am besten schnell bei ziemlich hoher Temperatur. Sie müssen nach dem Trocknen fast ebenso hell klingen wie nach dem Brennen. Die Gesamtbrennzeit soll, wenn nicht besondere Umstände vorliegen, mindestens 140 Stunden ohne Kühlzeit betragen. Für Einsetzen, Brennen, Kühlen und Ausfahren eines Silikasteinofens sind gewöhnlich 26—30 Tage erforderlich. Kürzere Zeit birgt Gefahren. Es sollte bis Segerkegel 18 gebrannt und diese Temperatur mehrere Stunden und bei manchen Rohgesteinen sogar mehrere Tage gehalten werden. Die Feuer dürfen vor neuem Aufschütten nicht zu weit herunterbrennen, der Zug muß reichlich, aber nicht zu scharf sein. Kaltluft darf auf keine Weise in den Ofen eintreten. Gekühlt kann bis 600° C verhältnismäßig schnell werden; zwischen 600 und 180° liegt die kritische Temperatur; hier muß langsam gekühlt werden. Die Kühlzeit hängt von der Art des Gesteins ab; selten darf sie weniger als 14 Tage betragen. Ein zu hoher Schornstein kann Risse verursachen, wenn zwischen Ofen und Schornstein kein dichter Schieber ist. Die Ofentür darf auf keinen Fall zum schnelleren Kühlen geöffnet werden.

Mörtel

Zugfestigkeit des Mörtels im Backsteinmauerwerk. — (Rock Products, November 1928, Nr. 23, S. 63.)

Prüfungen über die Adhäsion von Mörtel bei Kalksandstein veranlaßte das U.S.-Bureau of Standards, vergleichende Untersuchungen mit Backsteinmauermörtel und Standard-Zugfestigkeitsproben vorzunehmen. Als Mischung diente verlängerter Zementmörtel im Verhältnis 1 : 1 : 6, wobei der Kalk in Abstufungen von 10 vH bis zu 100 vH durch Diatomeenerde ersetzt wurde. Für den Wasserverbrauch der jeweiligen Mörtelmischung war die amerikanische Fließmethode maßgebend. Es wurden für jede Versuchsreihe 6 Standard-Proben angefertigt und 20 Stück Backsteine paarweise in der Breitseite miteinander vermauert. Die Prüfstücke lagerten dann zur Erhärtung des Mörtels 28 Tage lang frei im Laboratorium. Die Prüfung des Verbandmörtels geschah danach in der Weise, daß nach Loslösung der etwa 12 mm starken Lagerfuge Platten von etwa 3×1" (76,2×2,54 mm) Querschnitt aus dieser herausgesägt wurden, und zwar aus den inneren Teilen und von der Kante. Der einzelne Prüfling wurde dann zwischen leichten, zu beiden Seiten überragenden Holzstreifen mit untergelegtem Fließpapier eingespannt und erhielt im oberen Teil eine feste Aufhängung, während die unteren Klammerenden den Behälter für den Schrotzulauf trugen. Durch Umrechnung aus dem Schrotgewicht, das den Bruch herbeiführte, wurde die jeweilige Festigkeit der Mörtelmischung ermittelt. Die Festigkeitsprüfung der Standardproben geschah in üblicher Weise. Aus den gefundenen Festigkeitswerten ergab sich 1. daß die Kantenstücke des Verbandmörtels durchschnittlich mehr aushielten als die inneren Mörtelproben. Der Unterschied erhöhte sich mit abnehmendem Kalkgehalt. 2. daß der Mörtel der Lagerfuge überhaupt höhere Festigkeiten zeigte als die Standardproben, letztere ergaben im Gegensatz zum Fugenmörtel mit steigendem Gehalt an Diatomeenerde abnehmende Festigkeit. Als Ursache für die Festigkeitsunterschiede zwischen Fugenmörtel- und Standardproben wird angenommen, daß erstere, im besonderen die innen liegenden Schichten, geringerer Austrocknung und dadurch günstigeren Erhärtungsverhältnissen ausgesetzt waren. K—a.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Baubedarf

Henschke & Niemer, Sommerfeld, Flo,
Fabrik für keramische Erzeugnisse. 195

Fleck's echtes weißes pergamentartiges

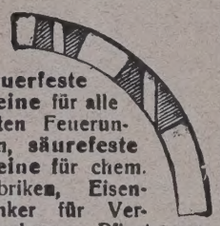
Schieber-Papier

182a

Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten

Abschneidedraht
Marke „Diamant"

Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qualität



Feuerfeste Steine für alle Arten Feuerungen, **säurefeste Steine** für chem. Fabriken, Eisenklinker für Verblendung u. Pflasterung, Dränrohre, Quadr.-Rohre liefert [16
Eugen Hülsmann, Fabrik Altenbach bei Wurzen.

Wir liefern
Ziegel-Trockenrahmen
jeder Art, sowie Kellerrahmen
in erstklassiger Holz-Qualität und Ausführung [773
Gebr. Eberle
Ziegelrahmenfabrik
Schorndorf / Württ.
(bisher Waiblingen)

Der gute
Zugmesser
ist „Stets bereit" und Brennmeisters Freund
Tonindustrie,
Abt. A, Berlin NW 21.

Zieglerschule [129a
Technikum Sternberg, Meckl.

Schluß
der
Anzeigenaufnahme

für die Montag-Nummer am Freitag
für die Donnerstag-Nummer am Dienstag

Offene Stellen

Für südd. Kalkwerk wird zum sof. Eintritt
Betriebsleiter
dem auch die techn. Leitung obliegt, gesucht. Bewerber, denen es möglich, die Geschäftsanteile in Höhe von etwa 10 000 M zu übernehmen, erhalten den Vorzug. Selbst die kaufm. Leitung könnte mit übernommen werden. Eil-Angebote unter **T 2868** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [2868

Jüngerer
Techniker
tüchtig u. zuverlässig, firm in Konstrukt. für Ring-, Kammer- und Tunnelöfen, Trockenanlagen, stat. Berechnung, Veranschlagen und Abrechnung für sofort oder später gesucht. — Angebote mit Gehaltsansprüchen und Zeugnisabschriften unter **S 2866** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [2866

Erste techn. Kraft
für mehrere Werke der Grobkeramik mit künstl. Trockn. u. vielseitigster Erzeugung gesucht. Bedingung selbständ. Arbeiten, scharfes Rechnen u. kaufm. Veranlagung.
Zum 1. Oktober [2867

Werkmeister
gesucht.
Steinhandel G. m. b. H., Hamburg 23, Richardstraße 70.

Fachkundiger
Sortier- und Lademeister
energisch, gewandt und ordnungsliebend, für unsere säurefeste und Klinkerplatten-Abteilung sofort gesucht. — Ausführliche Angebote an [2830
Gewerkschaft Berggarten, Siershahn (Westerwald).

Akkordmeister
mit etwa 6 Leuten, für kleine Handstrichziegelei zu sofort gesucht. **Karl Wolff,** Ziegelwerke, **Wismar i. M.** [2843

Gesuchte Stellen

Jüngerer [2735
Ziegeleifachmann
Absolv. der Zieglerschule Zwickau, verh., z. Zt. **Leiter eines Dachziegel- u. Klinkerwerkes,** in **ungekündigter Stellung,** sucht sich z. 1. Okt. zu verändern. Gefl. Zuschr. u. **W 2735** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Verheirateter, energ., erfahrener, langjähr.
Betriebsleiter 2814
bezw. **Ziegelmeister** m. Fachschulbildg. sucht sofort oder zum 1. 10. 1929 leitende Stellung. Gefl. Angeb. u. **K 2814** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Ziegelmeister [2869
Tschechoslow, mit 42-jähr. lückenl. Dienstzeit in den verschied. Dach- u. Ziegelw. des In- u. Ausl., in der Herstellg. aller Hohl-, Dach- u. Ziegelgattg., i. Brennen, Reparat. auch autom. Anl. usw. gr. Erfahr., sucht sof. Anstellung auch als Brenner. Angeb. an **W. Stengl,** Ziegelmstr., **Prag, II.** Katerinská 42.

Suche Stellung als
Brennmeister
o. Instruktionsbrenner, auch als erst. Brenn. Ang. unt. **Z 2647** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [2647

Ziegelmeister
in Norddeutschl., 31 J. alt, verheir., 16 Jahre prakt. im Fach, sucht sich umgeh. i. Dauerstellung zu verändern. Ang. u. **D 2680** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [2680

Selbständiger [2728
Schornsteinbauer
s. Akkordarbeit, a. l. Repar. Ang. u. **R 2728** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Maschinenmeister
26 Jahre, vertraut im Ziegeleibetrieb, Aufbau u. Instandhaltung, selbständig u. perfekt in Reparatur an Zgl.-Masch. u. Kraftanlag., strebsam u. durchaus zuverlässig, sucht sofort passenden Wirkungskreis. Gefl. Angebote u. **B 2877** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [2877

Jüngerer [2876
Kalksandsteinfachm.
sucht Stelle als Werkmeister od. als zweit. Meister a. größ. Werk. Gefl. Zuschriften unt. **A 2876** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Ziegelei-Kaufmann
bisher Direktor eines gr. Tonwerks gewes., abschlußsicher, stilsicherer Korrespond., tücht. Verkäufer mit guten techn. Kenntn. sucht Leitung eines Ziegelwerkes z. übernehm. Werkswohnung erwünscht. Angebote unter **O 2862** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [2862

Ziegel-Meister
zielbewußt, tücht. langjähr. erfahren der Herstellung v. Ziegelsteinen, Dac pfannen, Falzziege Klinkern, Dränröhr u. Deckensteinen, s wie mit natürlicher künstl. Trockene richtung u. Brenn mit und ohne Schi anlagen vertr., suc umständehalber sof Stellung, übernim auch **Brennerstelle** anderen **Vertrauen posten.** Angeb. erb unter **U 2870** an Tonindustrie-Zeitu Berlin NW 21. [2

Zgl.-Bes.-Sohn, 25 (Masch.-Ing.), nüc u. zuverlässig, ziel wußt. u. durchgreif des Auftreten, su Betätigung als
Assistent
zur Unterstützung Chefs bezw. Direkto Suchender ist dur aus firm in der M dernisierung veral Anlagen u. Errichtu von Neuanlagen v Zgl.-Masch. u. Kra anlagen. Gute Zeu u. Ref. Gefl. Zusc erbet. u. **C 2878** a. Tonindustrie-Zeitu Berlin NW 21. [2

Grosser Erfolg
durch eine Anzeige der Tonindustr Zeitung.

Kaufgesuche

Ziegelei-An- und -Verkauf
Gefl. Ang. unter Z an die Tonindustrie-tung, Berlin NW 21, Rückporto erbeten.

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

erausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

. Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 11. Juli 1929 Nr. 55

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm ite 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** lin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 4583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Contenue
holländische Klinker.	Dutch Clinker.	La brique hollandaise.
hnungsbauten der Heimat.	Building of dwelling houses in our country.	Bâtiments d'habitation de notre pays.
Reichsbauforschungs-Institut.	The public institute for building researches.	Institut Publique d'investigations concernant les questions de construction.
besserungen im Brennkanalgewölbe.	Reparations of the burning canal.	Réparations du canal à cuisson.
ammensetzung und Eigenschaften von so-enannten Naturzementen. Von Dr. . Haegermann.	Composition and properties of so-called natural cements. Dr. Haegermann.	Composition et propriétés des soi-disant ciments naturels. Dr. Haegermann.
l die preußischen Steuernotverordnungen chtsgültig?	The Prussian emergancy laws about taxes are they valid?	Les décrets d'urgence prussiens sur l'impôt sont-ils valides?
htslage und berggesetzliche Vorschriften eim Abbau von Kohle in Tongruben. Von ipl.-Berging. W. Strube.	Legal position and mining regulations concerning the working of coal in clay pits. W. Strube.	Position légale et prescriptions minières concernant l'exploitation de charbon dans les argilières. W. Strube.

er holländische Klinker

In Holland ist der Ziegelrohbau von jeher vorherrschend esen. Aber auch Klinker spielen dort eine große Rolle, ientlich die Straßenklinker.

Während man bei uns zum Bau eines Putzhauses vom Fun-ient bis unter das Dach größtenteils die gleiche Ziegelsorte utzt, werden in Holland für Fundamente nur Klinker und das Innenmauerwerk nur schwächer gebrannte, sogenannte enmauerwerksziegel (Binnenmuursteen) benutzt. Der wech-den Güte der Ziegel entsprechend sind auch die Preise der zelnen Sorten verschieden, mit der Maßgabe, daß Klinker und rblender die höchsten Preise haben und krumme Klinker Schwachbrand zuweilen ohne Gewinn verkauft werden. Innenmauerwerk benutzt man billige, schwächer gebrannte gel, für Fundamente im Preise höher stehende Klinker und Außenmauerwerk noch höher im Preise stehende Verblender velsteen). Klinker sind also unentbehrlich beim Bau von usern, Ställen usw. Sie sind aber auch unentbehrlich als ästermaterial für Hauseingänge, Bauernhöfe, Viehställe, An-rwege von den Bauernhöfen nach den Straßen, Hauptstraßen, rktplätzen und Bahnsteigen. Es gibt in Holland wohl kaum en Bahnhof, dessen Bahnsteige nicht mit gelben oder grauen nkern gepflastert sind. Während man bei uns an man-n Orten zu Zeiten regnerischen Wetters durch tiefen mutz waten muß, um ein Gut oder eine Ziegelei zu ichen, gibt es in Holland nur selten ein derartiges Unter-men, das nicht durch einen gepflasterten oder befestigten g (gewalzten Klinkerbruch) mit der nächsten gepflasterten dstraße verbunden ist. Die außerordentlich große An-dungsmöglichkeit der holländischen Klinker ist sehr lehr-h. Wenn auch diese Verhältnisse schon wegen der Be-ffenheit des Rohmaterials nicht ohne weiteres auf deutsche Verhältnisse übertragen werden können, so darf doch gesagt werden, daß auch bei uns häufig die Möglichkeit vorhanden ist, brauchbares Pflastermaterial herzustellen, wenn man sich in erster Linie zu einer geeigneteren Aufbereitung und individuellen Formgebung bewegen ließe. Diese vielseitige Benutzung von Klinkern hat in Holland stark belebend auf die Ziegelindustrie gewirkt und ihr zu einem großen Aufschwung verholfen. Daher spielt auch die Ziegelindustrie im Wirtschaftsleben dort eine viel größere Rolle als bei uns. Um die großen Umsätze leichter tätigen zu können, werden allwöchentlich sogenannte Ziegelbörsen abgehalten.

Während bei uns die aus dem Ofen kommenden Ziegel gewöhnlich unsortiert als sogenannte erste Wahl verkauft werden, sortiert man in Holland aus einem Brand bis zu 20 verschiedene Sorten mit derartig feinen Unterscheidungen, daß es uns große Mühe verursacht, den geringen Unterschied zwischen geringeren und besseren Qualitäten zu erkennen.

Meine weiteren Ausführungen beziehen sich auf das Hauptklinkergebiet an den Mündungsarmen des Rheines (Ryn, Waal und Eyssel). Die dortigen Tone (Klei) enthalten neben einem hohen Eisengehalt viel fein verteilten Muschelkalk. Der Kalk ist so feinkörnig, daß er auch bei Schwachbrand gewöhnlich keinen Schaden verursacht. Er erniedrigt den Schmelzpunkt bis fast zum Klinkerbrennpunkt, verleiht aber den Klinkern die große Zähigkeit, wozu allerdings die Formgebung durch Streichmaschinen unentbehrlich ist. Auf der Strangpresse hergestellte Klinker kommen in Holland nur ausnahmsweise zur Anwendung. Durch Hand oder Streichmaschine hergestellte, geformte Ziegel werden in Holland fast überall den Strangpreßziegeln vorgezogen und stehen auch im Preise höher; denn die Qualitätsfrage steht dort im Vordergrunde.

Der Brennbetrieb wird so geleitet, daß oben der schärfste Brand entsteht und sich unten die schwächer gebrannten Sorten befinden. Wollte man unten Klinker brennen, so würde der Prozentsatz an krummen Klinkern zu groß werden. Obwohl in Holland sehr viel Klinker hergestellt werden, ist der Ton nicht so beschaffen, daß Sinterungs- und Schmelzpunkt weit auseinander liegen. Im Gegenteil liegt bei Straßenklinkern der Schmelzpunkt kaum wesentlich über der mindest erforderlichen Klinkerbrennschärfe. Beste Straßenklinkerqualität ist daher auch im Ofen buchstäblich eine fest zusammengebackene Masse, die nur mit Brechstangen auseinander zu bekommen ist. Blöcke, so groß, daß sie eben auf Karren durch die Ofentüren nach dem Sortierplatz transportiert werden können, werden im Ofen mit Brechstangen abgebrochen. Als erste Straßenklinkerqualität kommen nur die bis dicht an den Schmelzpunkt gebrannten, zu Klumpen zusammengebackenen Klinker in Frage. Ist diese Temperaturhöhe nur um 20° zu niedrig, so erhält man wohl gute Klinker, aber keine Straßenklinker erster Güte. Wird dagegen die für beste Straßenklinker erforderliche Brenntemperatur nur um 20° überschritten, so gibt es Schmolz und viel krumme Klinker. Letztere sind also beim Brennen von Straßenklinkern im Ringofen nicht ganz zu vermeiden. Nur die härtesten Klinker mit basaltähnlicher Bruchfläche kommen als Straßenklinker erster Wahl in Frage. Sie dürfen an den Läuferseiten leichte Druckstellen zeigen, ohne dabei verzogen oder krumm zu sein. Sie müssen so hart und vor allen Dingen sein, daß selbst durch sehr kräftiges Aneinanderschlagen Ecken nicht abspringen. Die um ein Geringes weniger hart brannten Klinker von beinahe gleicher Bruchbeschaffenh jedoch etwas weniger hellem Klang, finden also als Straß klinker nicht mehr Verwendung, wohl aber als Trottoirst für Marktplätze, Bahnsteige usw. Sie müssen bei möglic großer Härte absolut gerade sein und ebene Läuferflächen sitzen. Die um ein Geringes zu scharf gebrannten Klinker s mehr oder weniger verzogen, gedrückt und krumm und

Bild 1. 300 Wohnungen der „Heimat" Gemeinnützige Bau- und Siedlungs-Aktiengesellschaft, Berlin Berlin-Lichtenberg-Friedrichsfelde. Frontseite Fürst-Hohenlohe-Straße. Architekten: Prof. Mebes und Reg.-Baumeister Emmerich, Berlin.

Straßen und Plätze nicht zu gebrauchen. Man benutzt sie zum Pflastern von Viehställen, Bauernhöfen, Zufuhrwegen diesen nach den Landstraßen u. dergl.

Noch schwächer als Trottoirklinker gebrannte Ziegel k men, von Ausnahmen abgesehen, wiederum für Pflasterzw nicht mehr in Frage, dagegen für Fundamente und Sockel Häuserbau. — Diese dafür gebräuchlichen Vormauerziegel den unter dem Namen „Gevelsteen" gehandelt. Es handelt hier um Ziegel von wirklich einwandfreier Beschaffenheit. übertreffen an Brennhärte und Farbenschönheit bei weitem un sogenannten Rohbauziegel und werden von unseren Verblen und den geringeren Sorten Buntklinkern nur ausnahmsw übertroffen. Diese Gevelsteen sind in allen durch Rot und G braun gehenden Farbtönen zu haben. Ihre Farbenschönhei hält durch das Formen in mit weißem Sand bestreuten H

men einen ganz besonderen Reiz. Unter die Pressen werden
Blech beschlagene Holzformen für je 6 Ziegel geschoben,
hdem sie vorher ein Wasserbad passiert haben und mit
cknem Sand ausgestreut worden sind. Die Auswahl und Vor-
eitung dieses Sandes durch Trocknen an der Sonne oder in
onderen Trockenkammern erfordert viel Umsicht und Ge-
senhaftigkeit und ist in allerhöchstem Maße für den guten
rikationsgang ausschlaggebend. An den nassen Formwänden
ibt der Sand in dünner Schicht haften und erscheint dann auf
Oberfläche der geformten Steine als Hauch, der der Ziegel-
sade in Verbindung mit der weißen Muschelkalkfuge einen
z besonderen Reiz verleiht.

Beim Schmauchprozeß stellt diese dünne Sandschicht gewis-
maßen ein schützendes Gewebe dar, das geringe Schmauch-

Wohnungsbauten der „Heimat"

Gemeinnützige Bau- und Siedlungsaktiengesellschaft Berlin.

Unter diesem Titel gibt die Gesellschaft, die vom G. D. A. (Gewerkschaftsbund der Angestellten) gegründet worden ist, im Rhenania-Verlag Th. Braun in Düsseldorf, einen Bericht über ihre Tätigkeit heraus, der die Jahre 1926 und 1927 umfaßt. Dem Verlag verdanken wir die Bilder, die wir für dieses Heft dem Bericht entnehmen.

In den Jahren 1926 und 1927 hat die Gesellschaft je 300 000 Wohnungen gebaut. Das Jahr 1928 vergrößerte die Aufgabe,

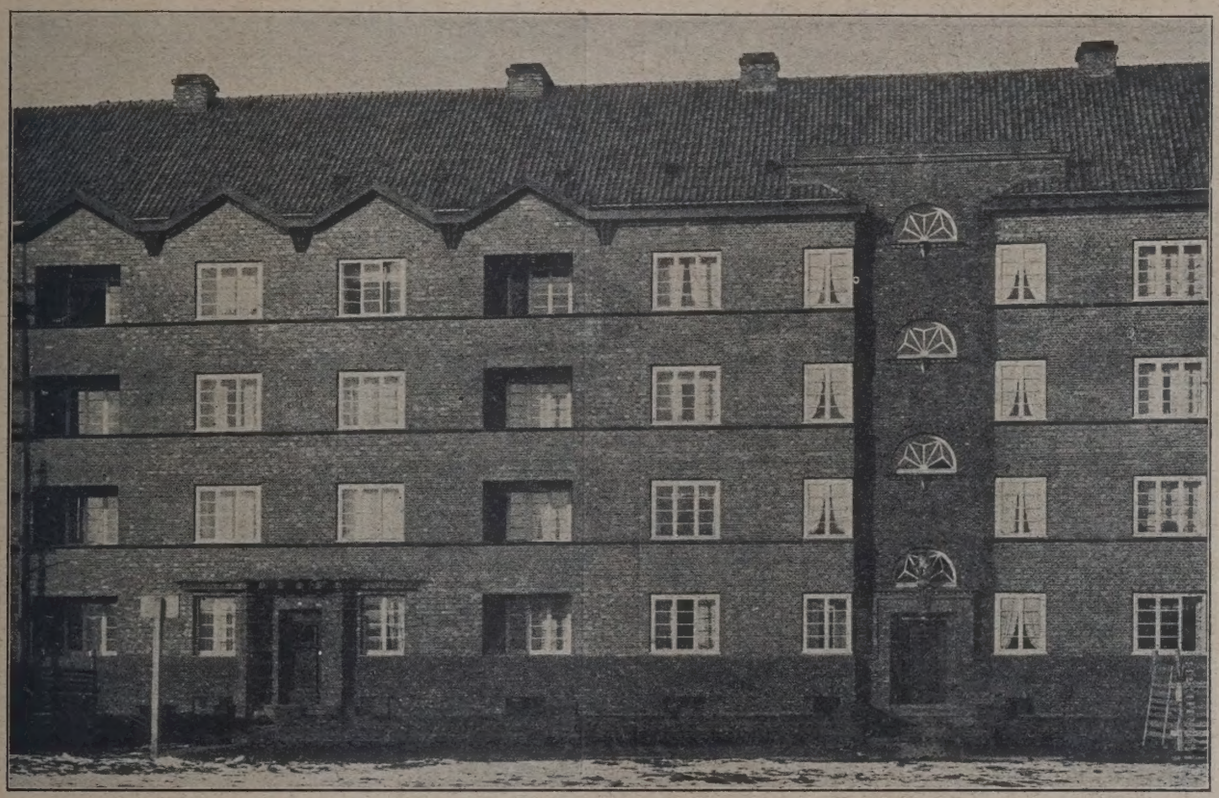


Bild 2. 144 Wohnungen der „Heimat" Gemeinnützige Bau- und Siedlungs-Aktiengesellschaft, Berlin. Großbautengruppe Harburg-Wilhelmsburg a. d. E. Teilansicht an der Hustedtstraße. Architekten Ernst und Eduard Theil, B. D. A., Hamburg.

üge nicht bis auf die Ziegelhaut hindurchläßt, sondern sie
sich festhält und auf diese Weise nicht in Erscheinung
en läßt. Die meistens verwendete Aberson-Presse leistet
eitstäglich 40 000 Ziegel und darüber. Die Formlinge werden
ßtenteils auf der Erde getrocknet, dann aufgekantet und,
ald sie genügend angesteift sind, in nahe dabei stehende
ckenschuppen zum Fertigtrocknen getragen. Man vermeidet
auf Kosten höherer Arbeitslöhne, auf den Trockenplänen
Karren zu fahren, um sie nicht zu beschädigen. Es ist
ch, nach einem ergiebigen Regen nicht mit Stiefeln über
n aufgeweichten Plan zu laufen, sondern um ihn herum-
hen.

Teilweise werden die Formlinge auch auf Trockenbretter ab-
gt und in Gerüsttrockenschuppen getrocknet, um bessere
litäten und weniger Abfall durch Regengüsse zu erhalten.

P. Thor.

denn es wurden in 29 Städten etwa 40 Bauprojekte durchgeführt.

Es ist anzuerkennen, daß die Gesellschaft auf gute Ausführung besonderen Wert legt. Sie macht sich alle Fortschritte zu eigen, wählt für ihre Entwürfe tüchtige Architekten und hat auch in vielen Städten zur Gestaltung ihrer Häuser zum Ziegelbau gegriffen.

Aus der reichen Auswahl der Bilder greifen wir zunächst ein Berliner Beispiel heraus (Bild 1). Es zeigt die Häuserfront einer Baugruppe von etwa 300 Wohnungen in Berlin-Lichtenberg. Die Architekten Prof. Mebes und Reg.-Baumeister Emmerich, Berlin, haben hier Putzbau in Verbindung mit Ziegelrohbau gewählt. Sockel, Treppenhauslisenen, Erker und Eingänge sind Ziegelrohbau, die im Gegensatz zum Putz den einzigen, aber sehr wirksamen Schmuck abgeben.

In Harburg-Wilhelmsburg wurde von den Architekten B. D. A. Ernst und Eduard Theil, Hamburg, ein Häuserblock für 144 Wohnungen ganz in Ziegelrohbau errichtet (Bild 2). Ein schönes Beispiel dafür, wie Ziegelfront und Ziegeldach zusammengehen, hier noch besonders architektonisch betont, daß Aufbauten der Front in die Dachfläche gezogen sind.

Von denselben Architekten rühren die Türdetails her, die zu einer Großbautengruppe in Hamburg-Barmbeck gehören (Bild 3 und 4). Sie zeigen die Lebhaftigkeit des Ziegelmauerwerkes, in einem Beispiel auch die gute Wirkung der Verbindung von Baukeramik und Ziegelrohbau. 306

echtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Beifügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handelsrechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechtsfragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet.

Das Reichs-Bauforschungs-institut

Über die Tätigkeit der einen 10-Millionen-Fonds des Reiches verwaltenden „Reichsforschungsgesellschaft für Wirtschaftlichkeit im Bau- und Wohnungswesen E. V." haben wir bereits verschiedentlich berichtet. Es mußte in diesem Zusammenhang manches kritische Wort gesprochen werden, denn nach unserer Auffassung waren die bisherigen Arbeiten der Gesellschaft, gemäß ihrer (Über-)Organisation, kaum dazu angetan, die Erwartungen zu erfüllen, die das Bauwesen und nicht minder die Gesamtheit der Steuerzahler billigerweise an ein so hochdotiertes Staats-Unternehmen stellen müssen. Breiteste Kreise

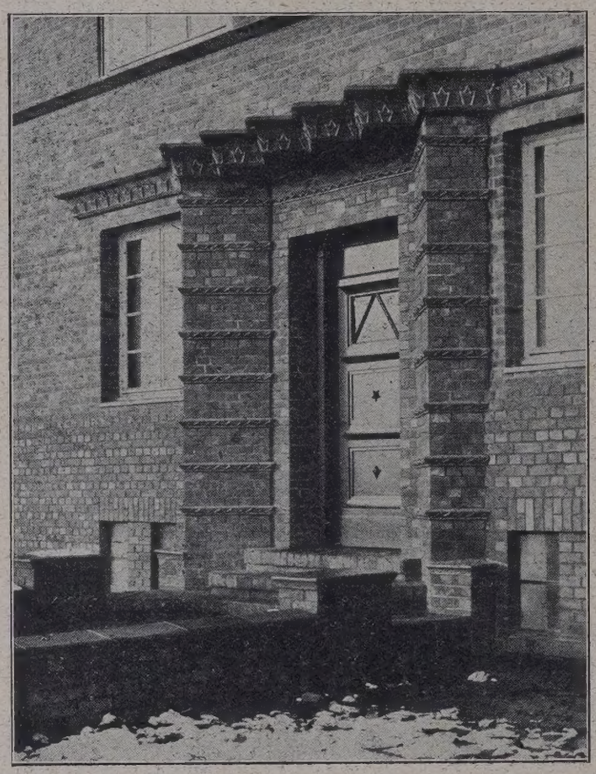


Bild 3.

Bild 4.

Von den Architekten Ernst und Eduard Theil, B. D. A., Hamburg, stammen auch die Details von Hauseingängen, die zu einer Großbautengruppe der „Heimat" Gemeinnützige Bau- und Siedlungs-Aktiengesellschaft, Berlin, in Hamburg-Barmbeck gehören.

der Öffentlichkeit sind im übrigen mit uns der gleichen Ansicht gewesen, und es scheint nunmehr, daß innerhalb der Reichsforschungsgesellschaft selbst die Erkenntnis durchgedrungen ist, nach der eine gewisse Umorganisation für ihren Fortbestand und ihre Weiterentwicklung notwendig wird.

Wir glauben diesen beabsichtigten „Stellungswechsel" aus einer — scheinbar amtlich beeinflußten — Mitteilung der „Bauwelt" Nr. 27 vom 4. Juli herauslesen zu dürfen, in der über eine Sitzung der Rfg. am 29. Juni berichtet wird. Diese Zusammenkunft soll nämlich „zu dem langsam vorbereiteten Schritt in die zweite Entwicklungsstufe" Stellung genommen haben.

Weiter wird in dem „Bauwelt"-Aufsatz auf die Arbeit der zahlreichen Ausschüsse an größeren oder kleineren technischen Aufgaben hingewiesen, die „nur stellenweise die vielfach erwarteten Früchte" brachte, wobei wir sogar durchaus anerkennen wollen, daß manches beachtliche und wertvolle Einzelergebnis hier bisher erzielt oder zum wenigsten die Grundlage für eine neue Aufgabenstellung geschaffen wurde. Etwas überraschend ist dann aber die Feststellung, daß auch wirtschaftliche Fragen bearbeitet sind, „ohne doch in breiterer Öffentlichkeit in ihrer Bedeutung erkannt zu werden, d. h. als das eigentliche Ziel der Forschung für die Wirtschaftlichkeit im Bau- und Wohnwesen". Wenn diese Tatsachen von der breiteren Öffentlichkeit bisher nicht richtig erkannt und gewürdigt wurden — als entgegengesetzte Auffassung sei nur auf die zahlreichen Forderungen und Anregungen im Rahmen von „Bauen und Wirtschaft" der Tonindustrie-Zeitung verwiesen —, so scheint aber doch auch die Reichsforschungsgesellschaft sich erst neuerdings diese Gedankengänge zu eigen gemacht zu haben, wenn bei ihr (nach „Bauwelt" Nr. 27) „nach nunmehr kla Arbeitsprogramm die Erforschung der wirtschaftlichen M lichkeiten und Notwendigkeiten im Bauwesen" einsetzen w

Mit der Fragestellung: Bauen und Wirtschaft als Zuku aufgabe der Reichsforschungsgesellschaft, hat man nun auch die Basis für das „Reichs-Bauforschungsinstitut" gefun dessen Notwendigkeit ja schon bei der Tagung im April im wieder eindringlich betont wurde. Neben den Technis Hochschulen, den Materialprüfungsämtern, den zahlreichen I tuten der Industrie usw. hätte man wohl auch kaum das Er dernis einer neuen technischen Bauforschungsstätte begrün und vor allem verantworten können. Eine zentrale Stelle, sich aber der systematischen und wissenschaftlichen Du dringung aller Fragen der Bauwirtschaft widmet, gibt es her tatsächlich in Deutschland nicht. Ob dazu allerdings gl

das Neuaufziehen eines besonderen Forschungsinstitutes forderlich ist, mag dahingestellt sein.

Der an sich naheliegende Vergleich mit der Kaiser-Wilh Gesellschaft ist hier kaum durchführbar, denn einmal w die K.W.G. unter anderen Gesichtspunkten in besseren Z gegründet, sodann hat sich ihr Aufbau doch über eine erhebliche Zeitspanne erstreckt, bevor man mit Arbeitser nissen — was selbstverständlich ist — hervortreten konnte. Bauwirtschaft kann aber unter den gegenwärtigen Verhältni sich kaum noch allzu lange gedulden. Schließlich ist die K.W im Grunde nur das Dach für eine Reihe von Einzelinstitu auf das Bauwesen sinngemäß übertragen, könnte dasselbe ja Reichsforschungsgesellschaft bereits in ihrer heutigen Ge sein. Es wäre nur erforderlich, den vorhandenen Apparat mindestens 90 vH einzuschränken, Aufgaben nach festumr nem Programm an schon bestehende Spezialinstitute zu teilen, die Ergebnisse zu sammeln und der öffentlichen Nut zuzuführen. Zu einer solchen Forderung bedarf es aber ke neuen Forschungsinstitutes, das zunächst wieder einmal Kräfte auf lange Zeit für seine innere Organisation bindet, dern es könnte unverzüglich an die praktische Arbeit gega werden.

Aber sei es; Reichs-Bauforschungsinstitut oder nicht soll Nebenfragen sein, wenn nur in absehbarer Zeit die Aussicht brauchbare Ergebnisse besteht. Zunächst wollen wir uns s freuen, daß die Reichsforschungsgesellschaft nach zweijäh Wirksamkeit nunmehr glaubt, ein klares Programm für zukünftigen Arbeiten gefunden zu haben. Wir warten we

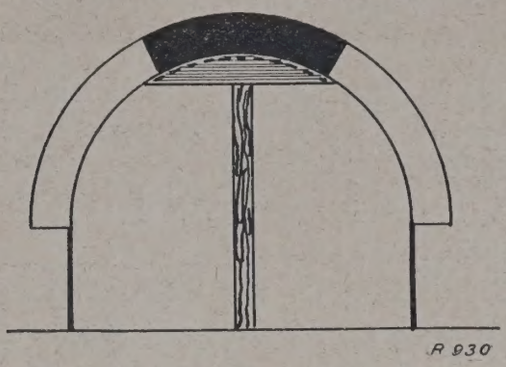
E. Erwin Urb.

usbesserungen
n Brennkanalgewölbe

Ausbesserungen im Brennkanal wiederholen sich fast jedes . In der Hauptsache sind sie am Gewölbe vorzunehmen. che Arbeit könnte aber erspart werden, wenn die Aus= ung früher sachgemäß erfolgt wäre. So sacken die Ge= e in der Mitte meistens deshalb durch, weil mit zu starken n und ungeeignetem Mörtel eingewölbt wurde. Dieses hhängen ist nur auf Nachschwinden des Mörtels zurück= hren.

s bedeutet eine unerhörte Verschwendung, wenn für diese besserung das ganze Gewölbe heruntergerissen wird. Das zeigt, wie man die Einwölbung auf einfache Art durch= en kann. Die Mitte wird unterstützt, die Füllung über Gewölbe weggenommen, und dann wird immer nur ein er vom Gewölbe herausgenommen und wieder neu ein= ölbt.

s ist darauf zu achten, daß dünne Fugen mit feuerfestem Mörtel ausgeführt werden. Das Einwölben macht auf diese Weise wenig Umstände und verhältnismäßig geringe Unkosten.



Stempel und Leere für die Ausbesserung im Brennkanalgewölbe.

Diese Art der Ausbesserung ist schon mehrfach durchgeführt worden und hat sich bewährt. G. 143

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

usammensetzung und Eigenschaften von sogenannten Naturzementen

n Dr. Haegermann.

Die nachfolgenden Ausführungen stellen die Fortsetzung s von mir vor etwa Jahresfrist[1]) veröffentlichten Aufsatzes, elt „Das Geseker Kreidevorkommen und seine Eignung zur innung von Naturzement" dar. Es sei daher die Veranlas= zu jener Arbeit und eine kurze Zusammenfassung der rsuchungsergebnisse hier wiedergegeben.

Zementfabrikanten aus dem Raume Paderborn—Geseke— itte hatten die Behauptung aufgestellt, daß das Kreidevor= men um Geseke (Turon) von Natur aus eine der Portland= ent=Rohmischung (bezüglich der mengenmäßigen Anteile Aufbaustoffe und deren innigen Verteilung) gleichwertige mmensetzung aufweise. Die Nachprüfung dieser Behaup= ergab dagegen, daß das Gestein der Turon=Stufe Pader= —Erwitte in den wesentlichen Schichten zu hoch im Kalk= lt ist, um daraus unaufbereitet ein raumbeständiges gesin= s Bindemittel (Naturzement) zu gewinnen, und daß es in Verteilung der Aufbaustoffe — nicht nur von Schicht zu cht, sondern auch innerhalb eines Steines derselben Schicht, st in den mikroskopisch feinen Teilen — große Unterschiede reist. Eine natürliche Mischung, wie sie bei der Portland= ent=Rohmischung durch künstliche Aufbereitung erzielt wird, in dem Gestein der Turonstufe nicht vor.

Dieser Befund wurde durch die Prüfungsergebnisse mehrerer Handel aufgekaufter sogenannter Naturzemente bestätigt. einzelnen Zemente schwankten stark in ihrer chemischen mmensetzung und in den Anteilen an Stoffen von ver= eden hohem spezifischem Gewicht, ferner enthielten sie bliche Mengen fremder Bestandteile, Schwachbrand, unge= ntes Gesteinsmehl und Verunreinigungen (Asche, Koks). sogenannten Naturzemente stellten demnach Mischungen von gesintertem und ungesintertem Material, denen in den ten Fällen noch Hochofenschlacke und andere Stoffe hin= setzt waren. Sie wurden auf Grund dieses Befundes als hzemente identifiziert.

Vorstehende Angabe wurde von Herrn Magistrats=Ober= at Dr. Herrmann[2]) nachgeprüft. Das Untersuchungs= bnis lautet: „Auch im Technischen Untersuchungsamt der t Berlin wurde bei mehrfachen Untersuchungen westfäli= r sogenannter Naturzemente als charakteristisch für diese entart ein besonders hoher Glühverlust von 7—9 Gewichts= ent festgestellt, der zum größten Teil auf Kohlensäure H) zurückzuführen war; ferner wurde in allen Fällen hofenschlacke nachgewiesen." — Zum Nachweis empfahl Herrmann die Anwendung der Hanauschen Analysen=Quarz= e, die im Vergleich zu den sonst üblichen Methoden webeanalyse, Schwefelbestimmung) einen schnelleren und rlässigeren Aufschluß gibt.

---

[1]) Tonindustrie=Zeitung 1928, Nr. 44, S. 893.
[2]) „Zement" 1928, Nr. 38, S. 1400.

Wenn ich nochmals zu den sogenannten Naturzementen oder sogenannten „Naturportlandzementen" — wie sie vorübergehend genannt wurden und in einem von ihren Herstellern gemachten Normenvorschlag neuerdings wieder bezeichnet werden — Stel= lung nehme, so tue ich dies, um die Schlußfolgerungen der ersten Arbeit an umfangreicherem Material nachzuprüfen und um auf die Gefahr hinzuweisen, die für den Zementmarkt aus der Nichtbeachtung amtlich festgelegter Begriffserklärungen er= wachsen kann, einer Gefahr, die sich in erster Linie für den Konsumenten auswirken dürfte, weil er nicht mehr weiß, was für eine Ware ihm geliefert wird.

Die nachfolgenden Prüfungen wurden mit sogenannten Natur= zementen von zehn verschiedenen Werken ausgeführt. Die Zemente sind im Handel aufgekauft worden. Der Arbeitsplan umfaßt:

A. Die Bestimmung der Menge und der chemischen Zusam= mensetzung derjenigen Anteile, die sich durch ihr spezi= fisches Gewicht unterscheiden (Schwebeanalyse).
B. Die Bestimmung der chemischen Zusammensetzung der Durchschnittsproben.
C. Die Prüfung gemäß den deutschen Normen (28tägige Druck= festigkeit bei kombinierter Lagerung).
D. Die Prüfung bei Anwendung gemischtkörnigen Sandes und höherer Wasserzusätze.

A. Ergebnisse der Schwebeanalyse.

Die Schwebeanalyse dient zur Trennung derjenigen Bestand= teile eines Zementes, die sich durch die Höhe des spezifischen Gewichts unterscheiden. Aus dem mikroskopischen und ana= lytischen Befund der einzelnen Trennungsgruppen können Rück= schlüsse auf die Gleichmäßigkeit der Zusammensetzung des Rohmaterials, die Schärfe des Brandes und die Höhe und Art von Zusätzen (fremde Bestandteile) gezogen werden. Die Tren= nung erfolgte nach Anteilen vom spezifischen Gewicht

1. schwerer als 3,05,
2. zwischen 3,00 bis 3,05,
3. „ 2,96 „ 3,00,
4. „ 2,70 „ 2,96,
5. leichter als 2,70.

Die Ergebnisse sind in den Tabellen Nr. 1 bis 5 zusammen= gestellt.

Tabelle 1.

Anteilmengen von verschiedenem spez. Ge= wicht in je einem Zement der Werke Nr. 1 bis 9.

Zemente der Werke Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Spez. Gewicht									
über 3,05	62,27	52,97	45,11	46,15	56,50	74,50	81,90	82,60	91,25
zwischen 3,0 —3,05	4,29	18,80	6,57	11,35	12,10	1,25	4,80	3,50	0,79
„ 2,96—3,00	5,15	4,17	4,02	13,32	8,30	4,29	5,70	4,50	0,75
„ 2,70—2,96	10,31	16,60	27,89	23,02	18,90	8,05	2,90	5,75	3,14
leichter als 2,70 .	17,63	7,20	16,25	6,12	4,20	11,55	4,60	3,65	4,10

Tabelle 2.

Chemische Zusammensetzung der Anteile vom spez. Gewicht > 3,05.

Zemente der Werke Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anteilmenge in vH	62,27	52,97	45,11	46,15	56,50	74,50	81,90	82,60	91,25
Unlösliches	0,56	0,20	0,28	0,50	1,38	0,02	0,14	0,36	0,20
Kieselsäure (SiO_2)	23,52	23,94	23,85	23,18	24,06	23,84	24,25	24,18	22,08
Tonerde + Eisenoxyd ($Al_2O_3 + Fe_2O_3$)	7,48	8,32	8,10	8,40	7,25	7,64	8,55	7,38	9,52
Kalk (CaO)	65,10	65,00	64,04	65,40	65,60	65,78	65,11	66,00	65,96
Schwefelsäure-Anhydrid (SO_3)	0,42	0,71	0,69	0,78	0,48	0,41	0,55	0,57	0,41
Sulfid-Schwefel (S)	0,02	0,02	—	0,07	0,15	0,04	0,02	0,06	0,04
Glühverlust	1,82	1,12	2,18	1,40	0,76	1,50	0,92	0,90	1,42

Mikroskopischer Befund: Gesintertes Material.

Tabelle 3.

Chemische Zusammensetzung der Anteile vom spez. Gewicht 3,0 bis 3,05 und 2,96 bis 3,0.

Zemente der Werke Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anteilmenge in vH	9,44	22,97	10,59	24,67	20,40	5,54	10,50	8,00	1,54
Unlösliches	0,70	0,76	0,40	0,80	0,44	0,73	0,80	0,98	
Kieselsäure (SiO_2)	23,10	21,68	21,56	21,75	22,20	19,67	22,16	23,90	
Tonerde + Eisenoxyd ($Al_2O_3 + Fe_2O_3$)	6,93	8,92	7,20	7,65	8,54	5,40	9,16	9,65	
Kalk (CaO)	63,33	64,60	63,80	65,50	65,50	67,80	61,92	60,62	
Schwefelsäure-Anhydrid (SO_3)	0,51	1,22	0,86	1,15	0,51	0,89	1,15	0,91	
Sulfid-Schwefel (S)	—	0,12	0,05	0,13	0,37	Spur	0,16	0,60	
Glühverlust	4,88	2,24	4,64	3,00	2,18	4,25	4,72	2,41	

Nicht bestimmt!

Mikroskopischer Befund: Material schwächer gebrannt als Fraktion I (Tabelle 2), zum Teil schlackenhaltig.

Tabelle 4.

Chemische Zusammensetzung der Anteile vom spez. Gewicht 2,7 bis 2,96.

Zemente der Werke Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anteilmenge in vH	10,31	16,60	27,89	23,02	18,90	8,05	2,90	5,75	3,14
Unlösliches	3,50	3,00	5,08	1,88	1,54	0,33	6,00	1,87	24,32
Kieselsäure (SiO_2)	18,95	22,95	14,26	21,68	28,10	18,50	13,30	28,00	10,48
Tonerde + Eisenoxyd ($Al_2O_3 + Fe_2O_3$)	6,65	8,38	5,60	7,16	11,46	6,55	2,90	10,47	6,72
Kalk (CaO)	58,15	54,65	53,52	57,80	52,06	61,05	54,20	54,00	44,84
Schwefelsäure-Anhydrid (SO_3)	1,57	1,48	1,35	2,04	0,32	2,23	2,47	0,71	0,34
Sulfid-Schwefel (S)	0,07	0,50	0,06	0,26	2,55	—	0,13	1,36	—
Glühverlust	11,20	7,65	18,87	8,48	1,88	10,25	20,12	2,20	12,40

Mikroskopischer Befund:

Nr. 2, 4, 5, 8: Schlacke und Schwachbrand,
Nr. 7: Schwachbrand, Rohkalkstein, geringe Schlackenmengen,
Nr. 1, 3, 6, 9: Schwachbrand, Rohkalkstein, daneben gesinterter toniger Mergel.

Die chemischen Zusammensetzungen und die Schärfe des Brandes entsprechen denen von Zementkalken.

Tabelle 5.

Chemische Zusammensetzung der Anteile vom spez. Gewicht leichter als 2,7.

Zemente der Werke Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anteilmenge in vH	17,63	7,20	16,25	6,12	4,20	11,55	4,60	3,65	4,10
Unlösliches	11,32	21,07	14,88	14,50	37,05	8,60	10,53	17,50	42,65
Kieselsäure (SiO_2)	11,52	8,87	4,38	5,20	5,75	4,72	3,00	13,60	4,00
Tonerde + Eisenoxyd ($Al_2O_3 + Fe_2O_3$)	5,52	3,60	2,00	3,20	2,15	1,24	1,00	1,40	1,80
Kalk (CaO)	46,00	36,00	29,63	28,90	19,80	21,48	17,00	25,60	18,05
Schwefelsäure-Anhydrid (SO_3)	1,37	6,36	3,13	7,79	0,40	7,42	9,40	4,12	5,97
Sulfid-Schwefel (S)	0,08	0,29	0,12	0,17	—	0,22	0,13	0,70	—
Glühverlust	22,48	22,80	42,13	29,80	34,80	56,23	58,73	36,82	27,70

Mikroskopischer Befund:

Nr. 2, 4, 5, 8: Schlacke, Rohkalkstein, Verunreinigungen (Asche, Koks usw.),
Nr. 1, 3, 6, 7, 9: Rohkalkstein, toniger Mergel, Schwachbrand und Verunreinigungen.

Dieser Anteil stellt im wesentlichen Ballast dar.

Die Ergebnisse in den Tabellen 6, 7 und 8 sind Beisp dafür, wie sehr die Zemente eines und desselben Werkes in Zusammensetzung verschieden sein können. Infolge der we selnden Zusammensetzung des Gesteins ist auch der Br uneinheitlich; so schwankt z. B. bei den Zementen von Wer (Tabelle 7) der Anteil an gesintertem Material zwischen e 50 bis 90 vH, während der Rest aus Schwachbrand, Rohk stein und Schlacke besteht.

Tabelle 6.

Schwebeanalyse verschiedener Zemente (a- des Werkes Nr. 2.

Anteile vom spez. Gewicht	Zemente: a	b	c	d
1. schwerer als 3,05	60,27	69,60	52,97	69,15
2. 3,0 —3,05	10,45	3,70	18,80	3,64
3. 2,97—3,0	3,21	6,20	4,17	3,13
4. 2,7 —2,97	15,27	7,30	16,60	12,23
5. leichter als 2,7	10,80	13,00	7,20	11,83

Tabelle 7.

Schwebeanalyse verschiedener Zemente d Werkes Nr. 3.

Anteile vom spez. Gewicht	Zemente: a	b	c	d
1. schwerer als 3,05	78,65	73,60	45,11	87,40
2. 3,0 —3,05	6,09	13,00	6,57	5,40
3. 2,97—3,0	1,48	5,20	4,02	0,90
4. 2,7 —2,97	5,94	3,00	27,89	2,40
5. leichter als 2,7	7,84	4,80	16,25	3,90

Tabelle 8.

Schwebeanalyse verschiedener Zemente d Werkes Nr. 4.

Anteile vom spez. Gewicht	Zemente: a	b	c	d
1. schwerer als 3,05	62,35	40,30	89,83	46,15
2. 3,0 —3,05	12,22	13,80	3,07	11,36
3. 2,97—3,0	5,49	11,50	—	13,36
4. 2,7 —2,97	14,93	21,80	4,54	23,02
5. leichter als 2,7	5,01	12,50	2,56	6,12

Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, sind die Anteilmengen Stoffen, die sich durch die Höhe des spezifischen Gewic unterscheiden, bei den einzelnen Zementen außerordent schwankend, beispielsweise beträgt der Anteil vom spezifis Gewicht über 3,05 bei Zement Nr. 9 91,25 vH und bei Zem Nr. 3 nur 45,11 vH. In der Gruppe II (spez. Gewicht 3,0—3 liegen die gefundenen Werte zwischen 0,79 bis 18,80 vH in der Gruppe III (spez. Gewicht 2,96 bis 3,0) zwischen bis 13,32 vH. — Während Gruppe I gesintertes Material stellt, ist Gruppe II bereits mit hydratisiertem und schwä gebranntem Material durchsetzt. Dieser Unterschied ko auch in den Analysen zum Ausdruck. Die Anteile mit höheren spezifischen Gewicht (über 3,05) weisen einen ge geren Glühverlust auf; ferner ist der Gehalt an Kieselsä höher, z. B. bei Zement Nr. 2 um 2,26 vH, bei Zement N um 4,17 vH. — Unterschiede zeigen sich auch im Gehalt a Salzsäure unlöslichen Stoffen, ferner an Sesquioxyden, an Sulf Schwefel und an Kalk. Der größte Unterschied im Kalkge wurde bei Zement Nr. 8 mit 5,38 vH gefunden, der klei bei Zement Nr. 5 mit 0,10 vH.

Deutlicher noch zeigen sich aber die Folgen einer un kommenen Rohaufbereitung bei den Gruppen IV und V; w rend die Gruppe IV (spez. Gewicht 2,70 bis 2,96) stoff Zementkalk (Schwachbrand + Schlacke) darstellt, so Gruppe V (spez. Gewicht kleiner als 2,70) im wesentlic Ballast. Bei den untersuchten Zementen schwanken die An mengen der Gruppe IV (Tabelle 4) zwischen 2,90 und 27,89 und die der Gruppe V zwischen 3,65 und 17,63 vH. Die A lysen dieser beiden Gruppen bestätigen den mikroskopisc Befund. In den Anteilen vom spezifischen Gewicht unter schwankt die Höhe des Glühverlustes zwischen 22,48 58,73 vH und die des unlöslichen Rückstandes zwischen 8,60 42,65 vH.

B. Durchschnittsanalysen von Naturzementen.

Die Tabelle 9 enthält die Ergebnisse der Analysen von z Zementen des Werkes Nr. 2. Es sei auf die großen Schw kungen hingewiesen im Gehalt an in Salzsäure unlöslichen standteilen, an Kieselsäure (SiO_2), an Kalk (CaO) und auf Höhe des Glühverlustes. In der nächsten Tabelle (Nr. 10) die Ergebnisse von Zementen anderer Werke angegeben.

Tabelle 9.

Zemente vom Werk Nr. 2.

Nr.	Glühv.	Unlösl.	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	SO_3	S
	11,68	4,24	56,04	20,16	4,43	1,79	0,50	0,99	0,15
	9,83	2,64	55,42	22,22	5,18	2,20	1,01	0,51	0,28
	5,54	1,88	59,54	23,34	5,42	1,92	0,62	1,22	0,14
	10,40	3,02	55,52	21,34	5,04	1,76	0,84	0,83	0,30
	7,28	3,96	59,30	20,20	4,53	1,81	0,49	1,37	0,09
	9,55	3,86	58,40	19,42	4,79	1,57	0,65	1,59	0,10
	13,11	3,74	56,10	18,92	4,50	1,40	0,57	1,42	0,14
	7,43	2,38	60,46	20,68	4,94	1,40	0,41	1,99	0,01
	5,82	2,76	61,42	20,56	5,39	1,21	0,51	2,05	0,01
	8,26	3,70	59,26	19,76	4,86	1,62	0,51	1,68	0,09

Tabelle 10.

Zemente vom Werk Nr. 3.

Nr.	Glühv.	Unlösl.	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	SO_3	S
	2,33	0,68	64,54	22,44	4,32	3,02	0,54	1,69	0,04
	6,23	4,47	60,52	20,57	4,09	1,79	0,86	1,40	0,01
	7,77	1,42	61,08	21,22	3,78	2,92	0,59	0,50	0,05
	6,40	1,50	60,28	23,50	4,32	1,68	0,65	1,22	0,04
	5,09	1,50	62,18	19,40	4,89	2,29	1,27	1,96	0,03

Zemente vom Werk Nr. 4.

Nr.	Glühv.	Unlösl.	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	SO_3	S
	6,07	1,96	61,34	21,08	5,11	1,65	0,72	1,61	0,06
	6,76	1,10	61,10	20,92	5,13	1,59	0,51	2,21	0,11
	5,95	1,77	61,88	20,79	4,49	2,07	0,56	2,19	0,15
	5,64	2,36	59,70	21,90	5,16	2,14	1,03	1,69	0,03

Zemente vom Werk Nr. 5.

Nr.	Glühv.	Unlösl.	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	SO_3	S
	3,97	3,93	60,72	22,69	5,21	1,73	0,75	0,76	0,10
	5,26	4,04	59,24	22,82	5,06	1,54	0,77	0,96	0,13
	6,22	3,10	60,72	21,94	4,53	1,55	0,67	0,91	0,15
	4,48	0,76	63,44	22,58	5,37	1,47	0,83	0,82	0,10

Zemente vom Werk Nr. 6.

Nr.	Glühv.	Unlösl.	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	SO_3	S
	8,05	3,34	60,64	18,22	3,73	2,01	0,42	2,11	0,09
	7,50	2,75	60,44	19,83	4,45	1,65	0,56	1,94	0,07
	4,41	1,00	63,50	22,14	4,79	1,43	0,67	1,73	0,05

Zemente vom Werk Nr. 7.

Nr.	Glühv.	Unlösl.	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	SO_3	S
	6,71	2,20	59,84	22,52	4,71	1,55	1,08	1,14	0,12
	2,27	1,00	64,00	23,54	5,67	1,67	0,67	1,16	—
	7,17	1,28	59,44	22,58	5,59	1,33	0,68	1,71	0,05
	4,77	0,76	63,22	21,72	4,73	1,49	0,76	1,42	0,14
	13,14	3,22	56,30	18,02	4,27	2,15	0,83	1,85	0,03

Zemente vom Werk Nr. 8.

Nr.	Glühv.	Unlösl.	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	SO_3	S
	2,77	0,58	63,92	22,92	5,05	1,91	0,93	1,04	0,12
	4,71	3,88	58,14	22,98	5,22	1,82	1,05	1,59	0,20
	5,91	3,34	58,04	22,72	5,35	1,51	1,13	1,37	0,29
	3,12	0,56	63,72	22,86	4,95	1,89	0,93	1,00	0,11

Zemente vom Werk Nr. 9.

Nr.	Glühv.	Unlösl.	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	SO_3	S
	10,05	2,83	58,50	19,29	5,27	1,57	0,68	1,72	—
	8,95	3,89	58,78	19,51	5,09	1,13	0,56	1,33	—
	2,62	1,06	64,68	21,34	5,73	2,29	0,70	1,45	0,01
	6,25	1,96	62,72	18,28	5,74	1,78	0,72	2,19	—
	9,61	3,88	58,70	18,12	5,07	2,29	0,63	1,35	—

Zemente vom Werk Nr. 10.

Nr.	Glühv.	Unlösl.	CaO	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	SO_3	S
	7,77	0,94	62,74	19,92	4,54	1,50	0,95	1,00	0,13
	22,19	10,66	46,62	10,46	5,61	0,61	1,54	0,96	0,46
	10,09	1,95	60,96	18,39	4,58	1,76	0,83	1,16	0,21
	5,41	0,73	63,03	21,97	4,91	1,59	0,92	0,72	0,19
	8,62	1,94	61,68	18,86	4,65	1,73	0,81	1,09	0,13

Die Schwankungen in den Durchschnittsanalysen der unter-ten Naturzemente betragen:

Tabelle 11. (Schwankungen.)

Glühverlust	2,27	bis	22,19	vH,
Unlösliches	0,56	„	10,66	„
Kieselsäure (SiO_2)	10,46	„	23,54	„
Kalk (CaO)	46,62	„	64,54	„
Magnesia (MgO)	0,41	„	1,54	„
Tonerde (Al_2O_3)	3,73	„	5,74	„
Eisenoxyd (Fe_2O_3)	0,61	„	3,02	„
Schwefelsäureanhydrid (SO_3)	0,50	„	2,21	„
Sulfidschwefel (S)	0,01	„	0,46	„

Die Ergebnisse der Schwebeanalysen und der Durchschnittsanalysen bestätigen den Befund der ersten Arbeit über die mangelhafte Gleichmäßigkeit und Verteilung der Aufbaustoffe in dem Gestein der Turonstufe, sie bestätigen aber auch die Angaben von Schoch über die Nachteile, die eine fehlende Rohaufbereitung für die Güte und Gleichmäßigkeit des Brandes bedeuten. Schoch schrieb (Die Aufbereitung der Mörtelmaterialien, Berlin 1913, S. 374):

„Vielfach indessen erspart man sich diese zeitraubende und kostspielige Aufbereitung der Rohmasse und bringt das gebrochene Material ohne weiteres direkt in den Ofen, um es bis zur Sinterung zu brennen und dann zu vermahlen. Nun sind aber die Naturgesteine äußerst selten von einer so durchgehenden Gleichmäßigkeit in der Mischung, wie sie für Portlandzement unbedingt gefordert werden muß. Infolgedessen wird ein solches Material beim Brennen auch nicht einheitlich gesintert werden, vielmehr werden die kalkigen Teilchen schwächer, die tonigen stärker durchgebrannt werden. An dieser Ungleichmäßigkeit kann auch die beim nachfolgenden Mahlen eintretende nachträgliche Mischung nicht mehr viel ändern bezw. bessern."

Die Ausführungen von Schoch treffen in allen Einzelheiten auf die sogenannten Naturzemente aus dem Raume Paderborn—Geseke—Erwitte zu. Diese Tatsache ist auch von mehreren Werken bereits erkannt worden, und sie haben sich infolgedessen auf die Fabrikation von Portlandzement umgestellt, d. h. sie bereiten das Rohmaterial durch Feinmahlen, Korrektur mit geeigneten tonigen Rohstoffen und Mischen auf. Wie wenig Beachtung aber auch dem Begriffe Portlandzement nach der Umstellung einzelner Werke auf dieses Erzeugnis gezollt wird, geht aus der Tatsache hervor, daß ein Naturzement-Werk dem vor ihr als Portlandzement auf den Markt gebrachten Bindemittel etwa 5 bis 10 vH fremde Stoffe hinzumischt; ein Vorgehen, das geeignet ist, Ordnung und Sitte auf dem Zementmarkt zu untergraben.

Den Fabrikationsmethoden, wie sie heute für die Gewinnung der sogenannten Naturzemente üblich sind, mangelt zur Zeit jede Einheitlichkeit. Auf Grund der Ergebnisse der Schwebeanalysen kann nachgewiesen werden, daß einzelne Werke — ohne Auswahl des Materials — schwach brennen, d. h. eine Mischung von gesintertem und ungesintertem Material (Zementkalk bis zu etwa 40 vH) herstellen, wobei zur Erlangung der Raumbeständigkeit der Schwachbrand mit Wasser abgelöscht wird (siehe den hohen Glühverlust).

Die Zemente einer zweiten Gruppe zeichnen sich durch hohe Anteile an Rohkalkstein aus; ob dieser infolge mangelhaften Brandes oder durch nachträgliches Zumischen in den „Naturzement" gelangt ist, kann nicht festgestellt werden. Bei einzelnen dieser Zemente beträgt der Ballast bis zu etwa 30 vH.

Eine dritte Gruppe brennt das Material nur soweit durch, daß die niedrigkalkigen Steine gesintert werden, die hochkalkigen nicht. Zur Erzielung der Raumbeständigkeit werden Schlacken hinzugesetzt, deren Menge bei dem Werk 2 etwa 15 vH, bei Werk 4 etwa 20 vH, bei Werk 5 etwa 10 vH, bei Werk 7 etwa 3 vH, bei Werk 8 etwa 5 vH betragen. Scheinbar richtet sich die Höhe nach der Schlackenanfuhr. Das Werk Nr. 2 löscht außerdem den Schwachbrand besonders stark ab.

C. Die Druckfestigkeit nach 28 Tagen kombinierter Lagerung von Naturzementen bei Prüfung nach den deutschen Normen.

Nachfolgend werden die Druckfestigkeiten nach 28tägiger kombinierter Lagerung von insgesamt 67 im Handel aufgekauften Zementen angegeben, die sich auf 10 verschiedene Werke verteilen.

Die Druckfestigkeitsergebnisse weisen die für Naturzemente bekannten großen Schwankungen auf. Die Zemente sind einmal besser, dann wieder schlechter. Von den 67 angeführten Proben haben 28 die in den Normen vorgeschriebene Mindestfestigkeit nicht erreicht. Von den übrigen waren fünf Zemente schnellbindend (von sechs Zementen des Werkes 5 waren vier schnellbindend), so daß von den geprüften Zementen 50 vH den Normenforderungen in bezug auf Festigkeit und Abbindezeit nicht entsprachen.

Tabelle 12.

Druckfestigkeitsergebnisse nach 28 Tagen komb. Lagerung.

Lfd. Nr.	Zemente von	D. F. 28 T. K. Lg.	Lfd. Nr.	Zemente von	D. F. 28 T. K. Lg.
1	Werk 1	292	35	Werk 6	376
2	„ 1	307	36	„ 6	322
3	„ 2	306	37	„ 6	402
4	„ 2	395	38	„ 6	308
5	„ 2	222	39	„ 6	542
6	„ 2	301	40	„ 7	410
7	„ 2	425	41	„ 7	380
8	„ 2	374	42	„ 7	307
9	„ 2	283	43	„ 7	509
10	„ 2	356	44	„ 7	328
11	„ 2	338	45	„ 7	374
12	„ 2	293	46	„ 7	348
13	„ 2	345	47	„ 7	157
14	„ 2	382	48	„ 8	439
15	„ 3	307	49	„ 8	333[1])
16	„ 3	360	50	„ 8	616
17	„ 3	257	51	„ 9	438
18	„ 3	444	52	„ 9	319
19	„ 3	378	53	„ 9	251
20	„ 3	356	54	„ 9	328
21	„ 3	455	55	„ 9	366[1])
22	„ 3	240	56	„ 9	295
23	„ 3	369	57	„ 9	258
24	„ 4	345	58	„ 9	496
25	„ 4	486	59	„ 9	347
26	„ 4	421	60	„ 10	387
27	„ 5	428[1])	61	„ 10	369
28	„ 5	380[1])	62	„ 10	344
29	„ 5	389	63	„ 10	358
30	„ 5	351	64	„ 10	327
31	„ 5	492[1])	65	„ 10	488
32	„ 5	442[1])	66	„ 10	380
33	„ 6	381	67	„ 10	319
34	„ 6	409			

Von geringerer Bedeutung sind die Schwankungen in der Mahlfeinheit der Naturzemente. Je nach dem Anfall an Schwachbrand fällt die Mahlung feiner oder gröber aus.

Die Rückstände auf dem 4900-Maschensieb betrugen:
bei Werk 2 zwischen 4,2 bis 19,5 vH,
„ „ 3 „ 3,1 „ 9,6 „
„ „ 4 „ 1,4 „ 2,12 „
„ „ 5 „ 2,6 „ 7,2 „
„ „ 6 „ 0,8 „ 11,6 „
„ „ 7 „ 4,6 „ 10,0 „
„ „ 8 „ 1,0 „ 5,5 „
„ „ 9 „ 8,2 „ 16,2 „
„ „ 10 „ 3,4 „ 9,5 „

D. Prüfungsergebnisse bei Anwendung gemischtkörnigen Sandes und höherer Wasserzusätze.

Nach den Untersuchungen von Prof. Graf und Dr. Guttmann gestatten die Normenfestigkeiten bei Naturzementen keinen Rückschluß auf die Festigkeiten bei Anwendung gemischtkörnigen Sandes und erdfeuchter oder weicher Beschaffenheit des Mörtels. Es wurde von den genannten Forschern übereinstimmend ein erheblicher Festigkeitsabfall gegenüber den Normenzementen beobachtet.

Prof. Graf[2]) stellte fest, daß das Festigkeitsverhältnis in erdfeuchter Mischung von hochwertigem Portlandzement : Mischzement 1 : 0,5 betrug; bei plastischem Mörtel betrug es hingegen nur 1 : 0,20 bis 1 : 0,17.

Dr. Guttmann[3]) fand bei einem Naturzement gegenüber einem Normenzement gleicher Festigkeit gemäß Prüfung nach den Normen einen erheblichen Festigkeitsabfall des Naturzementes, sofern gemischtkörniger Sand und höhere Wasserzusätze verwendet wurden.

In diesem Zusammenhang sei eine Tabelle aus der ersten Arbeit wiederholt, in welcher die Festigkeitsergebnisse bei Prüfung nach den Normenvorschriften von vier verschiedenen Naturzementen angegeben sind, die bei der Verarbeitung in der Praxis versagt haben.

[1]) Schnellbinder.
[2]) Tonindustrie-Zeitung 1927, Nr. 86, S. 1565.
[3]) Das Betonwerk 1929, Nr. 9.

Tabelle 14.

Druck- und Zugfestigkeiten in kg/qcm
Mischungsverhältnis 1:3 Normensand.

	Zement 1		Zement 2		Zement 3	Zemen
	Druck	Zug	Druck	Zug	Druck	Druc
7 Tage Wasser-Lag.	254	20,6	194	16,6	190	230
28 „ „ „	321	24,6	279	26,3	282	306
28 „ komb. „	379	34,5	344	33,6	341	376

Die folgenden Versuche wurden unter der Leitung von Her Dr. Hummel in Karlshorst ausgeführt. Sie erstrecken si auf 6 Naturzemente (wofür solche gewählt wurden, die die den Normen vorgeschriebenen Mindestfestigkeiten überschr ten), auf 3 gewöhnliche Portlandzemente mit entsprechend Normenfestigkeiten und 3 hochwertige Portlandzemente.

Als Sand wurde ein Flußsand mit folgender Kornzusamme setzung verwendet:

Tabelle 15.

Kornzusammensetzung des Sandes.
0,0—0,3 mm 15 vH,
0,3—1,0 mm 35 vH,
1,0—2,0 mm 50 vH.

Die Konsistenz des Mörtels war erdfeucht und weich wählt; die Festlegung gleicher Konsistenzen erfolgte mit ein kleinen Fließtisch eigener Konstruktion.

Das Mischungsverhältnis war bei allen Mörteln 1 : 3 na Gewichtsteilen. Es wurden Gewichtsteile gewählt, weil Mischung nach Raumteilen, wie es auf vielen Baustellen nc üblich ist, die Naturzemente wegen ihres niedrigeren Rau gewichtes noch ungünstigere Ergebnisse geliefert hätten.

Die Wasserzusätze, die auf Grund gleicher Konsiste messungen bestimmt werden, sind in Gewichtsprozenten Tabelle 16 zusammengestellt.

Tabelle 16.

Wasserzusätze.

Zement		Wasserzusatz in Gew.-vH erdfeucht	weich
Naturzement	1.	9,25	14,50
„	2.	9,25	14,50
„	3.	8,65	13,45
„	4.	8,40	13,30
„	5.	8,45	13,60
„	6.	8,65	13,70
Gew. Portlandzement	1.	8,10	12,70
„ „	2.	8,45	13,70
„ „	3.	8,35	13,15
Hochwertiger Portlandzement	1.	8,10	13,00
„	2.	8,10	12,85
„	3.	8,22	13,20

Tabelle 17.

Zemente		Normenfestigkeiten 7 Tg. Wasserlag.	28 Tg. komb. Lag.	Gemischtkörniger Sand 1 : 3 erdfeucht 7 Tg. Wasserlag.	28 Tg. komb. Lag.	plastisch 7 Tg. Wasserlag.	28 ko L
Naturzemente							
	1.	258	400	234	373	85	15
	2.	214	382	228	363	70	14
	3.	251	394	304	439	103	19
	4.	295	473	324	472	127	21
	5.	247	395	320	447	125	20
	6.	324	486	398	507	186	29
Portlandzemente							
	1.	282	450	457	628	185	32
	2.	285	428	412	576	192	30
	3.	340	469	458	619	252	39
Hochwertige Portlandzemente							
	1.	437	663	683	847	396	51
	2.	450	689	702	865	370	54
	3.	422	640	635	819	321	48
Mittelwerte							
Naturzemente		265	422	301	434	116	20
Portlandzemente		302	447	442	608	210	34
Hochwertige Portlandzemente		436	664	673	844	362	51

Die Festigkeitsergebnisse gehen aus den Tabellen 17 und 18 vor; sie besagen, daß bei Verwendung gemischtkörnigen les sowohl in erdfeuchter als auch in weicher Mörtel- haffenheit die Naturzemente — relativ zu den Normen- gkeiten — ganz erheblich ungünstigere Ergebnisse liefern die Normenzemente.

Verden die Mittelwerte der sogen. Naturzemente = 100 ge- t und die der Normenzemente darauf bezogen, so erhält man ende Verhältniszahlen:

Tabelle 18.

Verhältniszahlen der Festigkeiten nach 7 Tagen Wasserlagerung:

	Natur-zement	:	Normen-zement	:	Hochw. Normen-zement
emäß Normenprüfung	100	:	114	:	165
it gemischtkörnigem Sand 1 : 3					
a) erdfeucht	100	:	147	:	211
b) plastisch	100	:	181	:	312

Tabelle 19.

Verhältniszahlen der Festigkeiten nach 28 Tagen komb. Lagerung:

	Natur-zement	:	Normen-zement	:	Hochw. Normen-zement
emäß Normenprüfung	100	:	106	:	157
it gemischtkörnigem Sand 1 : 3					
a) erdfeucht	100	:	140	:	194
b) plastisch	100	:	169	:	256

emerkenswert sind auch die Gewichtsveränderungen der ekörper nach 28 Tagen kombinierter Lagerung gegenüber Frischzustand.

r. Hummel fand folgende Unterschiede an Würfeln von Kantenlänge:

Tabelle 20.

Gewichtsabnahme der Probekörper i. g.

nente	Mittlerer Wasserzusatz in vH zum Mörtel			Mittlere Gewichtsabnahme nach 28 Tagen kombinierter Lagerung		
	erd-feucht	plastisch	gieß-förmig	erd-feucht	plastisch	gieß-förmig
urzemente	8,8	11,0	13,8	—,18	—,36	—,44
menzemente	8,3	11,0	13,2	—,10	—,28	—,33
nw. Normenzem.	8,1	11,0	12,9	—,9	—,24	—,28

Die Gewichtsabnahme wird durch Wasserverlust hervor- fen. Bekanntlich ist das Schwinden um so stärker, je er der Wasserverlust ist. Die Gewichtsunterschiede lassen r auch gewisse Rückschlüsse auf das Maß der Schwindung den verschiedenen Zementen zu. Sie dürfte beim Natur- ent relativ am größten sein.

Zusammenfassung.

Das Gesamtbild der Untersuchungen und Prüfungen ergibt andfrei, daß die sogenannten Naturzemente eine an Quali- geringere Zementart darstellen als die gewöhnlichen menzemente. Sie sind auf Grund ihrer Fabrikation und der rch bedingten Ungleichmäßigkeit in der chemischen Zu- mensetzung sowie der Güte des Brandes, ferner wegen der vankungen in den Festigkeiten bei Prüfung nach den Nor- und des relativ ungünstigen Verhaltens bei Prüfung an näßigen Mischungen (also mit gemischtkörnigem Sand und eren Wasserzusätzen) als Bindemittel zu kennzeichnen, die zwischen Zementkalk und gewöhnlichem Normenzement ureihen sind. Als Mischzemente und Leichtbrandzemente ie enthalten Zementkalk bis zu etwa 40 vH, oder Schlacke zu etwa 20 vH oder Rohkalkstein bis zu etwa 30 vH — n sie mit den wahren Naturzementen deren Charakteristi- gemein, nämlich die Unzuverlässigkeit in der Qualität.

ch bin der Ansicht, daß jedes rechtschaffene Erzeugnis en Platz im Wirtschaftsleben verlangen kann. Die Recht- ffenheit hört aber auf, sobald Erzeugnisse mit falscher oder ührender Bezeichnung auf den Markt kommen oder mit ade-Zeugnissen" angeboten werden. Zwei Beispiele seien r genannt. Das Werk Nr. 2 verteilte Prüfungszeugnisse Festigkeitsziffern, wie sie hochwertigen Zementen zukom- . Von 12 im Handel aufgekauften Zementen dieses Werkes prachen 6 nicht einmal den Mindestfestigkeiten, die gemäß den Normenvorschriften an gewöhnliche Normenzemente ge- stellt werden. Und als anderes Beispiel greife ich den neuen Normenvorschlag des „Vereins der Zement- und Kalkwerke Westfalen Süd-Ost e. V." heraus. Die Gerichte, die ja auch für Ordnung im Wirtschaftsleben Sorge tragen, haben dahin entschieden, daß sogenannte Naturzemente nicht als Portland- zemente oder Naturportlandzemente bezeichnet werden dürfen. Ungeachtet dessen stellte im November 1928 der genannte Verein „Normen für einheitliche Lieferung und Prüfung von natürlichem Portlandzement" auf, die wahrscheinlich dem Reichsverkehrsministerium unterbreitet werden. Die Begriffs- erklärung für „natürlichen Portlandzement" lautet darin:

„Natürlicher Portlandzement ist ein hydraulisches Binde- mittel mit nicht weniger als 1,9 Gewichtsteilen Kalk (CaO) auf 1 Gewichtsteil lösliche Kieselsäure (SiO_2) + Tonerde (Al_2O_3) + Eisenoxyd (Fe_2O_3), hergestellt durch Brennen von Kieselkalken bis mindestens zur Sinterung und Feinmahlen.

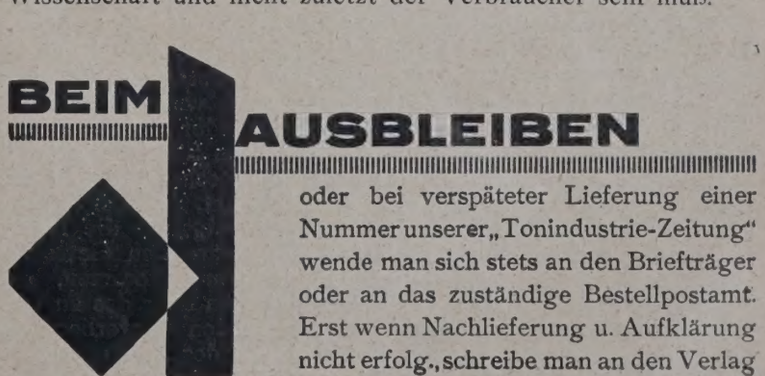
Kieselkalke in diesem Sinne sind Kalksteinvorkommen mit einem Gehalt von wenigstens 2,3 Teilen Kieselsäure auf 1 Teil Eisenoxyd + Tonerde und einem Magnesiagehalt von nicht mehr als 1,5 vH.

Zur Regelung bestimmter Eigenschaften sind Zusätze nach dem Brande in Höhe bis 20 vH gestattet. Der Gehalt an Schwefelsäureanhydrit darf bei geglühtem Zement 2,5 vH nicht übersteigen."

Die Begriffserklärung stellt inhaltlich zunächst eine indirekte Bestätigung der Ergebnisse meiner Untersuchungen und Prüfun- gen über die Ungleichmäßigkeit und Ungeeignetheit des Kreide- vorkommens Paderborn-Erwitte zur Gewinnung von Natur- zement dar, weil nach dem Brande zur Regelung bestimmter Eigenschaften bis zu 20 vH Zusätze benötigt werden. Aber auch der Nichtfachmann wird erkennen, daß ein Erzeugnis, das Zusätze bis zu der genannten Höhe enthalten darf, schwankend und unsicher in der Qualität sein muß. — Mehl, dem beispiels- weise bis zu 20 vH gemahlenes Stroh zugesetzt wird, macht zwar satt, (d. h. es füllt), aber es fehlt ihm der richtige Nährwert.

Und nun zur Begriffserklärung selbst noch einige Worte. Der erste Satz schließt die Begriffserklärung für Naturzement ein. Mit dem zweiten Satz soll die Herstellung des sogen. „natürlichen Portlandzementes" auf das Gebiet des Vereins der Zement- und Kalkwerke Westfalen Süd-Ost beschränkt bleiben, indem Grenzwerte für den Silikatmodul und den Ge- halt an Magnesia aufgestellt werden, die willkürlich nach der Zusammensetzung der sogen. Kieselkalke und nicht aus wissen- schaftlichen Erwägungen gewählt worden sind. Der dritte Satz, der sich mit der Höhe der Zusätze befaßt, steht im Wider- spruch zu der Begriffserklärung von Naturzement und von Port- landzement. Er kennzeichnet das Bindemittel als einen Misch- zement unbestimmter Zusammensetzung.

Die Begriffserklärung, die vom zementtechnischen Stand- punkt nichts anderes bedeutet, als daß die z. Zt. amtlich fest- gelegten ignoriert werden, indem ein Bindemittel aus unauf- bereitetem Gestein erbrannt durch nachträgliche Zusätze be- liebiger Art — beispielsweise Rohkalkstein, Sand, Asche — zum „natürlichen" Portlandzement gestempelt wird, wirft ein eigenartiges Licht auf die Auffassung der Zementfabrikation in diesen Kreisen. Während die Normenzementindustrie bestrebt ist, das Herstellungsverfahren ihrer Zemente intensiver zu ge- stalten (hochwertige Normenzemente) werden von anderer Seite laxe Auffassungen propagiert. Die „Verlängerung" eines Zementes mit beispielsweise 20 vH Rohkalkstein oder Zement- kalk kann von jedem Fabrikanten durchgeführt werden; sie würde die Rückkehr zu den primitivsten Methoden der Ver- billigung — und der Benachteiligung des Käufers bedeuten. Hierin liegt eine nicht zu unterschätzende Gefahr für den Zementmarkt, die zu bannen die Aufgabe der Behörden, der Wissenschaft und nicht zuletzt der Verbraucher sein muß.



Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.
Für zwei Monate ausgelegt am 27. 6. 29.

Verfahren und Vorrichtung zur Schlackengranulation. Mannesmannröhrenwerke (Düsseldorf). Kl. 80b. M 103 650 vom 17. 1. 28.

Drehrohrofen zum Brennen, Rösten und Sintern von Gut aller Art. G. Polysius A.-G. (Dessau). Kl. 80c. P 57 185 vom 18. 2. 28.

Schräg nach oben liegende Kühltrommel mit Schneckenförderleisten auf der Innenseite des Trommelmantels. Gebr. Pfeiffer Barbarossawerke A.-G. (Kaiserslautern). Kl. 80c. P 58 812 vom 10. 10. 28.

Rohrmühle mit im Mühlengehäuse angeordneter Vorzerkleinerungsvorrichtung anderer Bauart. G. Polysius A.-G. (Dessau). Kl. 50c. P 55 630 vom 11. 7. 27.

Schlagmühle mit geschlossenem Gehäuse. Hartstoff-Metall A.-G. (Hametag). Kl. 50c. H 114 745 vom 14. 1. 28.

Verfahren zur Überwachung von Trockenvorgängen. Felten & Guilleaume Carlswerk A.-G. (Köln-Mülheim). Kl. 82a. F 58 925 vom 20. 5. 25.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Rauchverzehrende Heißluft-Feuerbrücke. DRGM. 1 077 674 v. 25. 5. 29. Kl. 24k. Adolf Bock (Osterode a. H.).

Kreuzrippenstein aus Ton für Eisenbeton-Decken. DRGM. 1 077 680 vom 28. 5. 29. Kl. 37b. Verkaufsgesellschaft für gelochte und poröse Ziegel m. b. H. (Leipzig).

Mauerziegel mit durchlaufenden inneren Kanälen. DRGM. 1 078 556 vom 21. 12. 28. Kl. 37b. Heinrich Fittger (Hannover).

Falzziegelklammer. DRGM. 1 078 173 vom 13. 5. 29. Kl. 37b. Hoffmann & Co. G. m. b. H. (Gräfrath, Kr. Solingen).

Kreiselbrecher. DRGM. 1 077 489 vom 25. 5. 29. Kl. 50c. Lindener Eisen- und Stahlwerke Akt.-Ges. (Hannover-Linden).

Erteilte Patente.

Verfahren und Vorrichtung zum selbsttätigen Absetzen rechtwinklig vom Strange abgeschnittener Preßlinge. DRP. 471 707 vom 25. 1. 27. Kl. 80a. Zusatz zu DRP. 470 909. C. Keller & Co. G. m. b. H. (Laggenbeck, Kr. Tecklenburg). Nach dem Hauptpatent werden die Preßlinge so auf die Rahmen aufgesetzt, daß sie schräg auf denselben stehen. Die Schräglage der Rahmen, die sich bei Durchführung dieses Verfahrens dann ergibt, wenn Strang- und Rahmenrichtung schräg zu einander verlaufen, bringt für die weitere Behandlung, insbesondere für die Anordnung des am Ende der Rahmenbahn befindlichen Hebewerks und für die Lage des Ausfahrgleises für den Abfahrwagen, gewisse Schwierigkeiten mit sich. Denn die betreffenden Teile müssen dann schräg zur Tonstrangmittellinie angeordnet werden. Man gelangt insbesondere auch für die Anordnung der Vorgelege zu einfacheren und zweckmäßigeren Verhältnissen, wenn das Hebewerk parallel und das erwähnte Gleis rechtwinkelig zum Tonstrang verläuft. Demgemäß liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, das Verfahren bzw. die Vorrichtung gemäß dem Hauptpatent so auszugestalten, daß diese Verhältnisse erzielt werden. Diese Aufgabe ist dadurch g daß die schräg zum Strange fortbewegten Träger für die Preß allmählich so verschwenkt werden, daß sie parallel zum Str liegend in die Fördervorrichtung gelangen.

Förderung und Lagerung.

Förderer zum Abstreichen des Lagergutes von Böschungsti unter Bunkerausläufen. DRP. 473 311 vom 21. 10. 27. Kl. 81e. D Akt.-Ges. (Duisburg). Der Förderer ist als Schrämwerkzeug gebildet und senkrecht zu seiner Förderrichtung über den Bösch tisch hin bewegbar.

Schlitzbunker für Schüttgut mit mechanischer Weiterbeförd des aus dem Schlitz vorgeböschten Gutes durch Vordrücken m verfahrbarer Walze o. dgl. DRP. 473 312 vom 14. 8. 27. Kl. Mitteldeutsche Stahlwerke Akt.-Ges. (Berlin). Die Austragvo tung ist zwischen einem die Schüttgutsäule tragenden Tisch und das abgeböschte Schüttgut aufnehmenden Tisch vorgesehen.

Öfen, Feuerungen.

Einsatzkörper für den Rauchabzugskanal von Feuerungen, d dem Kanal zentrisch schwingend befestigt ist. DRP. 473 747 5. 12. 26. Kl. 24a. Eugen Rooschütz (Essen). Der Einsatzkörper b aus einem oder mehreren Blechringen, welche auf der dem Zug Rauchgase abgekehrten Seite von einem federnden Blechstreife halten werden.

Hängedecke für Industrieöfen und -feuerungen. DRP. 473 933 1. 9. 25. Kl. 24k. Freienwalder Schamottefabrik Henneberg & (Freienwalde a. d. Oder). Die Steine sind nach oben verjüngt gebildet und einzeln auswechselbar. Kanäle, die durch den ganzen körper durchgeführt sind, dienen zum Einsetzen der Tragbolzen. halb des Steins sind die Kanäle zur Aufnahme der Bolzenköpfe s ausgespart. Nachdem die Steine aufgehängt sind, wird der unterha Aussparungen liegende Teil der Kanäle mit feuerfester Masse ausg

Zemente.

Verfahren zur Herstellung eines farbigen Portlandzem DRP. 476 849 vom 28. 1. 27. Kl. 80b. Amme-Luther-Werke schweig der „Miag" Mühlenbau- und Industrie-Akt.-Ges. (Braunsch Gefärbte, z. B. eisenhaltige Rohmehle können durch Zumische Metalloxyden oder Metallsalzen nicht in Farbzemente übergeführt den; denn die stumpfgraue Farbe des gewöhnlichen Portlandzem läßt einen ausgesprochenen Farbton nicht aufkommen. Dieser Na wird dadurch behoben, daß man den gefärbten Rohmehlen außer färbenden Metallverbindungen, wie Chromoxyd, Nickeloxyd, K oxyd, Kupferoxyd und dgl., noch solche Stoffe (Phosphate, Borate, M halogenverbindungen) zusetzt, die beim Erhitzen mit den färb Metallverbindungen farbige Schmelzen ergeben. Z. B. vermisch Zementrohmehl mit Flußspat, Borax und Chromoxyd und verar dieses Gemisch zu Zement. Zweckmäßig setzt man diesem Rohme der Sinterung noch einen reduzierend wirkenden Stoff, z. B. Ko Auf diese Weise erhält man einen rein grünen Zement, der den stoff nicht mechanisch beigemengt enthält, sondern der selbst a einheitlicher, beständiger und fester Farbstoff anzusprechen ist.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

Sind die preußischen Steuernotverordnungen rechtsgülti

Der preußische Landtag hat bekanntlich die Regierungsentwürfe der Gewerbesteuer und der Grundvermögensteuer für 1929 nicht angenommen. Daraufhin hat das preußische Staatsministerium mit Zustimmung des Ständigen Ausschusses des Landtages auf Grund des Art. 55 der Preußischen Verfassung die Gewerbe- und die unsere Industrie besonders treffende Grundvermögensteuer-Verordnung als „Notverordnung" erlassen. Nach dem Art. 55 der Preußischen Verfassung setzt eine rechtsgültige Verordnung einen „ungewöhnlichen Notstand" voraus. Man kann vielleicht sagen, daß ein „Notstand" vorlag, da ohne die Gewerbesteuer die Gemeindeetats kaum balanzieren können.

Daß ein „ungewöhnlicher Notstand" vorlag, der die in Nr. 51 der Tonindustrie-Zeitung kurz erörterten, eigentlich nebensächlichen Änderungen des bisherigen Rechtszustandes auf dem Gebiete der Gewerbesteuer bedingte, muß verneint werden, denn zu diesen Änderungen lag kein zwingender Anlaß vor. Es ist deshalb sehr wohl möglich, daß der beim Staatsgerichtshof schwebende Einspruch, der sich gegen die Rechtsgültigkeit der Gewerbesteuer-Verordnung richtet, Erfolg hat, daß der Staatsgerichtshof die ganze Verordnung oder wenigstens die Neuerungen für rechtsungültig erklärt. Damit wäre den Gewerbesteuerveranlagungen, die allmählich in Gang kommen, die Rechtsgrundlage entzogen. Falls Streitigkeiten über das zu veranlagende Gewerbekapital, den zu erfassenden Gewerbeertrag oder die Lohnsumme vor der Entscheidung des Staatsgerichtshofes entstehen, wird jeder Steuerpflichtige gut tun, unter Bezugnahme auf den gegen die Rechtsgültigkeit gerichteten spruch sich seine Rechte für den Fall der Ungültigkeitserklärung vorzubehalten und Aussetzung der Veranlagung bis Entscheidung durch den Staatsgerichtshof zu verlangen. in den Fällen, in denen Veranlagung nach Antrag erfolgt, eine Erklärung nicht schaden, daß gegen die Veranlagung unter der Bedingung, daß die Notverordnung rechtsgültig keine Einwendungen erhoben würden. Dieser Einwand wird sonders in den Fällen ratsam sein, in denen ein Industrie nach Durchsicht seiner Schlußbilanz, in der er den Gesch gewinn ermittelt hat, entdeckt, daß er sich zu seinem Nach geirrt hat, daß er seine Aktiven zu hoch bewertet, seine schreibungen zu niedrig gehalten, seine Passiven zu n angesetzt, auf seine Außenstände nicht ausreichende Abs bungen oder sonstige Fehler gemacht hat. Das preußische verwaltungsgericht hat in seiner Entscheidung vom 4. 12 VIII G. St. 16/28 den Standpunkt eingenommen, daß der mann nach Abgabe der Gewerbesteuererklärung an seine gebunden ist, daß er alsdann nur „Irrtümer", d. h. nur Bilanzposten berichtigen darf, die er nach handelsrecht Grundsätzen nicht so ansetzen dürfte, wie er es getan ha er aber z. B. seine Bewertungsmethode nicht ändern darf Grund dieser Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts also die Möglichkeit, die begangenen Fehler zu ändern un durch die Steuerschuld zu senken, sehr eingeschränkt. allerdings nicht ausgeschlossen, daß das Oberverwaltungsg

neuesten Entscheidungen des Reichsfinanzhofs vom 17. April 9 folgt (VI A 879/27, erwähnt in der Zeitschrift Steuer und rtschaft, Verlag J. Heß, Stuttgart, Nummern 6/7, Juni/Juli 9. Urteil Nr. 506, S. 952). Der Reichsfinanzhof nimmt näm- neuerdings einen für den Einzelkaufmann, offene Handels- ellschaften, Kommanditgesellschaften, nicht aber für Aktien- ellschaften, Gesellschaften m. b. H. usw. günstigen Stand- kt ein; er läßt nämlich Bilanzänderungen aller Arten auch h im Berufungsverfahren zu. Sicher ist es aber nicht, daß Oberverwaltungsgericht sich diesen günstigen Standpunkt eigen macht. Deshalb wird gerade derjenige Industrielle, der steuerlichen Interesse Bilanzänderungen nach der Einreichung ier Bilanz an die Gewerbesteuerbehörde vorgenommen hat r vornehmen will, gut tun, sich in erster Linie auf die beim atsgerichtshof geltend gemachte Ungültigkeit der Notverord- g zu berufen; denn wird sie für ungültig erklärt, kann er ter eine neue Gewerbesteuererklärung mit abgeänderter inz einreichen, ist an seine frühere Bilanz selbst dann nicht unden, wenn etwa durch ein neues Gesetz bestimmt würde, die früher abgegebenen Steuererklärungen der Gewerbe- ierveranlagung zugrunde zu legen sind.

Der Einwand der Rechtsungültigkeit dürfte ferner dann eckmäßig sein, wenn Streitigkeiten über die Auslegung der en Vorschriften oder über die von der Gewerbesteuer- örde beabsichtigte oder vorgenommene Hinzurechnung von sen, die für die Geschäftsschulden gezahlt worden sind, zum werbeertrage (Geschäftsgewinn) entstehen, oder wenn bei Gewerbekapitalsteuer der Begriff „Gewerbekapital" zu weit gelegt wird. Dieser Einwand ist hier um so mehr berechtigt, die Gesetzesfassung viele Zweifel aufkommen läßt und oft untragbaren Belastungen führt. Wir meinen bei der Gewerbe- agsteuer die Vorschrift des § 5 Abs. II der GewStV., die timmt, daß Zinsen für Schulden, die behufs Anlage oder eiterung des Geschäfts, Verstärkung des Betriebskapitals r sonstiger Verbesserungen aufgenommen sind, nicht abzu- en sind. Bei der Gewerbekapitalsteuer kommt die Vor- rift des § 6 in Frage, die statt Hinzurechnung der Zinsen die zurechnung der Kapitalschulden vorsieht, die behufs Anlage r Geschäftserweiterung, Betriebskapitalsvergrößerung und besserungen aufgenommen sind. Nach der Rechtsprechung Oberverwaltungsgerichts (Amtl. Sammlung Bd. 18, S. 184) mt die Hinzurechnung nur bei solchen Schulden in Frage, für eine „gewisse Dauer" aufgenommen werden. Nach der scheidung des Oberverwaltungsgerichts vom 29. 1. 1929, I G. St. 94/28, scheiden „laufende Geschäftsschulden" selbst n für die Besteuerung aus, wenn sie durch Sicherungshypo- dinglich gesichert sind, das gleiche gilt für jederzeit künd- Bankkontokorrentkredite, sofern sie keine Dauerschulden l, d. h. sofern der Unternehmer nicht den Willen hatte, e Schulden nicht nur „vorübergehend", sondern für eine wisse Dauer" aufzunehmen oder tatsächlich nicht in der Lage , sie im Falle der Kündigung oder im Laufe der Zeit ohne nspruchnahme anderer Kredite abzulösen.

Für unsere Industrie ist aber weit wichtiger die Frage, ob neue Grundvermögensteuer-Notverordnung rechtsgültig ist r nicht. In Nr. 41 vom 23. Mai 1929, S. 727/29, haben wir geführt, daß die Änderung des § 1 Abs. II Satz 2 des preußi- n Grundvermögensteuergesetzes offensichtlich zu dem eck erfolgt ist, um die Rechtsprechung des preußischen rverwaltungsgerichts, die auch zur Freistellung der „moder- Ringofengebäude" und „Trockengebäude" führen mußte, Zukunft in die vom preußischen Finanzministerium ge- schten Bahnen zu leiten und neue Anträge auf Berichtigung durch Heranziehung der modernen Betriebseinrichtungen Grundvermögen- und Hauszinssteuer begangenen „mate- en Irrtümer" unter Hinweis auf die Gesetzesänderung ab- en zu können. Wir haben dargelegt, daß durch die Gesetzes- erung die durch die Rechtsprechung des Oberverwaltungs- chts genügend geklärte bisherige Rechtslage nicht beeinflußt l. Da aber das Oberverwaltungsgericht in seinem Urteil vom . 1929, VI D 22/28 (Nr. 46 der Tonindustrie-Zeitung vom 6. 1929, S. 818/19), den Standpunkt eingenommen hat, daß icht befugt ist, den Minister zu zwingen, die zur „Berichti- g der materiellen Irrtümer" erforderlichen „Instruktionen" geben, so ist unserer Industrie die Anrufung des höchsten ergerichtshofs, der die Streitfrage zu ihren Gunsten ent- iden würde, unmöglich gemacht; denn dieser kann nur tätig den, wenn der Minister eine Berichtigung der Veranlagung rdnet, und er darf nur prüfen, ob die Berichtigung genau prechend dem Gesetz durchgeführt ist. Verweigert der ister die Anordnung, dann kann das Oberverwaltungsgericht e Entscheidung fällen. Das bedeutet also praktisch, daß unsere Industrie sich der Entscheidung des Ministeriums, daß ihre „modernen Einrichtungen" von der Steuerfreiheit ausgenommen sind, fügen muß; vorausgesetzt, daß die Grundvermögensteuer-Notverordnung, insbesondere aber die sich gegen unsere Industrie richtende Einschaltung im § 1 Abs. II Satz 2 rechtsgültig ist.

Der Minister hat offenbar eingesehen, daß er ohne die Gesetzesänderung seinen bisherigen Standpunkt gegenüber der ständigen abweichenden Rechtsprechung des höchsten preußischen Steuergerichtshofes nicht aufrecht erhalten könne, und sie deshalb „zur Klarstellung der Rechtslage" veranlaßt. Fällt diese Gesetzesänderung wegen der Ungültigkeit der Notverordnung weg, dann hat der Minister keine Möglichkeit, die Erteilung der „Instruktion" zur Berichtigung der begangenen materiellen Irrtümer zu verweigern; deshalb muß die Frage untersucht werden, ob die Grundvermögensteuer-Notverordnung rechtsgültig ist oder nicht.

Wir haben bereits oben ausgeführt, daß eine Notverordnung einen „ungewöhnlichen Notstand" veraussetzt.

Daß ohne Verlängerung der alten Vorschriften um ein Jahr Staat und Gemeinden in eine bedrängte finanzielle Lage, also einen „Notstand", gekommen wären, ist sicher. Ebenso sicher ist aber, daß durch den Ausfall von Steuern, der durch Freistellung der „modernen Betriebseinrichtungen" unserer Industrie von der Grundvermögen- und Hauszinssteuer entstehen würde, kein „ungewöhnlicher Notstand" hervorgerufen wird. Die Einfügung der Ergänzung des § 1 Abs. II Satz 2 in die Notverordnung verstößt demnach unseres Erachtens gegen Art. 55 der preußischen Verfassung. Sie ist so nebensächlich, daß die Steuerordnung auch ohne sie von den Beteiligten gewollt wäre, wenn diese vor der Entscheidung gewußt hätten, daß die Aufnahme dieser Vorschrift durch den Art. 55 nicht gedeckt wäre.

Wir empfehlen deshalb unsern Lesern, die Berichtigungsanträge gestellt und darauf die Antwort erhalten haben, daß infolge der Gesetzesänderung eine Freistellung ihrer „Gebäude" nicht in Frage käme, darauf zu antworten, daß die Einfügung dieser sich offensichtlich gegen die Industrie der Steine und Erden richtenden Bestimmung in die Notverordnung durch Art. 55 der preußischen Verfassung nicht gedeckt werde, weil diese Ergänzung weder zur Abwendung eines Notstandes und erst recht nicht zur Abwendung eines „ungewöhnlichen Notstandes" notwendig gewesen sei und daß bei Kenntnis der Motive der ständige Ausschuß des Landtages die Regierung zweifellos veranlaßt hätte, die Verordnung auf das zur Verhinderung eines Notstandes Erforderliche — die unveränderte Verlängerung des früheren Rechtszustandes — zu beschränken.

Wir sind der Überzeugung, daß der Landtag einer Anregung um Nachprüfung unseres Standpunktes entsprechen, ihn billigen und die zur Klärung der Rechtslage erforderlichen Schritte unternehmen wird, sobald ihm die Motive dieser Ergänzung bekannt werden. 334

Rechtslage und berggesetzliche Vorschriften beim Abbau von Kohle in Tongruben

Von Dipl.-Berging. W. Strube, Montabaur.

Der Tonbergbau beruht teils auf Verleihung, teils auf Grundeigentümerrechten. Das häufigere Auftreten anderer Mineralien, besonders der Braunkohle, in Tongruben bringt eine Reihe verschiedener Rechtslagen mit sich, die in den folgenden Ausführungen erörtert werden sollen. Alle wichtigen Fälle gemeinsamen Mineralvorkommens sind behandelt, weil einerseits das Berggesetz, wo es anzuwenden ist, in verschiedenen Fragen bezüglich der gegenseitigen rechtlichen Beziehungen zwischen zwei Bergwerksbesitzern im gleichen Felde sowohl als auch zwischen Grundeigentümern und Beliehenen keine erschöpfende Regelung getroffen hat und andererseits das Bürgerliche Gesetzbuch grundlegend für die Rechtsverhältnisse im Grundeigentümerbergbau ist. In mehrfacher Hinsicht bietet das BGB. außerdem die Ergänzung zum ABG.

Bei gleichzeitigem Vorkommen anderer Mineralien neben Ton in einem Grubenfeld handelt es sich wohl immer um Braunkohle, seltener um Schwefelkies u. a. Wenn man das gesamte Deutsche Reichsgebiet überblickt, so bestehen heute alle Arten von Verfügungsrechten über Braunkohle nebeneinander, nämlich: Grundeigentümerrecht, Regalität und Bergbaufreiheit.

Der wichtigste Fall ist das Auftreten eines abbauwürdigen Tones in einem gemäß ABG. vom 24. Juni 1865 verliehenen Kohlenfeld. Er ist häufig und wird z. B. im Gebiet des früheren Herzogtums Nassau noch dadurch erschwert, daß hier auch noch eine große Anzahl von rechtsgültigen Belehnungen auf Ton besteht, welche ihre Entstehung einer Verleihung vor Einführung des ABG. in das Gebiet des vormaligen Herzogtums Nassau gemäß Verordnung vom 22. 2. 1867 verdanken. Dieses gleichzeitige Nebeneinanderbestehen verschiedener Gesetzesgrundlagen für die Beurteilung der Rechtsverhältnisse beim Abbau von Kohle in Tongruben macht eine gesonderte Betrachtung der verschiedenen möglichen Fälle erforderlich. Diese sind:

1. Tongewinnung beruht auf Verleihung, Kohle ist dagegen nicht verliehen.
2. Kohlegewinnung beruht auf Verleihung, Ton ist dagegen nicht verliehen.
3. Kohle und Ton sind im gleichen Felde
   a) an denselben Besitzer oder
   b) an verschiedene Besitzer verliehen.
4. Kohle und Ton gehören beide ohne Beschränkung dem Grundeigentümer.

Zum besseren Verständnis seien vorweg noch einige Begriffe erläutert:

Was ist „Bergwerkseigentum"?

Die herrschende Auffassung bezeichnet es als ein eigenartiges selbständiges Recht, das den Inbegriff verschiedenartiger Rechte bildet. Unter diesen zugehörigen Rechten ist das wichtigste das ausschließliche Aneignungsrecht, das auf die bergmännische Aufsuchung und Gewinnung der verschiedenen Mineralien auf ihrer natürlichen Ablagerung gerichtet ist (§ 54 ABG.).

Welche Arten von Mineralien gibt es in rechtlicher Hinsicht?

Soweit Mineralien nach § 1 ABG. dem Verfügungsrechte des Grundeigentümers entzogen sind, sind sie „bergbaufreie". Sie sind „verleihbar". Spricht der Staat sie auf Grund eingelegter „Mutung" (= Gesuch um „Verleihung" des Bergwerkseigentums in einem bestimmten Felde) einem Muter zu, so sind sie „verliehen". Der „Beliehene" hat nunmehr Bergwerkseigentum innerhalb des ihm reservierten Feldes, der „Belehnung".

Ein noch nicht verliehenes Mineral aus § 1 nennt man auch „bergfreies" zum Unterschiede vom „bergrechtlichen", d. i. ein verliehenes Mineral.

Alle im § 1 ABG. nicht aufgezählten Mineralien gehören dem Grundeigentümer. Sie sind „Grundeigentümermineralien".

Welcher Art die Rechte an den Mineralien vor der Verleihung bezw. vor der Gewinnung durch den Bergwerkseigentümer sind, ist strittig. Ob das Mineral bis dahin herrenlos ist oder dem Grundeigentümer gehört, soll uns hier nicht weiter beschäftigen.

Wenn wohlerworbene Rechte auf ein unter § 1 ABG. fallendes Mineral wieder verloren gehen, d. h. eine Verleihung ungültig wird, so wird dieses Mineral ohne weiteres wieder bergfrei.

Die nachfolgenden grundsätzlichen Betrachtungen gelten sinngemäß zugleich für die Fälle zu 1. und 2., bei denen jeweils ein Mineral als bergbaufrei und eins als Grundeigentümermineral angenommen ist.

Nachdem schon vor Erlaß des ABG. gewohnheitsrechtlich der Bergwerksbesitzer ein Recht zur Mitgewinnung besaß, hat das ABG. der erwähnten Befugnis eine feste Grenze gezogen und sie bezügl. der Art der Gewinnung und Verwendung der Grundeigentümermineralien an eine doppelte Voraussetzung geknüpft. Nach § 57 Abs. 1 hat der Bergwerkseigentümer das Recht:

1. zur Gewinnung der dem Grundeigentümer vorbehaltenen Mineralien durch den Betrieb seines Bergwerks und
2. zur Verwendung derselben für Zwecke seines Betriebes, ohne dem Grundeigentümer zur Entschädigung verpflichtet zu sein.

Werden die gewonnenen Mineralien nicht verwendet, so hat sie der Bergwerkseigentümer dem Grundeigentümer gegen Ersatz der Gewinnungs- und Förderungsunkosten auf dessen Verlangen herauszugeben (§ 57, 2 ABG.).

Da der Grundeigentümer bei eigener Gewinnung mindestens die gleichen Kosten aufzuwenden hätte wie der Bergwerkseigentümer, so wird er nur dann die Herausgabe der gewonnenen, aber nicht verwendeten Mineralien fordern, wenn er einen Nutzen daraus erzielen kann, d. h. wenn der Wert der ralien die zu ersetzenden Kosten übersteigt.

Alle Grundeigentümermineralien fallen unter § 57 wenn sie durch den Betrieb des Bergwerks gewonnen sind, dann, wenn ihre Gewinnung bei der Förderung des ver nen Minerals nicht zwangsläufig erforderlich war.

Das Gewinnungsrecht des Bergwerkseigentümers nach ist beschränkt auf den Betrieb des Bergwerks, das Ver dungsrecht auf Zwecke desselben Betriebes. Mit an Worten: nur soweit es der technisch und wirtschaftlich rechte, nach dem Betriebsplan geführte Betrieb eines auf leihung beruhenden Bergwerks notwendig macht, steht Bergwerkseigentümer das Recht zur Mitgewinnung des G eigentümerminerals zu.

Wenn der Bergwerksbesitzer bei der Gewinnung Minerals hierfür nicht notwendige Anstalten trifft, die sichtlich besonders auf die Gewinnung des Grundeigenti minerals gerichtet sind und nicht in den Rahmen des Betr auf sein verliehenes Mineral gehören, so kann der Grunde tümer Schadensanspruch aus § 823 BGB. geltend machen.

Wenn Vorsatz oder Fahrlässigkeit bei der ungesetzl Gewinnung nicht vorliegt, ist § 812 BGB. für den Anspruc Herausgabe wegen ungerechtfertigter Bereicherung anzuwe

Wenn eine Verwendung zu Betriebszwecken nicht erfol muß die Mitgewinnung der fremden Mineralien nach § 57 so wie im Falle des § 56 BGB. als Geschäftsführung ohne trag angesprochen werden. Die §§ 677 ff. BGB. haben de auch hier die berggesetzlichen Vorschriften sinngemäß z gänzen (vielleicht fallweise auch § 826 BGB.).

Der § 57 ABG. enthält eine Ausnahme vom § 953 BGB Grundeigentümer kann daher die Herausgabe seiner Mine nicht durch die Eigentumsklage erzwingen.

Hat ein Mineral aus § 1 ABG. nicht die nach § 15 erfo liche Bauwürdigkeit, so steht es als nicht verleihbar den G eigentümermineralien gleich. Diese sind Bestandteile des G und Bodens und dem Verfügungsrechte des Grundeigentü nicht entzogen.

Sogar wenn die Bauwürdigkeit nach § 15 vorliegt, kan Bergwerksbetrieb für sich allein noch häufig unwirtscha sein. Zuweilen könnte er jedoch dadurch wirtscha werden, daß sich ein wertvolles Grundeigentümermineral findet, dessen Gewinnungs- und Förderungskosten bei erla Mitgewinnung vom Grundeigentümer bezahlt werden. Ei cher Fall wäre z. B., wenn ein brauchbares Kohleflöz mit g Ton zusammen vorkommt, der sich jedoch allein nicht ren gewinnen läßt. Ein Bergwerkseigentümer könnte somit Bergwerk betreiben allein mit Rücksicht darauf, daß de trieb erst durch die Mitgewinnung des fremden Minerals Ausbeute abwirft. Gegen diesen Zustand besteht rec keine Handhabe.

Wie ist nun die Rechtslage, wenn der Bergwerksbesitze mitgewonnene Mineral nicht zu seinem Betriebszwecke ver det, der Grundeigentümer aber auch nicht die Herausgabe langt? Hat der Grundeigentümer ein Recht, alsdann die wendung des Minerals zu Zwecken außerhalb denen des triebes zu untersagen?

Dieser Fall hat praktische Bedeutung, z. B. im eben erw ten Falle des Kohleflözes im Tonlager. Wohl meistens der Grundeigentümer wegen der Unrentabilität eigener winnung kein Interesse an einem Verbot haben und erl übrigens auch keinerlei Verlust durch die anderweite Ver dung. Wenn der Bergwerkseigentümer eine eigene rent Verwendungsmöglichkeit hat, so würde ein ablehnendes halten des Grundeigentümers aus § 226 BGB. zu verbieten Durch Gegenteilsbeweis kann man aus § 57 Abs. 2 ABG. auch schließen, daß der Grundeigentümer nicht das Rech zu fordern, daß der Bergwerkseigentümer die auf eigene K geförderten Mineralien, z. B. Kohle etwa auf die Halde s und eine beliebige Verwertung außerhalb seines Betriebes benutzt läßt.

Wie steht es nun um das Recht des Grundeigentümers Gewinnung verleihbarer Mineralien? Zwei Fragen sind tig, aber auch strittig:

1. Darf der Grundeigentümer oder der vom Grundeigent zur Gewinnung seiner Mineralien mit Abbaurechten gestattete Bergbaubetreiber verleihbare Mineralien winnen?
2. Welche Rechtsfolgen ergeben sich für ihn aus der Ge nung bereits verliehener (bergrechtlicher) oder noch u liehener (bergfreier) Mineralien?

Zu diesen Fragen nimmt das Berggesetz keine Stellung. Als alt dient hier die Vorschrift des § 1 ABG., wonach die bergtlichen Mineralien aus dem Rechtsbereiche des Grundeigenrs ausgeschlossen sind, der Grundeigentümer folglich nicht sie verfügen darf. Vor allem darf er die ihm entzogenen eralien nicht um ihrer selbst willen gewinnen.

Als Antwort auf Frage 1 ergibt sich somit, daß der Grundntümer wohl Mineralien des § 1 von ihrer natürlichen Lagere entfernen darf, nämlich soweit er sich in rechtmäßiger ibung an Grund und Boden befindet. Das dem Bergwerksntum innewohnende Recht zur ausschließlichen Aufsuchung Gewinnung des Minerals ist aber dort zu Ende, wo ein aus Grundeigentum abgeleitetes Recht zur Vornahme einer zlich erlaubten Handlung am Grundstück einen Eingriff ie Rechte des Bergwerkseigentümers erfordert. In diesem ist eine Schadensersatzpflicht des Grundeigentümers nicht onstruieren, es sei denn, daß er sein Recht in schuldbarer se überschreitet, z. B. wenn er verliehene Mineralien get, um sie sich anzueignen.

in Recht des Grundeigentümers, bei seinem Bergbau bergMineralien mitzugewinnen, ist anzuerkennen, soweit ein den Regeln der Technik geführter Bergwerksbetrieb die ewinnung der betreffenden Mineralien notwendig macht. inde dieses Recht nicht, so wäre Grundeigentümerbergbau ll dort ausgeschlossen, wo Grundeigentümermineral und rechtliches zusammen vorkommen. Vorauszusetzen ist ch, daß das mitzugewinnende Mineral des § 1 nicht das wirtschaftlich bedeutend wertvollere ist, und der Bergbau nur geführt wird, eben um dieses mitzugewinnen. Läßt sich die Mitgewinnung überhaupt vermeiden, so ist natürlich auch der Mitbau durch den Grundeigentümer nicht erlaubt. Ein Verwendungsrecht an fremden Mineralien, wie es nach § 57 ABG. der Bergwerkseigentümer hat, steht dem Grundeigentümer nicht zu.

Zur Frage nach den Rechtsfolgen der Mitgewinnung ist anzunehmen, daß der Grundbesitzer bei den noch nicht verliehenen Mineralien auch Eigentümer wird. Ein Aneignungsverbot oder fremdes Aneignungsrecht wird nicht verletzt, Ansprüche von irgendwelcher Seite auf das Mineral bestehen nicht, so daß der Grundeigentümer durch die Besitznahme auch das Eigentum an den Mineralien gewinnt.

Beim verliehenen Mineral dagegen wird das Aneignungsrecht des Beliehenen verletzt. Der Grundeigentümer erwirbt also kein Eigentum am verliehenen Mineral, wenn er bei Ausführung von Arbeiten an seinem Grundstück notgedrungen dasselbe von seiner Lagerstätte entfernen muß. Er besorgt dabei ein Geschäft des betreffenden Bergwerkseigentümers und hat demnach die Mineralien gemäß den Bestimmungen über die Geschäftsführung ohne Auftrag (§§ 677 ff. BGB.) herauszugeben. kann dafür aber auch Ersatz seiner Aufwendungen verlangen. Verweigert der Grundeigentümer die Herausgabe, so kann der Bergwerkseigentümer außer der Klage aus der Geschäftsführung auch die aus ungerechtfertigter Bereicherung erheben. 336

Aus Wirtschaft und Handel

Wirtschaftslage und Wirtschaftszahlen.

der Presse beginnt jetzt wieder eine lebhafte Debatte, ob wir Tiefstand der Konjunktur erreicht haben oder nicht. Vielfach die Frage sehr oberflächlich dahin beantwortet, daß wir vor einer ung der Konjunktur stehen müssen, und diese Kreise veren die Reichsbank, daß sie dieser vermeintlich günstigeren Lage über noch keine Diskontherabsetzung vorgenommen habe. Sie e allerdings dem ausländischen Zinswucher entgegenwirken. e Situation liegt aber nicht so einfach, obwohl die günstige rnationale Konjunktur nicht übersehen werden darf, die unserer Wirtschaft auf dem Wege gesteigerter Ausfuhr zu Hilfe en kann.

e Börse hat den Hoffnungen noch keinen Raum gegeben. Im nteil — aber daran sind auch andere Einflüsse schuld — ist der nindex nach der Frankfurter Zeitung von 125,69 auf 125,14 ge-

Der Rückgang zeigt sich auch in den Papieren, die mit der irtschaft in Verbindung stehen:

Bauuntern.	136,79	136,50	137,89	137,88
Baustofferz.	116,34	114,84	114,69	111,95
Immobilien	137,41	137,23	138,89	135,16

ist nicht unmöglich, daß in diesen Ziffern auch die Tatsache Ausdruck findet, daß der Baumarkt selbst dann sich in n Jahre nicht mehr erholen wird, wenn auch größere Kapitalse der deutschen Wirtschaft zu Hilfe kommen sollten.

e Indexziffern der Baustoffpreise und der Baueen (1913 = 100) haben sich kaum verändert, wie die Zusammenng des Statistichen Reichsamts zeigt:

	Baustoffe				
	Steine u. Erden	Bauhölzer	Baueisen	insges.	Baukosten
	Monatsdurchschnitte				
1929	171,7	154,9	141,1	156,9	174,3
929	171,6	154,9	141,1	157,0	175,0
	Stichtage				
ai 1929	171,6	154,9	141,1	157,0	175,0
	171,6	154,9	141,1	157,0	—
	171,6	154,9	141,1	157,0	175,0
	171,6	154,9	141,1	157,0	—
ni	172,7	154,9	141,1	157,4	—
„	172,7	154,9	141,1	157,3	175,0

r Großhandelsindex hat seine steigende Tendenz noch geändert:

	3. 7.	26. 6.	19. 6.	12. 6.	5. 6.	29. 5.
stoffe	131,6	126,7	125,0	124,4	122,9	122,3
alwaren	125,8	123,9	123,6	123,4	123,2	123,6
oh- u. Halbw.	131,3	131,7	131,4	131,2	131,4	131,2
ertigw.	157,3	157,3	157,6	157,6	157,6	157,6
ktionsmittel	138,4	138,4	138,4	138,4	138,4	138,2
mgüter	171,5	171,6	172,0	172,0	172,1	172,2
ltindex	137,5	135,9	135,2	134,9	134,5	134,2

Man darf aber nicht vergessen, daß der Monatsdurchschnitt Januar 1929 138,9 betrug.

Die Kreditlage beurteilt das Institut für Konjunkturforschung nicht sehr zuversichtlich, obwohl nach ultimo eine Entlastung eingetreten ist. Nach dem Bericht hat sich die Kreditlage in den letzten Wochen nicht wesentlich verändert. Die Zinssätze halten sich auf einem Niveau, das seit 1925 nicht mehr erreicht worden ist. Langfristige Kredite können nur in geringem Umfange und zu verhältnismäßig ungünstigen Bedingungen aufgebracht werden. Der leichten Belebung des wirtschaftlichen Tätigkeitsgrades sind somit von der Kreditseite her verhältnismäßig enge Grenzen gesetzt, solange nicht eine Entspannung der Kreditmärkte eine ausreichende Finanzierung der Wirtschaft erlaubt. Vorläufig deuten die hohen Wechselziehungen (Mai rd. 4,4 Milliarden RM gegen 4,2 Milliarden RM im gleichen Monat des Vorjahres) auf anhaltende Schwierigkeiten der Umsatzfinanzierung hin.

Unsere Industrie im Spiegel der Börse.

Dr. Stresemann hat im Reichstag zum Etat des Reichsaußenministeriums gesprochen und auch die Politik der Reichsregierung zum Youngplan zu rechtfertigen versucht. Über den Erfolg der Rede gehen die Meinungen auseinander. Aber die Erklärung, daß der Plan nur und erst dann ratifiziert werde, wenn die sofortige bedingungslose Räumung des Rheinlandes und eine befriedigende Regelung der Saarfrage erfolge, wirkte im ganzen Lande wie eine Erlösung. Die Zustimmung war allgemein. Die Auslandsbörsen haben diese Tatsache wohl vermerkt. Besonderen Eindruck machte es im Auslande, daß der Reichsverband der deutschen Industrie und der Zentralverband des deutschen Bank- und Bankiergewerbes sich der Regierung quasi als Schrittmacher zur Verfügung gestellt hatten. Die Kundgebungen dieser beiden großen Gruppen, die für die Wirtschaft Deutschlands die maßgebenden Faktoren sind, waren so unzweideutig, daß der Außenminister sie entschieden nicht unbeachtet lassen konnte. Wie die deutschen Börsen auf die neuesten politischen Ereignisse reagieren werden, ist im Augenblick noch nicht zu sagen. In der letzten Woche war Zurückhaltung an der Tagesordnung. Aber schon in aller Kürze kann eine entscheidende Wendung eintreten. Ob die vereinzelt wahrgenommene freundlichere Stimmung als Kennzeichen für die künftige Börsentendenz gewertet werden kann, ist vorläufig nicht ohne Einschränkung zu behaupten. Lichtblicke sind aber vorhanden, und die Hoffnungen auf eine verhältnismäßig gute Börse in den nächsten Wochen werden nicht aufgegeben.

Auf die Ausführungen des Reichsbankpräsidenten Dr. Schacht auf dem Industrie- und Handelstag in München ist noch kurz hinzuweisen. Eine wirtschaftliche Erholung, sagte Schacht, ist ohne ausländisches finanzielles Vertrauen in Deutschland nicht zu erwarten. Ein Scheitern der Pariser Sachverständigenkonferenz würde sicherlich eine, wenn auch vielleicht nur vorübergehende, finanzielle Vertrauenskrisis herbeigeführt haben. Der Umstand, daß der von den deutschen Sachverständigen schließlich angenommene Vermittelungsvorschlag von der amerikanischen Gruppe ausging, hat die Annahme wesentlich erleichtert. Der deutschen Regierung ist die Annahme des Young-Planes

empfohlen worden, nicht weil seine Ziffern der wirtschaftlichen Überzeugung der Sachverständigen entsprechen, sondern weil diese glaubten, daß der Youngplan endlich den internationalen und wirtschaftlichen und politischen Frieden bringen kann, den die Welt seit Jahren vergeblich ersehnt.

Über die Zementaktien ist im einzelnen folgendes zu berichten: Adler blieb abgeschwächt, Einbuße im Laufe der Woche 4 vH, im Laufe des Monats 3,5 vH, letzter Kurs 125,5. Alsen holte auf 190 auf, stand aber gegenüber dem Kurs zu Anfang des Monats 1,25 vH niedriger. Breitenb. hielt sich durchweg auf 138, mußte aber am letzten Börsentage um 3 vH nachgeben, Einbuße gegenüber Anfang Juni 5 vH. Germania bewegte sich weiter in aufsteigender Linie, Gewinn 2 vH, gegenüber Anfang Juni 7 vH. Heidelberg blieb bei 137,5 stabil. Hemmoor war leicht abgeschwächt bei 269, die Rekordnotiz vom Monatsanfang mit 278 scheint vorläufig nicht wieder erreichbar zu sein. Höxter-G. hielt sich auf 46,75, hat aber in den letzten 4 Wochen 5,25 vH eingebüßt. Karlstadt holte in der Berichtswoche von 177,5 zu 180 auf, ohne den Juni-Eröffnungskurs von 182 zu erreichen. Lothringer waren — wohl mit Rücksicht auf die deutsch-französischen Zementverhandlungen — bei 83 ohne besonderes Interesse. Rudelsburg notierte fortlaufend einheitlich mit 138. Dasselbe war der Fall bei Sächs.-Thür. mit 175. Saxonia blieb ohne Notiz, Kurs zu Anfang des Monats 133. Schles. P.-Z. beschloß das Rennen abgeschwächt mit 189 gegen 195,75 am 3. 6. Schwanebeck hielt sich auf 125,25. Stettiner überwanden eine leichte Schwäche sehr schnell, die Notiz mit 119,75 und bei Börsenschluß mit 118 ergibt gegenüber Anfang Juni eine Aufbesserung um 5 bezw. 4 vH. Bei Teutonia vollzogen sich Auf- und Abstieg im gleichen Tempo; 213,5 war der Schlußkurs Ultimo Mai und der Anfangskurs der Berichtswoche, am 28. 6. schnellte das Papier ganz unvermittelt auf 218 empor, um am nächsten Tage auf 209 zurückzusinken. Verein. Harzer schlossen mit 120,5 im Laufe des Monats war keine sonderlich auffällige Bewegung zu beobachten. Verein. Schimischow dagegen strebten nach oben, die Notiz mit 230 ergibt eine Aufbesserung um 4 vH und um 6 vH gegen den Monatsanfang. Vorwohler waren fest mit 150. Wicking dagegen sank von 155 auf 146, allerdings erst am letzten Tage und kurz vor Börsenschluß.

Bei den Betonaktien sind, mit Ausnahme von Dyckerhoff & W., Überraschungen ausgeblieben. Beton- u. Monierb. waren bei 125, Brown & Boveri bei 138 ziemlich fest. Wayß & Freytag stieg auf 103. Dyckerhoff war rückgängig wie folgt: 101,5, 101,25, 98, 99,5 95,25, 95.

Die Tonwerte haben im Laufe des Monats zum Teil ganz erhebliche Abschwächungen erfahren; weniger auffällig sind die Einbußen in der Berichtswoche. Die folgende Aufstellung gibt den erwünschten Überblick. Wir nennen die Kurse von Anfang Juni, vom 24. 6. und von Ende Juni:

Annab. Steing.	23,25	24,5	23,5
Annawerk	108	114	115
Blumenfeld, R., Velten	50,25	50,25	51
D. Steinz.	221	208,5	208,5
D. Ton- u. Steinz.	151	149	152
Dommitsch	267	265	265
Keramag	200,5	203,5	213,75
Marienberger Mosaik	137	137	137
Meißner Ofen	119	112,5	nicht notiert
Nordd. Steing.	203	195,5	197,25
Reudener Ziegelw.	164	164	160
Rhein. Chamotte	59,75	59,75	59,75
Siegersdorfer W.	125	117	116,87
Somag	160	155	151
Stettiner Chamotte	72	71,5	68,5
Sturm A.-G.	50	49,5	46,12
Ullersdorfer W.	70	70	70
Ver. Mosaik- und Wandpl.	128	128	127,5
Wiesloch Ton	104	103	103

Geplante Bauten.

Altona. Die Stadt hat ein Wohnungsbauprogramm aufgestellt, das die Errichtung von 306 Wohnungen mit einem Kostenaufwand von rund 3,75 Millionen RM vorsieht. Für diesen Zweck soll das Gelände, das von der Kieler-, Langenfelder- und Herzog-Friedrich-Straße begrenzt wird, erschlossen werden. Es sollen zunächst 282 Kleinwohnungen zur Errichtung kommen. — Die Schulverwaltung plant die Errichtung einer 40-klassigen Volksschule für Knaben und Mädchen im Norderteils Altonas, die hier notwendig wird, da demnächst 1500 städtische Wohnungen fertiggestellt werden und ebensoviel in den nächsten 1—2 Jahren von privater Seite erstellt werden. Die Kosten in Höhe von 1,68 Millionen RM sollen im Anleihewege beschafft werden. Ferner plant die Schuldeputation die Errichtung eines dritten Schulpavillons für die Grundschule des Stadtteils Othmarschen mit einem Kostenaufwand von 115 000 RM.

Beuthen O.-S. Die Stadt plant den Neubau eines 80-Familienhauses an der Skora-Lückerstraße.

Lübeck. Dieser Tage fand die Grundsteinlegung für die großen Erweiterungsbauten der Heilanstalt Strecknitz statt.

Münsingen. Die Samariterstiftung Stuttgart hat Schloß Grafeneck erworben, um hier ein Krüppelheim zu errichten. Es sollen durch Umbauten 62 Räume neu geschaffen werden. Der Kostenaufwa läuft sich auf 160 000 RM.

Mainz. Die Stadt plant die Errichtung eines Neubaues für werbliche Knabenberufsschule und die Kunst- und Gewerbeschu einem Kostenaufwand von 2,6 Millionen RM. Von den Koste sich auf 1,75 Millionen RM. belaufen, werden 1,3 Millionen RM Reich darlehensweise zur Verfügung gestellt.

Muggensturm bei Rastatt. Es besteht der Plan, hier eine beschädigten-Siedlung zu errichten.

Neckargartach. Die Weiterführung der Straße Neckarga Frankenbach soll demnächst in Angriff genommen werden. D nisterialabteilung für Wasser- und Straßenbau hat die Zusti bereits gegeben und den üblichen Staatsbeitrag bei Ausführ Aussicht gestellt.

Neu-Bentschen. Es wird der Bau einer katholischen Kirc plant.

Niederkirchen i. O. (Pfalz). Die Gemeinde plant einen Sch Neubau.

Ohligs. Das seit langem geplante Projekt des Übergang Hauptverkehrsstraße zwischen den Städten Wald und Ohligs üb Eisenbahn soll nunmehr verwirklicht werden. Es wird der Ba 15 m breiten Unterführung und Höherlegung der Eisenbahngle plant. Die Kosten sind auf 995 000 RM veranschlagt.

Pankow. Die Pankower Heimstätten-G. m. b. H. in P Zellerfelder Straße, plant die Errichtung von 212 Wohnungen.

Berlin. Vom Verblendziegelmarkt. Die Ziegel- und Verble bautätigkeit hat nach Beginn des Bauwetters lebhaft eingeset Belebung des Geschäftes war jedoch nur von begrenzter Dau Zahl der erst in diesem Jahre wirklich begonnenen Neubau bisher nicht so hoch, wie die Menge der geplanten Bauten e ließ. Die allgemeinen Finanzierungsschwierigkeiten finden hie sichtbare Auswirkung. Die Mauerstein-Verladungen nahmen sondere auf dem Wasserweg einen solchen Umfang an, da stopfungen der Ausladestellen, Schleusenandrang und Man Kahnraum eintraten. Die Reichsbahn stellte alle angeforderten gons fristgemäß. Die vorjährige Produktion ist inzwischen zu ladung gelangt. Infolge des Frostes konnte mit der Neupro erst erheblich später als im Vorjahre begonnen werden. Die sind infolge großer Lieferungsverpflichtungen zur Lageransa bisher nicht gekommen. Nur die durcharbeitenden Ziegeleien die Wintermonate zur Ansammlung eines Lagers benutzt Geldschwierigkeiten wurden durch die bekannten Reichsba nahmen fühlbar verstärkt. Die Diskontierung der zahllosen W stieß nur zu oft auf erhebliche Schwierigkeiten. Die an sich schlechten Zahlungen wurden in der letzten Zeit noch schlep Wie weit die Rücknahme der Reichsbankrestriktionen die Ba zierungen erleichtern wird, bleibt abzuwarten.

Vereinigte Großalmeroder Thonwerke A.-G. (Großalm Das Geschäftsjahr 1928 hat die Erwartungen nicht ganz erfüll Absatz in Hafenton blieb hinter dem des Vorjahres zurück, au die Beschäftigung der Ofenbauabteilung infolge allgemeinen K turrückganges nicht befriedigend. Die Schamottefabrik war wo beschäftigt, doch waren die erzielten Preise im allgemeinen nic reichend. Die durch Verbesserungen in den Betrieben erzielt sparnisse wurden durch höhere Lasten wieder aufgezehrt. Brennen großer Steine wurden in dem Werk Rommerode ein Spezialofen und ein Schornstein gebaut.

Nach Abzug der Unkosten und Abschreibungen ergibt si Reingewinn von 180 842,50 RM. Die unter dem Vorsitz des assessors Dr. A. Macco (Köln) abgehaltene Hauptversammlu nehmigte die Tagesordnung und setzte die Dividende auf 6 Vorjahr 8 vH) fest. Der Geschäftsgang im neuen Betriebsj bis jetzt zufriedenstellend. Neu in den Aufsichtsrat wurde G direktor A. Ascherfeld (Großalmerode) gewählt.

Zur Finanzierung des Wohnungsbaus. Der Wohnungsaussch vorl. Reichswirtschaftsrats faßte folgende Entschließung: „De Reichswirtschaftsrat empfiehlt der Reichsregierung zu prüfen, ob Ausgabe eines billigen Pfandbrieftyps, bei welchem das Disagio in einer Summe abzugelten und eine Tilgung innerhalb zirka 30 vorzusehen ist, eine Verbilligung des Wohnungsbaues und eine sierung des Mietverhältnisses zu erreichen ist. Voraussetzung de ausgabe eines derartigen Pfandbriefes wäre die Beteiligung der kassen und anderer öffentlich-rechtlicher Institute zur Bewilligu Gelder.

Es ist ferner zu prüfen, ob nicht durch Erreichung einer den Sicherheit in der Gesetzgebung weiteres Privatkapital in hö Maßstabe von den am Hause nicht beteiligten Geldgebern gezogen werden kann in der Form, wie die zweiten Hypothek Frieden gegeben wurden, wobei anerkannt wird, daß dieser W für nicht allzu hohe Einzelobjekte möglich ist, während bei gr Siedlungsbauten diese privaten Kapitalien ausscheiden."

In diesem Zusammenhang sei auch mitgeteilt, daß dem Re der Entwurf eines vierten Gesetzes zur Abänderung und Erg des Hypothekenbankgesetzes vorgelegt worden ist. Der Entwu zweckt die Wiederherstellung einiger Bestimmungen des Hypot bankgesetzes, die zur Erleichterung des Geschäftsbetriebs der aus Anlaß der Geldentwertung abgeändert wurden.

Verdingungen

emen. Die Vormauerklinker-Lieferung für den Neubau des samtes an der Bürnistraße ist zu vergeben. Angebote bis zum li.
emen. Hochbauamt, Herrlichkeit 16.

Ausland

lland. Günstige Lage der Ziegelindustrie. Der in der Versamm- les sogenannten „Rot-Vertrages" gefaßte Beschluß, vom 1. August . Oktober 50 vH mehr rote Ziegel zu brennen, hat den holländi- Ziegelmarkt günstig beeinflußt. Die Zurückhaltung der letzten en ist geschwunden, und es konnten nachstehende Preise erzielt n: Farbige Klinker 24,50—25,50 Gulden, graue Klinker 23,50 bis mißfarbige Klinker 22,50—23,50, mißfarbige hartgraue 21,50 bis bauerngraue 14,50—16,50, rote 12—14 Gulden.

Mai gingen die Lagerbestände an den großen Flüssen um etwa llionen zurück, die Werke sind ausverkauft; in den übrigen Be- haben die Vorräte um 16 Millionen abgenommen. Besonders mauerungsziegel sind sehr knapp. In den letzten Tagen soll reis für rote Ziegel auf 15 Gulden gestiegen sein, und auch für ndsteine soll der Preis ab Werk bereits 14,50 Gulden betragen. m To

gland. Baustoffeinfuhr. Im April 1929 erreichte die Ziegelein- einen Wert von 40 893 £ gegen 48 402 £ in 1928 und 63 741 £ 27. Dach- und Pflasterziegel wurden für 24 437 £ ein- t gegen 35 540 £ in 1928 und 71 242 £ in 1927.

Zementeinfuhr betrug im April 1929 54 650 £ gegen 45 375 73 948 £. Die Ausfuhr erreichte im April 1929 einen Wert von) £ gegen 187 238 £ im April 1928 und 170 126 £ im gleichen 1927. m To

nemark. Betriebseinschränkungen in der Ziegelindustrie. Die he Ziegelindustrie befindet sich in einer ziemlich ungünstigen Von einigen Arten abgesehen, beträgt der Absatz im Durch- nur etwa die Hälfte des normalen. Von den etwa 225 Ziege- Dänemarks arbeiten mindestens dreiviertel mit halber Kraft. hre 1928 beschäftigte die Ziegelindustrie 5—6000 Arbeiter, in len Zeiten beträgt die Belegschaft 8—10 000 Arbeiter. m To

nische Molerstein-Ausfuhr. Skarrehage Molervärk bei Nyköbing- verschiffte im Mai Molerstein-Ladungen teils über Hamburg nach für Kesselanlagen in Fabriken in Karachi und Wah bei Bom- eils nach der englischen Insel Guernsey im Kanal für ein Post- le. m To

s der tschechoslowakischen Ziegelindustrie. Die Aktienziegelei misch-Trübau will eine Erhöhung ihres Aktienkapitals von 1,8 Millionen Kc. durchführen. Der Erlös der Emission soll zum An- ler Ziegelei Zamsk und von Grundstücken in Böhmisch-Trübau ndet werden. — Die Denesder Ziegel- und Tonwarenfabrik weist s am 31. Dezember 1928 abgelaufene Geschäftsjahr einen Verlust 0 000 Kc. auf. m To

s Rußlands Zementindustrie. Vom Obersten Volkswirtschaftsrat owjetunion ist der Aktiengesellschaft für Bauausführungen (alte- eine Konzession zur Errichtung einer größeren Zementfabrik urowo bei Moskau erteilt worden, deren jährliche Produktion 0 000 Faß Zement veranschlagt wurde. Die Kosten des Baues des tbetriebes werden auf rund 6 Millionen Rubel beziffert. Als nenlieferant tritt die norwegische Firma Schmidt (Kopenhagen) m Mö

Firmennachrichten

reinigte Harzer Portlandcement- u. Kalkindustrie (Wernigerode). schäftigung in den Kalkwerken war im Berichtsjahr bis zum Ein- es harten Winters, Anfang Dezember, ziemlich gleichmäßig und e höhere Versandziffern, während die Versandberechtigung im tverband ungefähr dem Vorjahre entsprach. Im Betriebe wurde rößere Anzahl von Verbesserungen ausgeführt. Nach der Gewinn- rlustrechnung am 31. Dezember 1928 beträgt der Bruttobetriebs- einschließlich Vortrag und Zinsen 989429,07 RM. Nach Abzug andlungsunkosten und Steuern verbleibt ein Reingewinn von ,88 RM. Es kommt eine Dividende von 10 vH zur Verteilung, id 86 082,88 RM auf neue Rechnung vorgetragen werden. G Mö

rtland-Cementfabrik Alemannia Akt.-Ges. (Hannover). Der Um- es Jahres 1928 zeigt eine geringe Steigerung gegenüber dem Vor- Der Betrieb konnte während des ganzen Jahres ohne wesentliche gen aufrechterhalten werden. Der lange und strenge Winter e um die Jahreswende eine außerordentliche Absatzstockung. egen Ostern dieses Jahres setzte die Bautätigkeit wieder in be- enem Umfange ein, und es ist fraglich, ob der Versandausfall der drei Monate im Laufe des Jahres wieder eingeholt werden kann. der Bilanz ergibt sich einschließlich des Vortrags aus dem Ge- jahre 1927 (35 962,35 RM) ein Überschuß von 285 603,68 RM. Die versammlung beschloß, eine Dividende von 15 vH zu verteilen und 93 RM auf neue Rechnung vorzutragen. Vers. Mö

isk Andels-Cementfabrik (Nörresundby), im Besitze des dänischen enschaftsverbands, hatte 1,15 Mill. Kr. Rohgewinn. Den Anteil- werden 5 vH Zinsen auf Reservefondskonto gutgeschrieben und e für jedes abgenommene Faß ausgezahlt. Der Absatz betrug Fässer, davon die Hälfte durch Ausfuhr. Der Verkaufspreis as ganze Jahr 10,30 Kr. für 2 Säcke, wurde aber ab 1. Januar 1929 auf 8,60 Kr. ermäßigt. Ein Ersuchen in der Hauptversammlung um niedrigeren Preis wurde von Dir. Rygaard abgelehnt, einen Preiskampf könne man nicht aufnehmen. Ein Viertel des Rohgewinns diene zu Abschreibungen, um neue Maschinen anschaffen zu können. Der Kohlenverbrauch war 47 000 t (nur englische), Zinsen erforderten 110 000 (217 000) Kr. An die Stadt Nörresundby und Umgegend lieferte man vom Kraftwerk 3,24 Mill. Kilowattstunden. Rings im Lande hat man jetzt 34 Konsignationslager. Vers. Mö

Julius Berger Tiefbau A.-G. in Berlin. In der ordentlichen Generalversammlung führte Generaldirektor Kommerzienrat Berger aus, daß die lang andauernde Frostperiode im neuen Jahr die Inangriffnahme der Bauarbeiten verzögert habe. Die Verwaltung hoffe im Laufe des Geschäftsjahres für den anfänglichen Ausfall einen Ausgleich schaffen zu können. Die Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung wurden ohne jede Erörterung genehmigt, der Verwaltung Entlastung erteilt und die Dividende aus einem Reingewinn von 2 005 000 RM auf 20 vH festgesetzt. Die im regelmäßigen Wechsel ausscheidenden Aufsichtsratsmitglieder Staatsminister a. D. Exz. Otto Fischbeck und Geh. Ober-Reg.-Rat a. D. Alfred v. Tilly, beide zu Berlin, wurden wiedergewählt Für das verstorbene Aufsichtsratsmitglied, Geh. Kommerzienrat Louis Aronsohn, wurde neu Reichsminister a. D. Erich Koch-Weser in den Aufsichtsrat gewählt. Vers. Ba

Zoll und Verkehr

Baustoff-Transporte nach Groß-Berlin. In der Verkehrskommission der Berliner Industrie- und Handelskammer wurde kürzlich vom Bergwerksdirektor a. D. Dröge ein eingehender Bericht über Berlins Verkehrsbedürfnisse unter besonderer Berücksichtigung der Wasserstraßen erstattet.

Die Verteilung auf die verschiedenen Massengüter läßt erkennen, daß die Baustoffe mit 223 vH oder 3,157 Millionen t an zweiter Stelle der mit der Bahn hereingeführten Güter stehen.

Auf dem Wasserwege empfing Groß-Berlin 3,07 Millionen t Baustoffe. Hier stehen die Baustoffe mit 40,2 vH bei weitem an der Spitze. Auch bei Berlins Ausfuhrgütern auf dem Wasserwege übersteigen die Baustoffe mengenmäßig alle anderen Güter. k.

Beschlüsse der ständigen Tarif-Kommission. Die ständige Tarifkommission hat in ihrer letzten Tagung vom 13. bis 15. Juni u. a. die für die Baustoffindustrien nachstehend zusammengestellten Tarifmaßnahmen den Reichsbahndirektionen zur Durchführung empfohlen.

Bindende Kraft erhalten die Beschlüsse doch erst, wenn von den maßgebenden Stellen Widerspruch nicht erhoben wird. Es handelt sich um folgende Neuregelungen:

1. Es wurde beschlossen, in der Anmerkung zu Ziffer 28b des § 6 (2) der allgemeinen Tarifvorschriften die Worte „Dinas-, Dolomit- und Magnesitsteine" zu streichen. Bei der Verladung dieser Steine in Wagen mit einem Ladegewicht von mehr als 15 t wird der Frachtberechnung nach den Sätzen der Hauptklassen in Zukunft mindestens das Ladegewicht des verwendeten Wagens zugrunde gelegt. Hinsichtlich der Schamottesteine soll es bei den bisherigen Frachtberechnungsvorschriften bleiben.

2. Glashäfen aus Ton sollen gleichfalls in das Verzeichnis II aufgenommen werden. Zu diesem Zweck soll die Ziffer 35 des genannten Verzeichnisses wie folgt gefaßt werden:

„Tonwaren, folgende:
Tonwaren der Klassen A und B sowie der Ziffern 1 und 3 der Klasse C; Glashäfen wie in Ziffer 4 der Klasse D genannt; Töpfer- und Steinzeuggeschirr, wie in Ziffer 7 der Klasse F genannt."

3. Es wurde beschlossen,

a) in die Klasse F folgende neue Tarifstelle aufzunehmen:
„Betonzuschlagstoffe, folgende: Mischungen aus Sand, Kies, zerkleinerten Natur- und Kunststeinen oder Schlacken, auch mit einem Zusatz von anderen zur Härtung des Betons geeigneten Stoffen, wie Eisenspäne, Glasmehl, Korund, Schmirgel, Siliziumkarbid oder Abfälle der Herstellung vorgenannter Stoffe."

b) in der Klasse F der Gütereinteilung die Tarifstelle „Zementstreckmittel" zu streichen.

Der Antrag, „Betonzuschlagstoffe, wie in Klasse F genannt", in die ermäßigte Stückgutklasse aufzunehmen, wurde zurückgezogen.

4. Es wurde beschlossen, bei den Bottichen und Färbekufen aus Eisenbeton der Klasse C auch das Auskleiden mit Porzellanplatten zuzulassen. Die Tarifstelle „Betonwaren" der Klasse C soll entsprechend ergänzt werden. k.

Zur Erhöhung der Reichsbahntarife. Der Anteil der Baustoffe am Versand der Deutschen Reichsbahn beträgt, wie wir kürzlich in der Tonindustrie-Zeitung Nr. 51 in dem Aufsatz „Bauen oder verwalten?" hingewiesen haben, jährlich 160 Millionen t. Deshalb haben die Baustoffindustrien alle Veranlassung, sehr aufmerksam der womöglich kommenden Erhöhung der Reichsbahntarife durch die letzthin beschlossene Lohnerhöhung gegenüberzustehen.

In der letzten Zeit sind Bestrebungen im Gange, den durch Lohnerhöhung bedingten Einnahmeausfall aus dem Aufkommen der Reichsverkehrssteuer zu ersetzen. Die Reichsverkehrssteuer hat ganz andere Aufgaben, als die Reichsbahn für Einnahmeausfälle zu entschädigen. Die Gefahr liegt besonders darin, daß es in Zukunft möglich sein kann, die Reichsverkehrssteuer ohne weiteres zu erhöhen, um dann Wirtschaftskreise einseitig an die Reichsbahn zu binden, deren steuerliche Abgaben für ganz andere Zwecke bestimmt sind.

Berufsgenossenschaften und Vereine

Ziegeleiberufsgenossenschaft.
Von der Hauptverwaltung der Ziegeleiberufsgenossenschaft Berlin liegt ein ausführlicher Verwaltungsbericht für das Jahr 1928 vor. Der Bericht gibt dem aufmerksamen Leser ausreichenden Einblick in das Gebaren der Ziegelei-Berufsgenossenschaft. Wertvolle Statistiken über Unfälle sowie die internen Arbeiten der Genossenschaft vervollständigen das Bild. —k—. Ver

Jahresversammlung der Mitglieder der Sektion 9 der Ziegeleiberufsgenossenschaft. Am 26. Juli 1929, vormittags 10 Uhr, findet die diesjährige Jahresversammlung der Mitglieder der Sektion 9 in Carlshafen a. d. Weser, Hotel zum Schwan, statt. Gelegentlich der Versammlung wird über die wichtigsten Tatsachen aus den praktischen Arbeiten der Berufsgenossenschaft berichtet werden. Daneben ist ein Vortrag des Direktors der Hauptverwaltung, Dr. jur. Heyroth, über die Versicherung der kaufmännischen Angestellten, die ja neuerdings in die Reichsunfallversicherung einbezogen sind, vorgesehen.
Da Carlshafen — dank seiner schönen Lage — an der Weser zugleich gute Gelegenheit zur Erholung und zu Ausflügen bietet, ist der Besuch der Versammlung zu empfehlen. Ver

Betonstraßentagung der „Stufa". In München findet am 15. und 16. Juli eine öffentliche Tagung des Betonstraßenausschusses der Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau statt. Vorträge: Graf Almeida vom Bayer. Automobilklub und Dipl.-Ing. Fidser, Präsidialmitgl. des ADAC., werden über Erfahrungen und Anforderungen der Straßenbenutzer an das Straßennetz sprechen. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Otzen von der T. H. Hannover über den Stand des Betonstraßenbaues in Deutschland und Min.-Rat Vilbig vom Bayer. Innenministerium über die Betonstraßen in Bayern. Besichtigungen: Betonstraße bei Unterhaching, Staatsstraße München-Tegernsee; Betonstraße bei Oberwarnau; Hochbrücke über die Ammer bei Eschelbach (im Bau); Betonstraße im Forstenrieder Park. Oder: Betonstraßenstrecken bei Fürstenfeldbrück, Hoflack und Puchheim. Ver

Arbeitsrechtliche Fragen und Sozialpolitik

Erhöhte Grunderwerbsteuer bei Zerschlagung einer wirtschaftlichen Einheit durch Abverkäufe. (Eine wichtige Entscheidung für Baustoffindustrien.) Das GrStG. sieht in § 19 eine erhöhte Steuer vor, wenn ein Teil eines Grundstücks, das eine wirtschaftliche Einheit bildet, innerhalb dreier Jahre, vom Erwerb angerechnet, auf Grund planmäßigen Vorgehens, das gewerbsmäßig auf völlige oder teilweise Zerschlagung der wirtschaftlichen Einheit gerichtet ist, weiterveräußert wird. Im Schrifttum war es bisher streitig, ob die erhöhte Steuer für das Erwerbs- oder für das Weiterveräußerungsgeschäft hat angeordnet werden sollen. Der RFH. hat sich in einem Urteil vom 22. 2. 1929 (II A 108) auf den Standpunkt gestellt, daß der Sinn des § 19 dahin auszulegen ist, daß die erhöhte Steuer von allen Abverkäufen zu erheben ist, auch wenn die Zerschlagung der wirtschaftlichen Einheit durch Abverkauf nur eines Teiles in Angriff genommen worden ist. Auf Antrag wird der Unterschied zwischen der erhöhten Steuer und dem normalen Steuersatz vergütet, wenn das Teilgrundstück zur Begründung oder Abrundung einer selbständigen Ackernahrung oder zur Kleinsiedlung verwendet wird. Vergütungsberechtigt ist jeder erste Erwerber eines Teilgrundstückes für die seinen Erwerbsvorgang treffende Steuererhöhung. Ma.

Zum Lohnstreik in der rhein.-westf. Zementindustrie. Unzulässige Umgehung der Wiedereinstellungspflicht durch erneute Kündigung. Reichsarbeitsgerichtsentscheidung vom 19. Juni 1929.
Anläßlich eines im April 1928 in der rheinisch-westfälischen Zement-Industrie ausgebrochenen Lohnstreiks wurden die streikenden Arbeiter entlassen. Der ziemlich ausgedehnte Streik wurde schließlich durch einen am 14. Mai 1928 vom Schlichter für den Bezirk Westfalen gefällten Einigungsvorschlag beigelegt, in dessen Art. III es heißt, daß die Wiederaufnahme der Arbeit, soweit es die betrieblichen Verhältnisse zulassen, alsbald zu erfolgen hat und daß die Betriebe verpflichtet sind, die früher bei ihnen beschäftigten Arbeitskräfte nach Maßgabe der technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten, spätestens aber innerhalb eines Monats wieder einzustellen. Das Arbeitsverhältnis sollte dann im Sinne des TV. als nicht unterbrochen gelten. Maßregelungen anläßlich des Streikes waren ausgeschlossen. In Befolgung dieses Schiedsspruchs hat auch das bestreikte Beckumer Portland-Zementwerk Illigens in Beckum i. Westf. nach Ablauf des für die Wiedereinstellung vorgesehenen Monats am 18. 6. 1928 die Arbeiter wieder eingestellt, hat aber drei von ihnen noch am gleichen Tage mit siebentägiger Frist zum 25. 6. 1928 gekündigt und sie auch an diesem Tage entlassen. Die davon betroffenen Arbeiter sind der Ansicht, daß diese Entlassung gegen das Maßregelungsverbot des Schiedsspruchs sowie gegen die guten Sitten verstoße, und haben deshalb auf Wiedereinstellung sowie Zahlung des Lohnes bis zum Tage der Wiedereinstellung geklagt. Ihre Entlassung sei weiter nichts als eine Maßregelung, weil sie auf ihre Betätigung während des Streikes hin erfolgt sei. Sie müsse auch schon deshalb als unwirksam an werden, weil das Maßregelungsverbot zum unabdingbaren I teil der Einzelarbeitsverträge geworden sei. Demgegenübe die Beklagte auf dem Standpunkt, daß der Schiedsspruch üb nur die Arbeitgeberverbände, nicht aber die einzelnen Arbeitge Wiedereinstellung verpflichte. Der Satz „Maßregelungen finde statt" bedeute lediglich, daß die Arbeiter nach Beilegung des wieder einzustellen sind, das habe sie aber getan. Durch de lichen Satz habe jedenfalls ihr Kündigungsrecht gegenüber den nehmern für die Folgezeit keineswegs ausgeschlossen werden Im Gegensatz zum Arbeitsgericht Münster hat das dortige arbeitsgericht die Klage abgewiesen, wogegen das Reichsarbeit auf die Revision der Kläger das Berufungsurteil aufhob und di an die Vorinstanz zurückverwies, mit folgenden

Entscheidungsgründen:

Der Vorinstanz kann in der Auslegung des Friedensabk nicht zugestimmt werden, wenn sie annimmt, daß die Verein die Arbeitnehmer seien wieder einzustellen und Maßregelunge nicht stattfinden, dahin auszulegen sei, daß es schon genüg die Arbeitnehmer wieder eingestellt werden und daß es desha gegen diese Bestimmung verstoße, wenn den wieder eing Arbeitnehmern sofort wieder gekündigt wird. Diese Ansicht is irrig. Denn wenn man annimmt, daß die Bestimmung, daß M lungen nicht stattfinden sollen, überhaupt nicht in Betracht ko ergibt sich, daß es nach der Wiedereinstellung der Kläger ge Arbeitsvertrag verstoßen würde, wenn die Einstellung in de stattfindet, daß man den eben wieder eingestellten Klägern s nächsten Moment kündigt. (RAG. 664/28 v. 19. 6. 1929.)

Welche Anforderungen sind an Gutachten über die Schätzu Betriebsvermögens zu stellen? Daß an Gutachten über die Sc des Betriebskapitals bestimmte Anforderungen gestellt werden hat der RFH. in einem Urteil vom 21. 12. 1928 (I A 847) zum A gebracht. Das Recht der Schätzung steht den kraft Gesetzes berufenen Organen, dem Gewerbeausschuß und der übergeordnet sacheninstanz, zu. Die Schätzung muß sich auf einwandfreie Un stützen, entweder auf eigene Sachkenntnis der amtlich berufenen oder, soweit ihnen die eigene Sachkunde fehlt, auf erschöpfen einwandfreie Gutachten dritter Personen, die mit den Verhä des Steuerpflichtigen vertraut sind. Der Sachverständige muß Schätzung durch eine Zerlegung des Betriebsvermögens Ausdruck Eine Schätzung in großen Umrissen genügt nicht. Er muß i Betriebsverhältnissen des Steuerpflichtigen so vertraut sein, da der Lage ist, Zahlen zu bringen, die eine angemessene Bewertu Betriebsvermögens im Schätzungswege ermöglichen. Wenn a einer Schätzung des Betriebsvermögens nicht immer Zahlen ge werden können, die mit einer buchmäßigen Genauigkeit übereins so muß zum mindesten auf eine Zerlegung des Betriebsvermöge Hauptgruppen Bedacht genommen werden. Der Warenvorrat k einer Nachschau an Ort und Stelle festgestellt werden.

Mosaik

Ehrung. Fabrikbesitzer Otto Kunz, in Firma Stoecker & Köln-Mülheim, ist von der Technischen Hochschule Stuttgart betracht seiner Verdienste, die er sich um die Entwickelung de festen Industrie erworben hat, zum Ehrensenator ernannt word

Die Technische Hochschule Hannover hat Herrn Nicolaus B. J blut, Generaldirektor der Deutsche Ton- und Steinzeugwerke gesellschaft in Charlottenburg für seine Verdienste um die Fö der Steinzeug-Industrie den Titel Doktor-Ingenieur ehrenhalb liehen.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonin Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Lad der Verleger geliefert werden.

Einfaches Chemisches Praktikum für Keramiker, Glastechnik talltechniker usw. Von Prof. Dr. E. Berdel. V. und VI. T leitung zu keramischen Versuchen für Schule und Praxis. Coburg 1929 (Müller & Schmidt). 146 Seiten. 8°. Preis geb.

Das in erweiterter Auflage erscheinende Büchlein steilt sow praktische Anleitung für den Wissenschaftler dar, der sich in spröde Gebiet der Keramik einarbeiten möchte, als es auch de tischen Keramiker eine gute und elementare wissenschaftlich tiefung seiner oftmals rein empirischen Fertigkeiten bietet. Ke nend für den Aufbau dieser „Anleitung" ist der Versuch, alle in eine möglichst lückenlose Reihe für alle Kegeltemperaturen gen sowie auch den Einfluß von CaO, Al_2O_3, SiO_2, B_2O_3 nac valenten einerseits und Segerkegeltemperaturen andererseits matisch darzustellen. Den Seger-Formeln ist die Angabe sprechenden Versätze meist beigefügt, jedenfalls bei den Gr sätzen, innerhalb derer dann jeder Praktiker seine eigenen Ve reihen leicht aufbauen kann. Diese und ähnliche Gedankengä z. B. auch über die Masseversätze — gehen stets aufs Pra hinaus, fußen aber auf einfachster wissenschaftlicher Grundlag spiegelt sich auch äußerlich in der nach verschiedenen kera Endprodukten erfolgten Gliederung wieder, welche weiterhi

aterial, Scherben und Glasur unterteilt ist. Vielleicht wäre es kmäßig, diese „Einteilung der Keramik", wie sie z. T. nur in den schriften zum Ausdruck kommt, noch prägnanter in der Einleitung rzugeben. Der Überblick über die mannigfachen keramischen rialgruppen beansprucht besondere Geltung bei der wissenschaft- Durchdringung des gesamten Gebietes. Besonders wertvoll er- nen die in dem Buch gegebenen Versuche und Aufgaben, welche ltig durchdacht und erklärt sind. Die Anleitung zur Ausführung war manchmal in geradezu kategorisch knapper Form gegeben, ttelt aber den Sinn der Aufgaben mit so suggestiver Kraft, daß Buch auch für den Selbstunterricht besonders geeignet erscheint, end es im übrigen dem Lehrzweck einer keramischen Fachschule richt. Erfreulich ist das Eingehen auf Betriebsfehler, zu deren nis und Vermeidung sowohl eine reiche Erfahrung als auch wis- naftliche Schulung nötig sind. An Neuerungen sind in dem Büch- linweise auf wissenschaftliche Arbeiten zu begrüßen, z. B. von bach, Steger, Harkort, soweit sie unmittelbar praktischen Zwek- enen.

H. Möhl. (145)

endbarkeit und Eigenschaften von Schlackenwolle. Von Dr. nur Guthmann. (Ber. Hochofenschlacke Nr. 14, Gr. A. Nr. 41.) . Düsseldorf. (Stahleisen.) 5 S. 4°. Preis 0,75 RM.

e Schlackenwolle wird besonders in der Baustoffindustrie noch nicht genügend gewürdigt. Dabei stellt sie einen recht wert- Wärme- und Schalldichtungsstoff dar. In Deutschland sind es wei Fabriken, die sich mit ihrer Herstellung befassen, während anderen Werken nur gelegentlich als Nebenprodukt anfällt. Kie- rereiche, schwefelarme Hochofenschlacke ist der Ausgangsstoff. Verblasen erfolgt unter einem Luftdruck von 6 kg auf den qcm chten Winkel zum Schlackenstrahl bei einer Temperatur von Je nach dem Reinheitsgrad der Ausgangsschlacke ist die Farbe Volle reinweiß bis graubraun. Ihr Wert ist um so höher, je feiner änger die einzelnen Fäden und je weniger Schlackenkügelchen chlackensand enthalten sind. In ihrer Wärmeleitfähigkeit kommt kenwolle bei günstiger Stopfungsdichte, die etwa 400 kg/cbm t, dem Torfmull und Strohfasern gleich. Eine Zahlentafel gibt ber weitere wichtige Eigenschaften solcher Wolle Auskunft.

Mü. (131)

skopische Zusammensetzung und Gefüge verschieden vorbehan- er Thomasschlacken und ihre Beziehungen zur Zitronensäure- chkeit. Von H. Schneiderhöhn. (Ber. Stahlwerksausschuß Nr. 160.) . Düsseldorf. (Stahleisen.) 9 S. 4°. Preis 1,35 RM.

seit einigen Jahrzehnten in großen Mengen anfallende Thomas- ke hat sich zwar bereits ein ausgedehntes Verwendungsgebiet ert, ist aber in ihrem Wesen und Aufbau noch sehr wenig be- Zu diesem Zweck wurden an zwei Betriebsschlacken, mit und Kieselsäurezusatz und jede in drei verschiedenen Abkühlungs- den, mikroskopische Untersuchungen angestellt, um ihre Natur zu lernen. Dünnschliffe konnten wegen der hohen Brechungs- enten nur zur Feststellung der optischen Eigenschaften benutzt n. Dagegen erwiesen sich Anschliffe als recht geeignet zur uchung. Temperungsversuche zeigten keinen Zerfall, so daß die ndenen Gemengteile als Gleichgewichtszustände aufzufassen sind. rund der Struktur, der Zitronensäure-Löslichkeit und chemischer rungen aus Analysen einzelner mit Salzsäure isolierter Bestand- sind in den Schlacken zunächst zwei verschiedenartige Bestand- nzunehmen: Silikokarnotit 5 CaO . P_2O_5 . SiO_2 und kristallisierte von Ca, Mg, Fe, Al und Mn. Hierzu kommt in den Proben ohne äurezusatz noch Hilgenstarkit 4 CaO . P_2O_5. Schnell abgekühlte der kieselsäurearmen Schlacke waren nach einigen Wochen em trockenen Pulver zerrieselt, verursacht durch Hydratisierung arbonatisierung des in der Schlacke enthaltenen freien Kalkes. Schluß der Arbeit wird auf weitere Forschungsaufgaben zur Er- is der Thomasschlacke eingegangen.

Mü. (130)

ins Kommentar zu den Strafrechtlichen Nebengesetzen des schen Reiches. 5. Auflage. Von Dr. Lud. Ebermayer, Ernst ad, Dr. A. Freisenberger und Dr. Schneidewin. II. Bd., efg. 1929. Berlin (O. Liebmann.) S. 209—448. 4°.

n diesem großen Erläuterungswerke, das nach Vollendung nicht r als 140 Reichsgesetze, darunter die wichtigsten für das - und Wirtschaftsleben, einheitlich kommentiert enthalten wird, nt bereits die 2. Lieferung des II. Bandes. Im I. Bande sind etze von ersten Autoritäten kommentiert: die Gesetze zum e des geistigen und gewerblichen Eigentums, betr. Verkehrs- en, die Polizeigesetze, die über Maß-, Gesundheitswesen und Lebensmittel, die Wohlfahrtsgesetze und die gegen Viehkrankheiten; im II. Bande bereits 36 Gesetze betr. Geld-, Bank- und Börsenwesen, Handel und verwandte Gebiete, verschiedene strafrechtliche Materien und Militärwesen. Die weiteren Lieferungen bringen die Seegesetze, Gewerbeordnung und Arbeitsrecht sowie die Vereinsgesetze. Die Erläuterungen erstrecken sich nicht etwa nur auf die rein strafrechtlichen Bestimmungen, sondern gehen auch auf die zivil- und verwaltungsrechtliche Seite ein. Wissenschaft und Rechtsprechung sind bis in die allerjüngste Zeit berücksichtigt. Einzelne Teile des Werkes werden nicht abgegeben. Die Anschaffung des bekannten Stengleinschen Kommentars empfiehlt sich nicht nur für Gerichte, Verwaltungs-, Polizeibehörden, Richter und Rechtsanwälte, sondern vor allem für Wirtschaftskreise.

Farbige Räume und Bauten. Von Prof. Wilh. Joker. 40 Anschauungsbeispiele auf 30 Tafeln und Farbenmischtabellen. Stuttgart. (Siegele & Co.) Preis 18.— RM.

Das von den Farbenfabriken G. Siegele & Co. in Stuttgart herausgegebene farbige Tafelwerk will Anwendungsbeispiele für den praktischen Gebrauch der Farbe im Raum zeigen. Wilhelm Joker hat für das Tafelwerk ein Vorwort geschrieben „Mit Farben Räume und Bauten zu gestalten". Eine Einleitung zu den dem Werk beigegebenen Farben-Mischtabellen enthält einige Angaben über das Mischen und Wischfestmachen von Kalkfarben.

gr (144)

Die Baukontrolle im Eisenbetonbau. Von Dr. W. Petry. Mit 47 Abb., 1929. Stuttgart (Konrad Wittwer). 65 S. 8°. Preis 3,50 RM.

Erfreulicherweise greift die Einführung einer Kontrolle der Materialien beim Eisenbetonbau immer weiter um sich, da es bei einer ständigen Beobachtung der erzielten Festigkeiten einerseits möglich ist, eine größere Sicherheit, andererseits aber auch bei gleicher Sicherheit eine Verbilligung des Baues zu erzielen.

Es ist daher zu begrüßen, wenn sich Bücher finden, die den Gedanken der Baukontrolle auch noch in die Kreise tragen, die bis jetzt glaubten, ohne eine solche auskommen zu können.

In dem vorliegenden Büchlein bespricht der Verfasser die vorläufigen Leitsätze des Deutschen Beton-Vereins 1928 und gibt einige aus der Praxis gegriffene Beispiele, die als Anleitung dienen sollen für diejenigen, die der Einführung der Baukontrolle näherzutreten oder sie zu vervollkommnen gewillt sind. Vor allen Dingen ist das Buch ein Helfer für die verantwortlichen Bauleiter, die Poliere und Vorarbeiter, indem es nicht nur das notwendige Wissen vermittelt, sondern indem es auch den Weg zeigt, eine derartige Baukontrolle zu organisieren und ihre Ergebnisse zu deuten.

Es wäre zu wünschen, wenn das Buch den weitesten Kreisen der Bauunternehmer und ihrer Angestellten bekannt würde, da es diesen bei ihrer Arbeit hilft und dazu beitragen wird, daß sie die Materialien des Betonbaues immer besser kennen und heute noch bestehende Schwierigkeiten in Zukunft leicht überwinden lernen.

U. (123)

Fabrikorganisation. Die kaufmännischen Verwaltungsabteilungen des Fabrikbetriebes. Von Dr. Kurt Reichel. 205 S. 8°. 1929. Berlin. (Spaeth & Linde.) 205 S. 8°. Preis 7,40 RM.

Das Buch ist in der bekannten Bücherei „Industrie und Handel" erschienen und zeichnet sich durch eine außerordentliche Übersicht des bearbeiteten Materials aus. Der 1. Teil behandelt den organisatorischen Aufbau des Industrieunternehmens überhaupt, während der 2. Teil die bedeutendsten und umfangreichsten Abteilungen des inneren Fabrikbetriebes zum Thema hat.

Sehr gut durchgearbeitete Gedankengänge über die kaufmännischen Verwaltungsabteilungen, die Lagerverwaltung, die Lohnabteilung, die Verkaufsabteilung, die Nachrechnungsabteilung und die Versandabteilung bringen den häufig theoretisch so spröden Stoff dem Leser sehr nahe. Es ist eines der wenigen Bücher auf diesem Gebiet, die mit wirklichem Geschick geschrieben sind.

(113)

Der Lizenzvertrag. Von Dr. Hans Hederich. 9. Auflage. 1929. Charlottenburg. (Fr. Huth.) 80 Seiten. 8°. Preis 1,80 RM.

Das Buch „Der Lizenzvertrag" hat sich schon seit einer langen Reihe von Jahren als treuer Freund von Patentfachleuten, Erfindern, Ingenieuren, Chemikern, Baumeistern, Technikern und Gewerbetreibenden jeder Art erwiesen. Es enthält in kurzer Fassung das Wichtigste über das Wesen der „Lizenz", eine große Zahl bezüglicher höchstgerichtlicher Entscheidungen und zugleich eine Anleitung zur Aufstellung lückenloser Lizenzverträge. Bei aller wissenschaftlichen Gründlichkeit, welche die Schrift namentlich auch für Rechts- und Patentanwälte geeignet macht, ist das Ganze doch gemeinverständlich gehalten. Die neue Auflage des praktischen Buches dürfte von allen Interessenten beifällig aufgenommen werden.

Sitzungskalender

l 16. Juli: Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau (Charenburg). Sitzung des Ausschusses „Betonstraßen" in München, tel Bayerischer Hof.

i, vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VII. ktionsversammlung. Bad Blankenburg i. Thür., Bahnhofshotel.

i, 10 Uhr vorm.: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion IX. nnover). Sektionsversammlung. Carlshafen. Siehe S. 805.

30. Juli bis 2. August: Reichsverband der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie (Berlin). Wanderversammlung in Hamburg. Siehe Nr. 39.

30. Juli, vormittags 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektion I. Sektionsversammlung. Osterode Ostpr., „Kühls Hotel".

2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. Wanderversammlung in Dresden.

Fragekasten ?

Frage 55. Salzglasiertes Steinzeug. Gibt es eine Lösung, salzglasiertes Steinzeug auch im Tunnelofen zu brennen? Beim Kammerringofen besteht die Möglichkeit, einzelne Kammern aus dem Betriebe auszuschalten. Gibt es eine gleiche Möglichkeit auch beim Tunnelofen? 117

Frage 55a. Zugmaschinenfuhrwerk. Wir benutzen zum Transport von Ziegeln aus wirtschaftlichen Gründen eine Bulldog-Zugmaschine mit ehemaligen eisenbereiften Pferdewagen als Anhänger. Die Geschwindigkeit beträgt nicht mehr als 4 km/Stunde.

Auf Grund der Verordnung vom 16. 3. 1928 verbietet die Polizei-Verwaltung diesen Transport und schreibt gummibereifte Anhängewagen vor. Wir haben die Maschine zunächst außer Dienst gestellt und befördern in den gleichen Wagen mit Eisenreifen durch Pferde, wogegen ein Einschreiten nicht gegeben ist. Gibt es eine Möglichkeit, gegen diese doch ersichtlich ungerechte Verordnungs-Vorschrift vorzugehen? 110

Frage 55 b. Welches Bohrgerät eignet sich für Bohrungen im Ton und Sand? 115

1. Antwort: Für das Abbohren nach Ton oder Sand können verschiedene Arten von Bohrern verwendet werden. In der Hauptsache richtet sich die Wahl danach, wie tief die Bohrungen getrieben werden sollen, ob und in welcher Tiefe Wasser auftritt und ob weicher oder harter Boden angebohrt wird.

Bohrungen geringer Tiefe lassen sich, wenn nicht Wasser oder ein anderes Hindernis auftritt, durch einfache Erdbohrer von Hand ausführen. Handbohrgeräte finden bis zu einer Tiefe von etwa 6—7 m in einer Sand-, Lehm- oder Tonschicht Verwendung. Zu einer solchen Bohreinrichtung gehören: 1 m Bohrgestänge, 30 mm Durchmesser (Rundgestänge), 1 Spiralbohrer, 1 Schneckenbohrer, 1 Bohrmeißel von je 60 mm Durchmesser und 1 Bohrschelle mit Handhabe zum Drehen der Bohrer. Handelt es sich um Bohrungen bis zu 20 m Tiefe, ist ein mittelschweres, über 20—40 m ein schweres Bohrgerät erforderlich.

Tiefe Bohrungen führt der Geländebesitzer gewöhnlich nicht selbst aus, weil das Bohrgerät teuer ist und die Bohrungen sachverständig durchgeführt werden müssen. Man überläßt daher solche Bohrungen darauf eingerichteten Sachverständigen, die auch das nötige Bohrzeug haben; das sind Brunnenmeister.

Das mittelschwere Bohrgerät hat ein Bohrgestänge von 32 mm starkem Vierkantstahl, etwa 8 cm starke Bohrer und eine leichte Bohrwinde, sonst alle Teile wie beim schweren Bohrzeug. Zu diesem gehören: 30—50 m Bohrgestänge aus 40 mm Vierkantstahl, 1 Schneckenbohrer, 1 Schlammheber von je 100 mm Durchmesser, 1 Glückshaken, 1 Wirbelstück, 3 Paar Verschraubungen, 1 Klemmschlüssel, 1 Bohrschelle, 1 Sinkbügel, 1 Spannkette, 1 eingesplissene Kausche, 1 Sicherheitshaken, 1 Seilrolle, 1 Aufzugswinde für 5 t Traglast, 1 verzinktes Drahtseil, 50—70 m lang; 1 Bohrturm aus schweren Stangen, 30—40 m Bohrrohr von 127 mm Durchmesser. Die Bohrrohre sind beim Bohren durch Sand und Kies notwendig. Um das Nachfallen solcher Massen zu verhindern, werden die Rohre bis zu der Tiefe des Bohrers eingeführt und mit dem Fortschreiten der Bohrung nachgetrieben, so daß die Kiesmassen vom Bohrer ferngehalten werden.

Der Spiralbohrer eignet sich für fette Tonmassen, der Schneckenbohrer für magere und harte Tone und feinen Sand, der Meißelbohrer zum Zerschlagen der im Wege stehenden großen Steine oder zum Durchbrechen von Felsen, der Schlammheber zum Heben von Schlamm und Wasser und der Löffelbohrer zum Heben der vom Meißel zerschlagenen Stein- und Kiesmassen. Der Glückshaken ist notwendig, um eine womöglich im Bohrloch zerbrochene oder durch Unachtsamkeit losgedrehte Stange herausholen zu können.

Für ein mittelschweres Bohrgerät, wie es zum Aufsuchen eines Tonlagers zumeist in Frage kommt, verwendet man an Stelle des Bohrturms das Bohrgestell, das aus 3 Rundhölzern von etwa 15—20 cm Durchmesser und 5—8 m Länge besteht. Die Rundhölzer werden am dünnsten Ende abgeflacht und mit einem Bolzen verbunden. An der Spitze des Bohrgerüstes wird mit einer kurzen Kette eine eiserne Rolle befestigt und ein Drahtseil oder Tau durchgezogen. Das Drahtseil oder Tau, das zum Hochheben des Gestänges dient, ist mit seinem Ende an einer Holzrolle von etwa 30—40 cm Durchmesser befestigt, die mit eisernen Achsen in einfachen Lagern läuft. Das äußerste Ende dieser Achse ist mit einem Schwengel versehen.

Vielfach wird zum Bohren für Ton und Sand auch nur der Löffelbohrer empfohlen, der aus einem 50—60 cm langen, an der Seite aufgeschnittenen Rohr von 6—9 cm Durchmesser besteht. Das Rohr verjüngt sich an seinem oberen Ende und läuft in ein Gewinde mit dazu passender Muffe aus. Am unteren Ende ist der Bohrer messer- oder meißelartig ausgeführt, so daß durch die drehende Bewegung das Erdreich gleichsam abgeschnitten oder abgeschabt wird. Die losgelöste Masse kann nur nach oben entweichen und fällt in den sich stets drehenden und langsam tiefer gehenden Bohrlöffel. Hat sich der Bohrer mit Sand oder Ton vollgesetzt, hört die bohrende Wirkung auf; er wird heraufgezogen und gereinigt, wobei sich das Ergebnis der Bohrung zeigt. Als Gestänge für diesen Bohrer wird nahtlos gezogenes Rohr mit einem Durchmesser von etwa 3 cm empfohlen. Die Rohre sollen nicht länger als 2½ m sein. Längere Teile des Rohrgestänges erschweren die Arbeit. Die Rohre sind mit Linksgewinde und Muffe zu versehen, so daß die Zusammensetzung des Gestänges also durch Aufschrauben erfolgt. Die drehende Bewegung wird mit einer auf den Bohrer übertragen, der zu beiden Seiten bis zu 75 cm Arme besitzt, um wenigstens 2 Männern die Möglichkeit zu geben, Drehbewegungen auszuführen. Verhindert Schwemmsand oder W ein weiteres Bohren, tritt die Schlammbüchse an ihren Platz.

Einfache Bohrlöcher in geringe Tiefen können mit geeignetem gerät selbst ausgeführt werden. Bohrungen auf größere Tiefe man indessen — wie schon oben gesagt — besser durch einen Bri oder Bohrmeister, der das erforderliche Bohrgerät besitzt, ausf

Frage 46. Rußbeseitigung. Nachtrag zu den Ausführungen N S. 957.

2. Antwort: Ein Mittel zur Vermeidung der Rußbildung a Platten wird es kaum geben. Bei der Beheizung der Trocknerei Abgase der Kesselfeuerung muß den Platten durch öfteres Sä die Leistungsfähigkeit erhalten werden.

Bei direkter Befeuerung ist durch die Verwendung von rauch Brennstoffen, wie Koks und Anthrazitkohle, die lästige Rauch- un bildung zu vermeiden. Auch durch den Einbau einer rauchverzehr Feuerung (etwa Halbgasfeuerung) läßt sich der Übelstand bese H.

3. Antwort: Die bei Ihnen auftretende starke Rußbildung ist falls nur auf eine unvollkommene Verbrennung zurückzuführen wird beim Bau von Tontrockenanlagen viel zu wenig Wert au zweckmäßige Ausbildung der Feuerungen gelegt. Sorgen Sie fü nügende Sekundärluft, die durch Luftkanäle in den Feuerungs wänden hindurchzieht und im Bereich der Feuerbrücke austritt, erhöhte Sauerstoffzufuhr hat eine vollkommenere Verbrennun Folge und somit auch eine Brennstoffersparnis. R. S

Frage 49a. Brennöfen für Quarztonsteine mit Erdölbeheizung. trag zu den Ausführungen in Nr. 49, S. 877.

2. Antwort: Quarztonsteine können in allen Öfen der in der In feuerfester Erzeugnisse gebräuchlichen Systeme gebrannt werde die Quarztonsteine im allgemeinen einen schnellen Temperaturw während des Anwärmens und Abkühlens innerhalb des Brennvorg schlecht vertragen können, sind sie durch eine geeignete Set im Ofenraum durch weniger empfindliche Qualitäten zu schütze Anwendung einer mit Injektoren arbeitenden Ölfeuerung kann ohne Kenntnis der Empfindlichkeit des Steinmaterials, von einem stehenden nicht begutachtet werden. Gewöhnliche Ziegelstein weniger empfindlichen Rohstoffen lassen sich aber mit eine artigen Anlage brennen.

In der Nachkriegszeit sind in Deutschland kontinuierlich betr Kammeröfen erfolgreich mit Rohöl geheizt worden. Durch ge Tropfvorrichtungen wurde das Öl durch das mit Heizlöchern ver Ofengewölbe der dunkelrot glühenden Kammer zugeführt. Zu be war hierbei, daß die Tropfgeschwindigkeit so eingestellt werden daß das Öl vor dem Aufschlagen auf die Ofensohle vollständig brannte, da sonst die Sohlkanäle durch den unverbrannten K stoff des Öls verstopft wurden. Genaues lotrechtes Setzen der schächte ist eine Vorbedingung dieses Brennverfahrens. Einer den Verwendung von Erdöl stand nur der hohe Preis desselbe derlich im Wege. Wenden Sie sich mit Rohmaterial und Ölprob ein Fachlaboratorium, welches Ihnen dann die zweckmäßigste Ar Feuerung angeben wird.

Frage 50. Arbeitsleistung in der Tongrube. Welche Zeit geb ein Arbeiter, um einen Wagen von ¾ cbm zu beladen, wenn Ton von der Wand absticht? Der Muldenkipper wird auf Fel gleis dicht an die Wand herangebracht. Der Ton ist als schwerer Ton anzusprechen.

1. Antwort: Um einen Wagen mit ¾ cbm mittelschwerem T beladen und das Material vorher von der Wand zu gewinnen, kann wenn sich der Wagen dicht an der Wand befindet, 1,5 Arbeitss annehmen. Steht der Arbeiter höher als der Wagen, so daß Ton nicht vom Boden in den Wagen hochzuheben braucht, s nur in den Wagen herunterwirft, dürfte zum Abstechen und B eines ¾ cbm Wagens 1 bis 1¼ Stunde genügen. Diese durchschn Arbeitszeit bei 8stündigem Schaffen kann im Akkord noch abg werden. Es kommt auf den Ton an, wie dieser sich lösen läßt.

2. Antwort: Die Beladezeit für einen ¾-cbm-Wagen richte nach den Grubenverhältnissen. Steht das Geleise tiefer als d beiter, der dann den Ton von oben her in die Wagen schippen geht die Beladung schneller, als wenn er sich in gleicher Höhe be Steht der Arbeiter aber tiefer, wird die Arbeit schwerer und länger. Außerdem ist von Einfluß, ob der Ton schwer oder lei graben ist. Ist der Ton leicht von der Wand abzustechen, da zur Beladung von ¾ cbm 25—35 Minuten rechnen. Bei zähe harten Tonen ist die Arbeit aber wesentlich schwieriger und ka doppelte und dreifache Zeit erforderlich machen.

Es ist immer vorteilhaft, sich die Berechnung selbst aufzu indem man einen halben Tag die Arbeit überwacht und die zählt. Auf diese Weise bekommen Sie Zahlen, die verläßliche als die hier angegebenen, die ohne Kenntnis der Grubenverhä nicht ganz sicher sein können.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Prüfungswesen

Virkung von Wasserdampf und Schwefeldioxyd beim Brennen Ton. Von J. Konarzewski und B. Krynski. — (Trans. Ceram. . I, 1929, S. 18—25.)

erhitzter Wasserdampf bewirkt bis zu Temperaturen von 550° eträchtliche Verzögerung in der Entwässerung von Kaolin. (Ver- ausgeführt an Zettlitzer Kaolin.) Oberhalb dieser Temperatur t jedoch kein Unterschied gegenüber dem Glühen im Luftstrom. feldioxyd erwies sich ohne Einfluß auf die Entwässerung. Die hkeit von Tonerde und Eisenoxyd in verdünnter Salzsäure ver- bis 800° dem Grad der Entwässerung parallel, nimmt dann aber ab. Die Analyse der bei verschiedenen Temperaturen für eine e im Schwefeldioxydstrom geglühten Kaolinproben ergab bis ast gleichbleibende Aufnahme an SO_3 von etwa 0,7 vH, welche öheren Temperaturen besonders im oxydierenden Feuer fast wieder entfernbar waren. Die aufgenommene Menge SO_3 ist je- höher als dem Gehalt an Kalk entspricht, es werden auch noch e von Magnesium, Tonerde und Eisen gebildet. Bei gewöhn- Ziegelton mit 2½ vH CaO wurde die höchste Aufnahme an ei 800° beobachtet, nämlich 3,7 vH. Mü.

eststellung der Härte und deren praktische Bedeutung für das lium und die Prüfung von Werkstoffen, insbesondere der Kalke, ente und Ziegel. Von Edmond Marcotte. — (Rev. Mat. de Constr. . Hefte vom April und Mai.)

uchungen über die Beziehungen zwischen Adsorption, Benetzbar- und Flotation. Von W. Luyken und E. Bierbrauer. — (Metall und Bd. 26, 197—202, ref. Chem. Zentralblatt 1929, Nr. 25, S. 3030 3031.)

oosmose und Elektrophorese in ihren technischen Anwendungs- lichkeiten. I. Von F. Chemnitius. — (Chem.-Ztg. 1929, Nr. 37, 51—362. 1 Abb.)

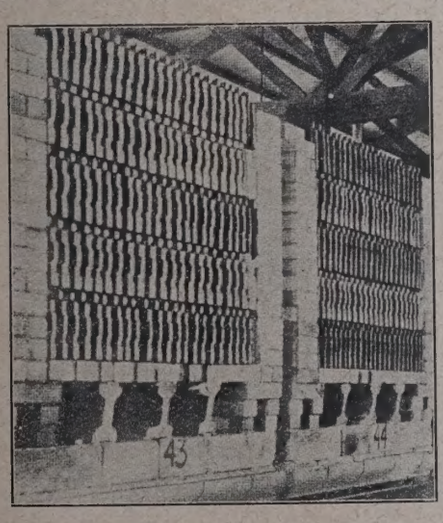
nisse der Materialprüfung mit Röntgenstrahlen. Von Dipl.-Ing. Becker-Rose. — Vorblick: Beispiele für die röntgenographische erialprüfung mittels des Devye-Scherrer- oder Laue-Verfahrens er chemischen Industrie. — Untersuchung von Katalysatoren. — rsuchung keramischer Produkte. — Röntgenographische Metall- le. — Untersuchung von Mineralfarben. — Verschiedene Anwen- smöglichkeiten der röntgenographischen Materialprüfung. — m. Fabrik, 1929, Nr. 22, S. 270—271.)

kopische Zusammensetzung und Gefüge verschieden vorbehan- r Thomasschlacken und ihre Beziehungen zur Zitronensäurelös- eit. Von H. Schneiderhöhn. — (Stahl und Eisen 49, S. 345—353,)

Dachziegel

egeleinsatz im Tunnelofen. (Aus „De Tunnel-Oven", Sonderheft Direktor F. Regout, Gorida.)

hziegel können auf dem Tunnelofenwagen liegend gebrannt n. Um Krummziehen zu vermeiden, ist es jedoch besser, alle egel stehend zu brennen. In diesem Falle wird an jedem Ende



agen eine Wand aus Kapseln aufgebaut, die mit Dachziegeln ge- erden und die das Abrutschen der dazwischengesetzten Pfannen dern (vergl. Bild). Blaudämpfen der Pfannen kann in Tunnelöfen erständlich nicht durchgeführt werden; dafür wird immer der sche Ofen herhalten müssen.

Zement

Der Mechanismus der Abbindung und der Erhärtung des Zementes. Von Tutomu Maeda. — (Scient. Papers Inst. physical. chem. Res. 8, Suppl. 2—3, 5—7, 1928; ref. Chem.-Zentralbl. 1929, Nr. 25, S. 3026.)

Zementfestigkeit und Wasserzementfaktor. Von Ing. V. Bährner. — (Zement Nr. 15, S. 468/472, 6 Abb., 1 Tab.)

Lagerung von Zementnormenkörpern und deren Festigkeitsverlauf. Von Ing. M. Gensbaur. — (Zement 1929, Nr. 13, S. 409/11, 1 Abb., 1 Tafel.)

Die Verbrennungsvorgänge im automatischen Schachtofen. Von Dipl.-Ing. Karl Tremmel. — (Zement, 1929, Nr. 17, S. 534/37.)

Feuerfest

71 **Die Vorschriften für feuerfeste Erzeugnisse sollten auf Grund der tatsächlichen Anforderungen im praktischen Gebrauch festgesetzt werden.** Von B. C. Hewitt. — (Fuels and Furnaces, Oktober 1928, S. 1399—1404.)

Nach Hewitt beruht ein nicht geringer Prozentsatz der Verluste in der Industrie auf Unkenntnis des Einkäufers über die Anforderungen, die an eine Ware zu stellen sind und darauf, daß sehr häufig Aufträge lediglich auf Grund des Preises verteilt werden. Durch geeignete Normung könnte hier Abhilfe geschaffen werden, wogegen ungeeignete Vorschriften die Verluste eher vergrößern als beschränken würden. Während besondere Vorschriften insofern günstig wirken, daß Käufe gänzlich unbrauchbarer Erzeugnisse unterbunden werden, sollten diese doch auch nicht so streng sein, daß brauchbare, ökonomisch anzuwendende Produkte dadurch ausgeschlossen werden, denn je mehr Quellen für die Lieferung eines Materials vorhanden sind, je größer ist auch die Möglichkeit, dieses Material billig herzustellen und um so geringer die Gefahr, daß alle diese Quellen durch Betriebsstörungen wie Streik, Feuer usw. gleichzeitig versiegen könnten. Die Notwendigkeit stärkerer Spezifizierung geht aus der Tatsache hervor, daß es für den Durchschnittseinkäufer ff. Erzeugnisse eine ungeheure Aufgabe ist, zwischen den zahllosen verschiedenen ff. Produkten das für seine Zwecke bestgeeignetste auszuwählen. Indessen ist die Aufstellung von Vorschriften oft außerordentlich schwierig. Bei dem heutigen Stande unseres Wissens ist es nicht immer möglich, die Anforderungen so zu formulieren, daß dadurch wirklich die Wahl eines wirtschaftlich anzuwendenden Erzeugnisses gesichert ist. Die uns zur Verfügung stehenden Prüfungsverfahren haben ihre Grenzen und es lassen sich nicht immer gleich passende Versuche für besondere Einzelfälle improvisieren. Wir sind heute bemüht, Nachahmungsversuche zu schaffen (simulative tests), bei denen die Bedingungen der Praxis soweit wie irgend möglich nachgeahmt werden. Bei dem im Mellon-Institut ausgearbeiteten „simulative air spalling test" werden Platten und Steine unter bestimmten Druck abwechselnd der Einwirkung der Ofentemperatur und kalten Luftströmungen ausgesetzt, wobei Wärme- und Kälteeinwirkungen je nach den Betriebsbedingungen, die man hier nachahmen will, geändert werden können. Es hat sich auch als zweckmäßig erwiesen bei Versuchen, die Oberfläche des exponierten Teiles der ff. Erzeugnisse mit Schlacke zu bekleiden, wie sie bei der praktischen Anwendung der Steine voraussichtlich auftreten würde.

Im allgemeinen geschieht die Steigerung einer Eigenschaft der ff. Erzeugnisse bis zu ihrem Maximum auf Kosten einer oder mehrerer anderer Eigenschaften. Die Vorschriften sollten daher nur die wichtigsten Eigenschaften betreffen. Auch in Verbraucherkreisen wird oft der Fehler gemacht, Eigenschaften zu verlangen, die unter den späteren Gebrauchsbedingungen gar nicht erforderlich sind. Bei der Formulierung von Anforderungen sollten zunächst die in Betracht kommenden Temperaturen und der erwünschte Wärmewiderstand der Erzeugnisse berücksichtigt werden. Es ist indessen schwierig, für einen bestimmten Gebrauchszweck den Kegelerweichungspunkt anzugeben, der alle brauchbaren Erzeugnisse zuläßt und alle unbrauchbaren ausschließt. Der Grund dafür ist das unterschiedliche Erweichungsverhalten verschiedenartiger Erzeugnisse beim Brande. Hewitt vergleicht hier feuerfeste Erzeugnisse vom Typ der Dinassteine mit solchen anderer Typen. — Bei Aufstellung von Vorschriften müssen auch die Veränderungen der Beanspruchungen während des Betriebes in Betracht gezogen werden. Es kann vorkommen, daß Erzeugnisse, die sich in einem Betriebe gut bewähren, in anderen Fällen völlig versagen. Der Grund hierfür liegt in den zahllosen Möglichkeiten für das verschiedene Zusammentreffen von Bedingungen während der Brenndauer des Ofens. B.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Fleck's echtes weißes pergamentartiges
Schieber-Papier
1824
Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten
Abschneidedraht
Marke „Diamant"
Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qualität

Seit 25 Jahren Dauerhafteste Schutzanstriche für Beton u. Eisen mit
Inertol
Firma Paul Lechler Stuttgart

Baubedarf

Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Aktiengesellschaft
Zweigniederlassung
(Abteilung Freienwalder Schamottefabrik Henneberg & Co.)
Bad Freienwalde (Oder)
3821
DTS
Schamotte-, Normal-, Form-, Gewölbesteine

Formsteine für die Schüttschächte der Ringöfen Schamottematerial höchster Feuerbeständigkeit jeder Art.

Feuerfeste Materialien für alle Verwendungszwecke S. H. 30—35
liefert **billigst und frachtgünstig**
Schamotte- u. Tonwerke Weserhütte
G. m. b. H., Hameln a. d. Weser
Telephon 2100 Tel.-Adr. Weserhütte
Langjährige Lieferantin der Marine, der Eisenbahn und der Großindustrie, speziell für Ofenbauten [666

Zieglerschule [129a
Technikum Sternberg, Meckl.

Zieglerausbildung?
201
Zieglerschule
Zwickau/Sa. 5.

Birkenfelder Feldspat
— in Stücken, Sandform und gemahlen —
Vorzügliches Sinterungs- und Dichtbrennmittel für Gebrauchs- und Elektroporzellan, Steingut, [15a
Steinzeugplatten, säurefeste Erzeugnisse usw.
Lieferung in jeder Menge, frei Bahn und Schiff (Bingen-Rhein)
Vereinigte Birkenfelder Feldspatwerke
Schmeyer & Vollmer
Neubrücke (Birkenfeld). Rhein-Nahe-Bahn.

Rollenlager, Rollenkörbe [719
Eisenwerk Pfahl, Dülken.

Ia Ton- und Ziegel-Abschneidedraht
liefert in allen Stärken [595
Simplon Werk **Albert Baumann, Aue** (Erzgb.)

Technikum Lage Lippe
Ziegelei-Ingenieur-Schule.
Ausbildung von Ziegelei-Ingenieuren, Ziegelei-Technikern und Werkmeistern. **Ausgedehnte Laboratorien** für Ziegeleimaschinen Brennversuche, Materialprüfungen, Trockenereien, chemische Untersuchungen, Sprengstoffhandhabungen usw. **Fachschule** für die Ziegel-Dachstein-Klinkerfabrikation und feuerfeste Erzeugnisse
Semesterbeginn: 23. April und 22. Oktober 1929
Tonindustrielehrplan kostenlos vom Technikum Lage (Lippe) erhältlich.
279

Schmiedeeis. Rippenrohre
fertigt an und liefert kurzfristig
Röhrenindustrie F. Meyer, Röhrenwerk
Dinslaken (Rhld.), Telephon Nr. 12. [418

Offene Stellen

Wir suchen zum sofortigen Eintrit

Klinkerbrenner

mit guten Erfahrungen im Klinke Schüranlage und automatische Tro vorhanden. Nur ganz erste Kräfte ausführliche Bewerbungsschreiben unter **M 2893** an die Tonindustrie- Berlin NW 21.

Wir suchen z. **sofortigen** Antritt umsichtigen, erfahrenen

Platz- und Verlademeister

der mit der Behandlg. v. porös. L großform. Deckenziegeln vertraut der gleich. Post. nachweisl. schon i Betriebe mit Erfolg versehen hat. monatl. Probezeit Bedingung. Meis vorst. Bedingung. restlos entsprech ausführl. Bewerbungen mit Zeugnis Gehaltsanspr. u. mögl. Lichtbild ein **Brandiser Thonwerke** G. m. b. **Brandis,** Bez. Leipzig.

Meister

für Bruch und Schachtofenbetrieb Mahlanlagen in Mitteldeutschland g

Selbständige Stellung!

In der Brennerei sehr erfahre energische Personen mit Organis talent und Umgang mit großem A personal wollen sich unter Beifügu Zeugnisabschriften und Gehaltsans melden unter **N 2895** bei der Tonin Zeitung, Berlin NW 21.

Westdeutsche Fabrik feuerfester nisse mittleren Umfangs sucht e der Herstellung

feuerfester- und Silika-Steine

in allen Zweigen durchaus erfa jüngeren Herrn, der energisch, st u. vertrauenswürdig sein muß, als A zur Unterstützung des Direktors od als Betriebsleiter in aussichtsreiche stellung. Ausführl. Angebote mit L lauf, Beifügung von Zeugnisabsc Nennung der Gehaltsansprüche s richten unter **O 2896** an die Tonin Zeitung, Berlin NW 21.

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

rausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Montag, den 15. Juli 1929 Nr. 56

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm e 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** n NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

e neue feuerfeste Baustoffe.
erquellen in der Ziegelindustrie. Von Benfey.
iegel-Formgebung.
normenmäßige Zemente.
der Sand- und Kieswerke Deutschlands V. 11. Hauptversammlung.
felsfragen bei der Betriebsstillegung. Von G. Donner.
zurückgestellte Reform der Arbeitslosen-rsicherung.

Table of contents

Some new refractory building materials.
Sources of defects in brick industry. G. Benfey.
Shaping of gutter tiles.
Not standard cements.
Bund der Sand- und Kieswerke Deutschlands E. V. (Society of the German sand- and gravel pit owners (reg.). — 11th general meeting.
Questions of doubt at closing down of works.
The postponed reform of the unemployment insurance.

Contenue

Quelques nouveaux matériaux refractaires.
Sources des défauts dans l'industrie de briques. G. Benfey.
Façonnage des tuiles à emboitement.
Ciments, qui ne satisfont pas aux prescriptions normales.
L'association des sablières et des gravières allemands; 11 ème assemblée générale.
Questions de doute concernant la cessation de l'activité.
La réform de l'assurance contre le chômage ajournée!

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

inige neue feuerfeste Baustoffe

Beobachtungen auf der Ausstellung „Gas und Wasser" Berlin

An dem mit großer Sorgfalt und vielem Verständnis erfolg- Aufbau der Ausstellung „Gas und Wasser" hat sich ein der Industrie feuerfester Erzeugnisse in hervorragendem e beteiligt. In ihrer Eigenschaft als Schlüsselindustrie für Gasofenbau obliegt ihr die Aufgabe, den für die Gaserzeu- söfen notwendigen Baustoff in hochwertiger Beschaffen- preiswert zu liefern. Daß die auf der Ausstellung ver- nen Werke mit Erfolg bemüht sind, den an sie gestellten rderungen gerecht zu werden, zeigt die zur Schau gestellte haltige Auswahl ihrer Erzeugnisse. Die ausstellenden en haben sich bei dieser Gelegenheit nicht nur darauf be- änkt, die Verwendung ihrer verschiedenen Steinsorten rhalb der Gaserzeugungsbetriebe zu zeigen, sondern es len fast alle in der Industrie gebräuchlichen feuer- und ebeständigen Einbauten bedacht. Somit stellt dieser kera- he Teil der Ausstellung ein umfassendes Bild des Arbeits- etes der feuerfesten Industrie dar, welches man an einer e zu beobachten selten Gelegenheit hat. Es verlohnt sich r, wenigstens einige neuere Erzeugnisse kurz zu beschreiben, diejenigen Kreise, die zu einem Besuch dieses Ausstellungs- s keine Gelegenheit haben, mit dem Gezeigten bekannt zu nen.

Die Heinrich Koppers A.-G., Essen, (Bild 1) hat auf n Stand drei Säulen errichtet, zu welchen Normalsteine tongebundenem sauren, aus Silika- und aus Sillimanit- erial Verwendung fanden. Sillimanit ist ein hochfeuerfester, rstandsfähiger Rohstoff, der aus einem in Indien vorkom- den sehr reinen Material, dem Cyanit,[1]) hergestellt wird. Bei geringer Wärmeausdehnung und höchster Feuerbeständigkeit zeichnet sich Sillimanit durch große Widerstandsfähigkeit gegen chemische Einwirkungen aus. Die auf dem Bild sichtbaren, vor den drei Säulen stehenden Teile einer chemischen Großapparatur sowie der im Vordergrund liegende Deckel eines Elektrostahlofens sind aus Sillimanit hergestellt. Auf der linken Seite des Bildes sind Pyrometerrohre, Glaswannenblöcke und Muffeln aus demselben Material erkennbar. Wenn auch diese Erzeugnisse infolge des teuren Rohmaterials einen höheren Verkaufspreis gegenüber den bisher üblichen Sorten zur Notwendigkeit machen, erweisen sie sich doch durch ihre weit längere Haltbarkeit als äußerst wirtschaftlich.

Auf dem Stand der Klönne G. m. b. H., Volmarstein/Ruhr, sind für den Keramiker die größeren Muffelplatten bemerkenswert. Die auf dem Bild 2 erkennbaren Platten in den Abmessungen 1500 . 730 . 30 mm sind aus „Sikalit" (Silizium-Karbid) hergestellt und zeichnen sich durch eine bei Muffelarten derartiger Abmessungen ungewohnte, völlig horizontale und rißfreie Flächenbildung aus. Da die Sikalitmasse eine große Wärmeleitfähigkeit und außergewöhnliche Widerstandsfähigkeit gegen schroffen Temperaturwechsel besitzt, wird dieser hochwertige Stoff vorzugsweise für den Bau von Muffeln für die Emailindustrie, für das Einbrennen von Farben bei der Porzellanherstellung, sowie für die Kanalglühöfen der Glashütten gewählt. Infolge ihrer großen Haltbarkeit ermöglichen diese Muffelplatten eine außerordentlich wirtschaftliche Betriebsführung.

Der Stand der Stettiner Chamotte-Fabrik A.-G. vorm. Didier, Berlin-Wilmersdorf, zeichnet sich durch eine besonders reichhaltige Musterschau keramischer Erzeugnisse aus. Die unter der Bezeichnung „Resistal-Qualität"

[1]) Dr. Hirsch: Sillimanit—Cyanit. Tonindustrie-Zeitung 1928, 75.

gezeigten Normalsteine sind nach dem S.- und G.-Verfahren[2]) hergestellt und enthalten nur 8—10 vH Bindeton, welcher der Schamotte in kolloidalem Zustand beigemengt wird. Die frisch

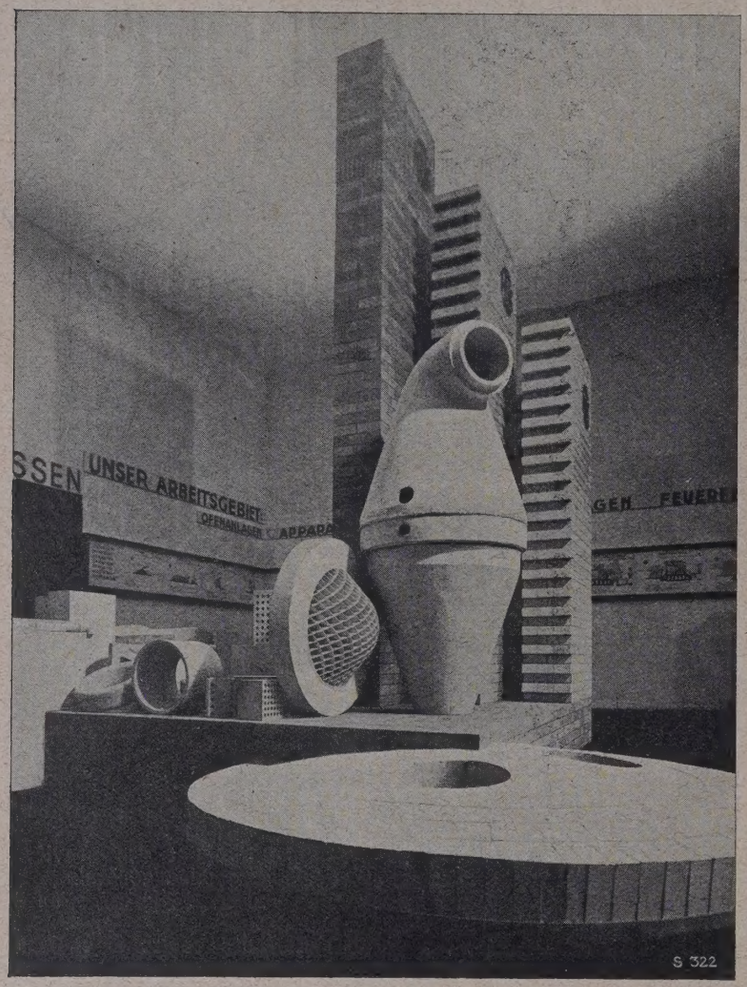


Bild 1. Erzeugnisse der Heinrich Koppers A.-G., Essen.

gepreßten Steine können, ohne Schaden zu nehmen, sofort gebrannt werden und schwinden infolge ihres sehr festen Gefüges kaum nach, so daß für eine Maßtoleranz der Steine von ± 0,5 vH

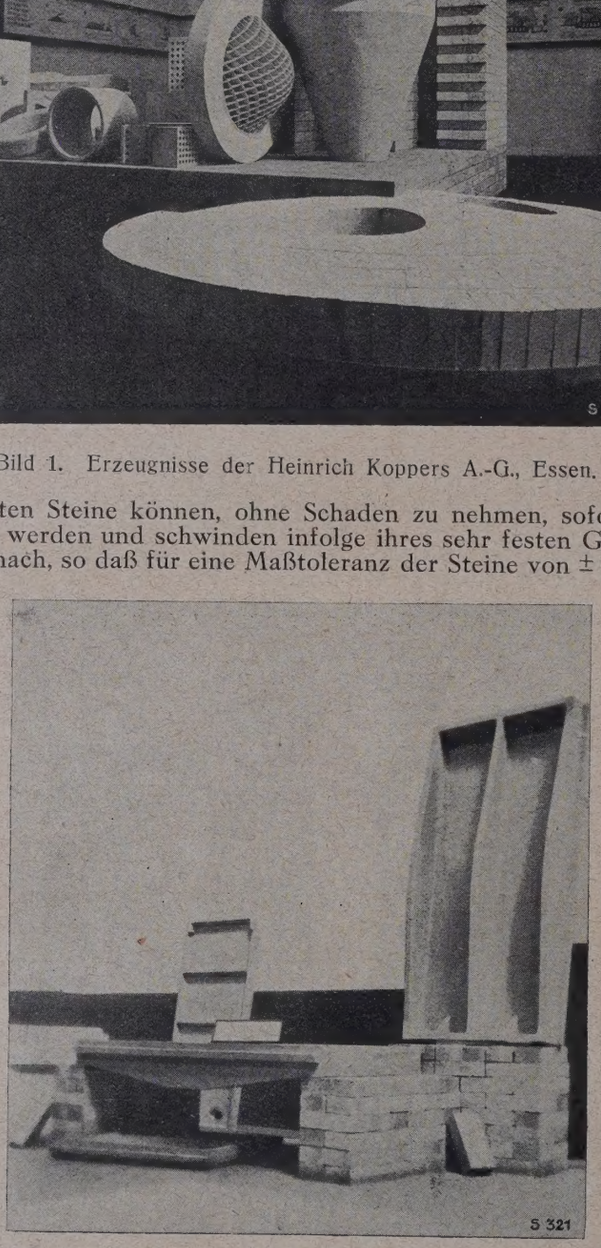


Bild 2. Muffelplatten der Klönne G. m. b. H., Volmarstein.

Garantie geleistet wird. Die in Bild 3 gezeigte Normalsteinwand sowie die Hängedeckensteine für Feuerungen erwecken zuerst den Eindruck, zu „Ausstellungszwecken" angefertigt und

[2]) Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 49, S. 868.

abgeschliffen zu sein, jedoch kann man sich davon überzeu daß die Steine keinerlei Nachbearbeitung unterworfen wur Die Art der Aufhängung zweier Deckensteine ist bei den

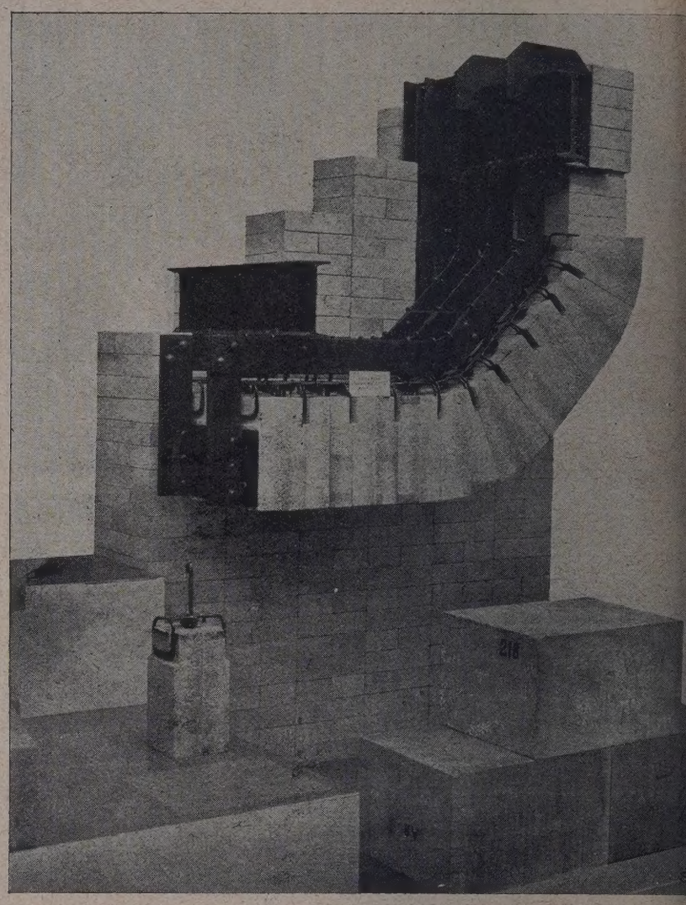


Bild 3. Hängedecke der Stettiner Chamotte-Fabrik A.-G., vorm. Didier Berlin-Wilmersdorf.

stehenden Deckensteinen deutlich erkennbar und überra den Fachmann durch ihre einfache Ausführung.

Die Formgebung der im Vordergrunde des gleichen Bi sichtbaren Wannenblöcke, Marke „Vitral", erfolgte eben durch das S.- und G.-Verfahren. Die auf Bild 4 hinter den Wannensteinen sichtbaren Hälften eines zerschlagenen Wan

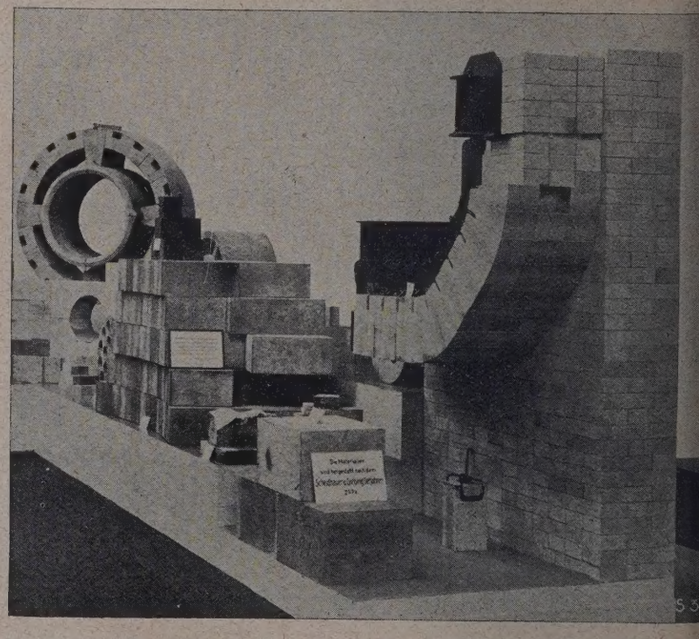
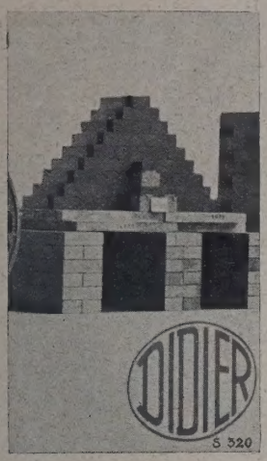


Bild 4. Erzeugnisse der Stettiner Chamotte-Fabrik.

blockes lassen das gleichmäßige Gefüge desselben erken welches keinerlei „Schwalbennester" oder „Lunkern" aufw Auch die in der Mitte des gleichen Bildes erkennbaren, gleiche Art hergestellten Hochofensteine sowie der im Hin grund stehende Ausschnitt eines rotierenden Muffelofens la

e Gleichmäßigkeit der Steinabmessungen deutlich erkennen. bgesehen von den durch Fortfall sämtlicher Scharrierungs- beit verminderten Baukosten, gestattet die Verwendung rartiger maßhaltiger Steine ein Vermauern mit äußerst ge- ngen Fugen, ein Vorteil, der wohl nicht näher erläutert zu rden braucht.

Weiter sieht man säurefeste Steine, Marke „Epikrosal" und



d 5. Angeschuhte Silizium-Karbid-Steine (Scheidhauer & Gießing-Verfahren).

izium-Karbidsteine, welche hier die Bezeichnung „Carsial" halten haben. Die Vorteile, die sich durch die Anwendung n Silizium-Karbidsteinen in einem Betriebe ergeben, sind be- ts oben erörtert worden. Da aber der Preis ihrer stärke- n Verbreitung in der Industrie hinderlich im Wege steht, n aber wiederum auf die Qualitätssteine ungern verzichten ll, hat die Firma eine bemerkenswerte Neuerung heraus- bracht. Auf Bild 5 sieht man über der Firmenbezeichnung nen Stapel Normalsteine mit dunklen Köpfen. Die Köpfe eser Schamottenormalsteine bestehen aus Silizium-Karbid, lches schwalbenschwanzförmig in die Schamottemasse ein- eift. Diese angeschuhten Köpfe sind jedoch spannungsfrei t der Schamottemasse vereinigt, so daß sie auch bei wieder- holten schroffen Temperaturwechseleinwirkungen niemals ab- springen. Diese Ausführung ist daher vornehmlich geeignet, an allen den Stellen Verwendung zu finden, bei denen die An- sprüche an das feuerfeste Baumaterial ganz besonders hoch sind und bei welchen, ohne Gefährdung der Betriebssicherheit, aus wirtschaftlichen Gründen von dem Einbau reiner Silizium-Karbidsteine abgesehen werden kann.

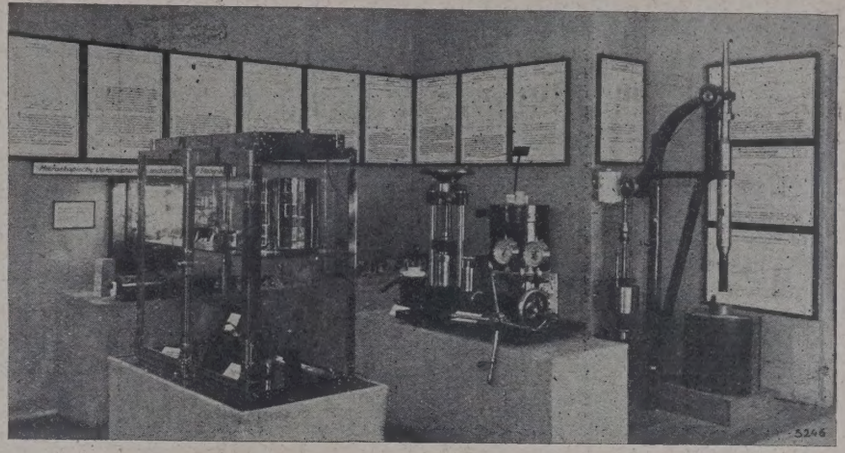


Bild 6. Wissenschaftliche Abteilung der Halle I (Teilansicht), zusammengestellt von: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer G. m. b. H., Berlin; Sterchamol G. m. b. H., Dortmund; Stettiner Chamottefabrik vorm. Didier, Berlin-Wilmersdorf.

Sämtliche genannten Werke haben die Untersuchungsergebnisse an ihren verschiedenen Sorten durch reiches Bilder- und Zahlenmaterial in überzeugender Form darzustellen gewußt. Über die Art der bewährten Prüfungsverfahren, besonders der für die Untersuchungen notwendigen Apparaturen gibt die wissenschaftliche Abteilung der Halle I eine erschöpfende Übersicht.

Eine Teilansicht der wissenschaftlichen Abteilung die in Nr. 40 dieses Blattes ausführlich geschildert wurde, ist in Bild 6 wiedergegeben. Ki. 0127

ehlerquellen in der Ziegelindustrie

Von G. Benfey, Frankfurt-Oder.

Wie schon in meinem ersten Aufsatz unter obiger Aufschrift Nr. 40 dieses Blattes ausgeführt, liegen die meisten Fehler i der Erzeugung unserer Ware in mangelhafter Aufbereitung d teilweise auch in gleich mangelhafter Formgebung. Diese streckt sich bis auf den Abschneidetisch. Durch fehlerhafte nstruktion des Abschneidetisches oder durch Verschleiß nzelner Teile desselben werden leicht Fehler auf den Form- g übertragen. Zunächst dadurch, daß die Entfernung der schneidedrähte von einander nicht genau eingehalten wird. enn die Drähte nicht winkelrecht eingespannt werden oder nn Gelegenheit gegeben ist, daß die Drähte in den Draht- ltern sich verschieben können, so gibt es zu breite oder zu nwache oder gar keilige Formlinge. Alle drei Erscheinungen nd unerwünscht, denn wir haben keinerlei Interesse, unsere egel breiter zu liefern, als das Normalformat vorschreibt, ihrend zu schwache Ziegel größeren Mörtelaufwand erfor- rn, mit dem der Verbraucher bei der heutigen scharfen Vor- rechnung des Bedarfes kaum zufrieden sein dürfte. Der ilige Ziegel ist der unerwünschteste. Deshalb häufiges Nach- üfen der Drähte auf ihre richtige Einspannung. Noch sorg- tiger muß natürlich vorgegangen werden, wenn es sich um hbauziegel handelt, bei denen ein geringes Abweichen von n vorgeschriebenen Maßen die Ware minderwertig macht. ird nun gar Flachware erzeugt, wie z. B. Biberschwänze, so ten die Mängel einer fehlerhaften Drahteinspannung, beson- rs der der Nase, noch deutlicher hervor.

Bei der Formgebung der Biberschwänze spielen noch die annungen im Formling eine bedeutende Rolle, die vornehm- h durch ungleichmäßigen Vortrieb im Mundstück veranlaßt rden. Ich habe Dachziegelformlinge kennengelernt, die im schen Zustande, vom Abschneidetisch genommen, empor- hoben und hin und her geschwenkt werden konnten, ohne reißen, trotzdem besaßen sie Spannungen, die sich später im Trocknen oder Brennen in Rissen oder Verkrümmungen slösten. Aber auch eine geringe Bremsung des Formlings beim Lauf über den Abschneidetisch, ein klebriger Ton, der am liebsten den Formling von der Gips- oder Filzwalze nicht los- lassen möchte, schließlich Hemmungen beim Schnitt können Anlaß sein, daß derartige Spannungen auftreten. Auch in der Wahl des Abschneidetisches selbst muß man vorsichtig sein. So lernte ich in der Nähe von Hoyerswerda die Formgebung von Biberschwänzen kennen, bei der man kurz vorher den älteren Abschneidetisch mit Klappvorrichtung am Ende durch eine neue Bauart — die bekannte mit der schrägen Ablauffläche — ersetzt hatte. Die Folge war, daß die sich auf das Trockenbrett zunächst glatt lagernden Formlinge beim Trocknen in jene schräge Richtung krümmten; es blieb nichts anderes übrig, als den alten Abschneidetisch wieder hervorzuholen.

Auch schlecht genagelte oder auch sonst zu oberflächlich zusammengeschlagene Trockenrähmchen, die sich unter dem Einflusse der Feuchtigkeit des Formlings werfen, geben Anlaß zum Verziehen der Dachziegel selbst. Die Rähmchen werden beim Trocknen wieder glatt, aber die darauf gelagerten Dachziegel bleiben krumm.

Die künstlichen Ziegeltrocknereien wurden in der Hauptsache deshalb geschaffen, um täglich über eine ganz bestimmte Menge gut getrockneter Formlinge verfügen zu können. Dem Betriebsleiter ist daran gelegen, weitgehende Regelmäßigkeit in die Arbeit seiner Leute zu bringen. Diese Regelmäßigkeit der Arbeit ist gefährdet, wenn beispielsweise die Setzer, die bisher ihre Trockenware aus Lufttrockenschuppen erhielten, infolge Ungunst der Witterung zeitweise feiern müssen. Da gibt die künstliche Trocknerei, die unter einem gewissen Zwang der Trocknung steht, mehr Sicherheit. Der Betriebsleiter kann, wenn nicht gerade eine Betriebsstörung einsetzt, die verhältnismäßig selten ist, täglich mit einer vorher zu bestimmenden Menge trockner Ziegel rechnen und damit die Stetigkeit des Betriebes wahren. Nun ist aber durchaus nicht gesagt, daß jede künstliche Ziegeltrockenanlage für jeden Ton brauchbar ist. Den Bau und den Betrieb der künstlichen

Trockenanlage schreiben in jedem Falle die Eigenschaften der Tone vor, die ja bekanntlich recht verschieden sind. So kommt es, daß nicht gar so selten künstliche Trockenanlagen desselben Systems verschieden betrieben werden müssen. Jede künstliche Trocknerei will für sich und die gegebenen Verhältnisse ausprobiert sein, erst dann kann man bei ausreichenden Wärmequellen mit einer Wirtschaftlichkeit der Anlage rechnen.

Beschränkt man sich bei einer Neuanlage oder Vergrößerung eines Werkes auf natürliches Trocknen, so muß man, um Fehler zu vermeiden, auch hier Vorsicht walten lassen. Am besten ist es, sich bei dem Bau der Trockenschuppen an alte ortsübliche Erfahrungen auf diesem Gebiete zu halten. Grundsätzlich sind die notwendigen Lufttrockenschuppen so zu errichten, wie es die vorliegenden klimatischen Verhältnisse verlangen. Dort, wo nur meist trockene Luft mit im allgemeinen nur leichter Luftbewegung herrscht — so wie es das Trockengut vertragen kann — genügen offene, einfache Schuppen. Die Aufstellung derselben offenen Schuppen an einer Stelle der Niederung, wo Nebelbildung auftritt, wäre aber bestimmt verkehrt, denn die Trocknungsmöglichkeit an solcher Stelle ist fast Null. Da man aber gezwungen ist, Einsatz für den Ringofen zu schaffen, bleibt schließlich nichts anderes übrig, als auch weniger trockene Formlinge mit in den Ofen einzusetzen. Wenn dann verschmauchte Ziegel den Ofen verlassen, braucht man nicht lange nach der Ursache zu suchen.

Einen großen Anteil an den Fehlerquellen für den Ziegel stellen die löslichen Salze. Ihrer chemischen Natur nach sind es zumeist schwefelsaure Salze, die in Wasser gelöst an die Oberfläche des Formlings bezw. des gebrannten Ziegels treten und hier unter Abgabe von Feuchtigkeit kristallisieren. Die Kristalle treten zumeist weiß oder schmutzig-weiß in Erscheinung und sind imstande, Ziegelrohbauten zu verunzieren. Wenn auch die Möglichkeit gegeben ist, daß sich zufolge Schwefelgehalts der Kohle während des Brennprozesses Schwefelverbindungen bilden können, so sind die meisten schwefelsauren Salze doch von vornherein im Lehm oder Ton enthalten. Häufig zeigen sie sich schon in der Tongrube an kurz vorher gegrabenen Tonstücken, die der Sonne ausgesetzt werden. Dann kristallisieren die Salze außerordentlich schnell aus und lassen ihre Struktur deutlich erkennen.

Lösliche Salze im Ton lassen sich durch verschiedene mehr oder weniger Kosten verursachende Maßnahmen unschädlich machen. Die eine Maßnahme ist die, die wasserlöslichen Salze wasserunlöslich zu machen. Das geschieht durch die Beigabe von Bariumkarbonat (Baryt). Die Zuschlagmenge richtet sich nach dem Schwefelsäuregehalt der Tone, der durch ein Fachlaboratorium zu bestimmen ist.

Eine andere Maßnahme ist die Anwendung eines Schutzüberzuges — bestehend aus organischen Stoffen mit desinfizierenden Zuschlägen. Dieser Schutzüberzug nimmt die Salze in sich auf und fällt nach dem Brennen von der Ziegeloberfläche herunter.

Die dritte Maßnahme ist die Anwendung rauchigen Feuers. Rauchiges Feuer hat die Eigenschaft, schwefelsauren Salzen Sauerstoff zu entziehen und diese in schwefeligsaure Salze überzuführen, die leicht zersetzlich sind. Die Base (Ca, K, Na, Mg) des Ausschläge gebenden Salzes werden dann von den Silikaten zu unlöslichen Verbindungen gebunden. Manchmal wendet man das Barytverfahren gemeinsam mit diesem Verfahren an. 338

Die Gipsform für Falzziegel

Schon mehr als einmal hat man versucht, die Gipsformen durch Metall- oder Porzellanformen zu ersetzen, aber die Fälle, in denen dies mit Erfolg gelang, sind selten. Selbst da, wo es praktisch möglich ist, Metall- oder Porzellanformen zu verwenden, hat man keine wirtschaftlichen Vorteile. Nichtgipsformen müssen eingeölt oder durch Dampf erwärmt werden, sonst lassen sie den Formling nicht los. Die unvermeidlichen Abfälle des Ziegelgutes sind ölig, und wenn diese wieder zur Falzziegelherstellung benutzt werden, gibt es rissige Ziegel, weil Öl den Zusammenhalt stört. Die Abfälle zur Mauerziegelherstellung zu nehmen, wo sie in gut verteiltem Zustande noch verwertet werden können, ist zu teuer. Was also einerseits an Gips gespart wird, geht andererseits wieder verloren, ganz abgesehen davon, daß die Wegschaffung des Abfalls bei Ölanwendung umständlich ist. So lange nichts besseres erfunden wird, sind wir also noch auf die Gipsformen angewiesen.

Die Behandlung des Gipses muß sorgfältig sein. Saube und trockener Raum ist Bedingung. Ebenso muß der Gipser zuverlässiger Arbeiter sein. Die Gefäße müssen stets n Gebrauch wieder gut ausgewaschen werden, und es darf sauberes Wasser zur Verwendung kommen. Es wird allgem Regenwasser empfohlen, doch muß ich aus eigener Erfahr davon abraten. Regenwasser ist wohl weich, aber durchaus ni so rein, wie man glaubt, denn Luft und Dächer sind voll Staub und organischen Stoffen; in Großstädten mit vie Fabriken nimmt das Regenwasser außerdem noch Säuredäm auf, die, im Wasser gelöst, nicht immer vorteilhaft die Farbe der Ziegel wirken. Am besten ist weic Quellwasser, doch darf es nicht zu kalt sein. Im allgemei spielt aber die Härte des Wassers keine so große Rolle, meist angenommen wird. Besser ist es auf jeden Fall, Wasser im Naturzustande zu verwenden, als mit verschiede „Weichmachungsmitteln" zu arbeiten, die bei nicht richti Anwendung mehr schaden als nützen. Die Wassermenge rich sich nach der Gipsmenge, welche das Wasser aufzunehr vermag, bis der eingestreute Gips nicht mehr untersinkt. in den meisten Ziegeleien Schwierigkeiten bereitet, ist schlechte Loslassen der Gipsformen. Die Ursachen dieser scheinung können schon in der Aufbereitung des Ziegelg liegen, an der Einfettungsmasse der Mutterformen, am selbst oder am unrichtigen Verhältnis zwischen Gips Wasser. Außerdem gibt es in jedem Betrieb noch besond „Zugaben". Nehmen wir an, das Rohgut sei richtig aufberei so kann auch die Form der Kuchen das schlechte Loslas bewirken. Es müssen also in Zweifelsfällen entsprechende suche gemacht werden.

Die Einfettungsmasse muß in erster Linie die Eigenschaf haben, daß sie von der Mutterform losläßt, aber nicht die G poren verstopft. Es ist also von Vorteil, eine Masse zu wäh die nicht besonders fett ist. Gute Erfahrungen habe ich aufgekochter Kernseife gemacht. In manchen Fällen geht schon mit Petroleum oder wenn man diesem ein wenig Fi tran beimischt. Das Auftragen der Masse muß ganz dünn einem weichen Pinsel geschehen. Bei dem Aufgeben des G breies darf man nicht mit der Hand auf die Mutterform k men. Hierin wird vielfach gefehlt.

Liegt nun der Fehler am Gips selbst, so ist für anderen zu sorgen. Der Gips muß gut gebrannt und gut gemahlen s dann ist er auch brauchbar für die Herstellung von Falzzie gipsformen.

Vielfach wird der Fehler gemacht, daß zu wenig Wasser Gipsbrei genommen wird, wenn von der bewährten Regel gewichen wird, den Gips in das Wasser zu streuen, bis die O fläche einen Augenblick trocken bleibt. Bei gepreßten For tritt das Nichtloslassen öfter auf. Gegossene Formen las in der Regel besser los, aber es wird ihnen nachgesagt, sie nicht so haltbar sind. Gepreßte Formen werden daher m angewandt. Lassen die Formen schlecht los, so ist es fal den Gipsbrei dünner anzumachen. Die Beigabe von angeb ein leichteres Loslassen bewirkenden Stoffen, wie Natriumsu Magnesiumchlorid, Portlandzement, Alaun usw., ist fehlerh Die Haltbarkeit der Gipsform ist, wenn diese richtig herges ist, auch ohne besondere Zusätze gesichert. Im allgemei kann kann gesagt werden: Je poröser die Form ist, desto leic läßt sie los.

Viele Unzuträglichkeiten würden vermieden, wenn die Gi Wasser und Gips messen würden.

Das Anrühren des Gipsbreies ist die wichtigste Arbeit. etwa 2 Liter Wasser wird Gipsmehl eingesiebt. Der Gips s zu Boden und lagert dort als spitzer Kegel. Das Ga bleibt dann einige Minuten sich selbst überlassen, bis Wasser den Gips vollständig durchdrungen hat. Nun wird l sam mit einem Quirl oder mit der Hand so umgerührt, keine Knoten und keine Luftblasen mehr vorhanden sind b entstehen. Dann beginnt das Eingießen. Die ausgehau Arbeitsform muß vorher am Ofen oder auf der Dampfheiz ausgetrocknet werden. Dieses wird meistens unterlassen daher hält der Gips nicht in der Form. Der Gipser s unbedingt zwei Räume zur Verfügung haben. Der eine R soll trocken sein. In ihm werden der ankommende Gips die fertiggestellten Gipsformen aufbewahrt. Im zweiten R werden die Formen gegossen oder gepreßt, sie bleiben zunächst einige Stunden stehen und kommen erst später in anderen Raum.

Vor dem Gebrauch ist jede Form mit Wasser zu sätti daß sie später aus dem Ton kein Wasser aufsaugt, denn das die Ursache des Nichtloslassens. Als Gipser soll man ei

elligenten Arbeiter nehmen und ihn etwas an der Falzziegel-rstellung interessieren, dann wird er von selbst bei der Sache n. Der beste Former ist jener, welcher sich selbst überflüssig cht, d. h. der so gute Formen herstellt, daß sie selten brechen d nicht zu sehr abgenutzt werden. Wenn nicht unerwartet e Form ausbricht, soll die Auswechselung nur in den Pausen schehen.

Sehr oft kommt es vor, daß in Sommerbetrieben der Gips Herbst nicht mehr ganz aufgearbeitet werden kann. Er hat dann zuviel Feuchtigkeit aufgenommen und muß im Frühjahr neu geprüft und, wenn nötig, anderweitig benutzt werden.

Es kommt auch vor, daß frischer Gips zu schnell abbindet. Hier hilft man sich dadurch, daß man im Anmachewasser etwas Kalk auflöst.

Die „Gipsbude" muß stets in bester Ordnung sein, vor allem dürfen Lehmreste nicht darin zu finden sein. Jede ausgebrochene oder abgearbeitete Form ist, bevor sie zum Gipser kommt, gründlich von Ton zu reinigen. G. 269

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

Nichtnormenmäßige Zemente

Stellungnahme zur Erwiderung von Dipl.-Chem. Jos. Keith.

In der Erwiderung auf den Aufsatz von Dr. Goslich (Tonindustrie-Zeitung Nr. 19/1929) vertritt Dipl.-Chem. J. Keith en Standpunkt, daß die Kenntnis sich durchgerungen habe, ß Reverse einen genügenden Schutz für das Aufdenmarktingen von unternormengemäßen Zementen nicht bieten d fordert Überwachung der Baustoffe. Diese Überwachung in Deutschland für die einzelnen Baustoffe bereits gegeben d wird in folgender Weise durchgeführt:

1. Portland-Zement:

Die Kontrolle des Portlandzementes erfolgt durch das Laboratorium des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten in rlin-Karlshorst, dessen Leiter, Dr. Haegermann, vereidigter d öffentlich angestellter Sachverständiger für Zement im Berke der Industrie- und Handelskammer Berlin ist.

Von allen dem Verein angeschlossenen Werken werden rch den Verein und die Verkaufsverbände alljährlich in gessen Abständen Portlandzemente und hochwertige Portlandmente im Handel — ohne Wissen des betr. Werkes — aufkauft oder durch unangemeldet erscheinende Beamte des Vers im Werke Proben entnommen und auf Erfüllung der ormenvorschriften geprüft. Die Prüfungsergebnisse werden n Vereinswerken unter Angabe der Lieferfirma, Tag der obeentnahme und der Prüfung mitgeteilt, und über die Kolle wird alljährlich in der Generalversammlung des Vereins eutscher Portland-Cement-Fabrikanten berichtet.

Die Mitglieder des Vereins Deutscher Portland-Cementbrikanten sind durch Unterschrift der Satzungen folgende sondere Verpflichtung eingegangen:

„Die Vereinsmitglieder dürfen unter der Bezeichnung „Portland-Zement" nur ein Erzeugnis in den Handel bringen, welches hinsichtlich seiner Herstellung und Eigenschaften den „Deutschen Normen für einheitliche Lieferung und Prüfung von Portland-Zement vom Dezember 1909" entspricht. Sie verpflichten sich, jedes Erzeugnis, welches auf andere Weise entstanden ist, oder welchem während oder nach dem Brennen fremde Körper beigemischt werden, nicht als Portland-Zement anzuerkennen, und den Verkauf derartiger Erzeugnisse unter der Bezeichnung „Portland-Zement" als eine Täuschung des Käufers anzusehen.

Wenn ein Vereinsmitglied den vorstehend angegebenen Verpflichtungen zuwiderhandelt, soll dasselbe vom Verein ausgeschlossen werden. Der erfolgte Ausschluß ist öffentlich bekannt zu machen."

Nach den Satzungen hat der Vorstand des Vereins die Einltung der Verpflichtung zu überwachen und nach einer biesenen Zuwiderhandlung den Ausschluß des betr. Mitgliedes kannt zu machen.

Bei der grundsätzlichen Einstellung des Vereins Deutscher rtland-Cement-Fabrikanten, den Markt nur mit einwandfreien arken zu beliefern, ist ausreichende Gewähr dafür gegeben, aß die Vereinswerke unter der Bezeichnung „Portland-Zement" ein den für dieses Erzeugnis bestehenden „Deutschen ormen für einheitliche Lieferung und Prüfung von Portlandement" entsprechendes Fabrikat auf den Markt bringen.

2. Eisenportlandzement.

Die Güteprüfung des Eisenportlandzements geschieht durch as Forschungsinstitut des Vereins Deutscher Eisenportlandementwerke in Düsseldorf, dessen Direktor der gerichtlich bedigte Sachverständige für Baustoffe Dr. A. Guttmann ist.

Das Institut kauft jeden Monat die normalen und hochwertigen Eisenportlandzemente der Vereinswerke im Handel auf und entnimmt ferner in gewissen Abständen nach freier Wahl Proben auf diesen Werken. Zum Vergleich werden auch andere Zementmarken bezogen. Nach Abschluß der Normenprüfung erhalten die Vereinswerke allmonatlich eine Mitteilung über den Befund sämtlicher geprüften Zemente unter Angabe der Bezugsquelle. Am Ende jeden Jahres erfolgt eine Zusammenstellung der Ergebnisse, die Interessenten zur Einsicht zur Verfügung steht und gelegentlich auch veröffentlicht wird.

Diese Kontrolle ist im Jahre 1901 auf Veranlassung des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten eingerichtet worden und als Zweck des Vereins in seinen Satzungen an erster Stelle genannt. In § 3 heißt es ferner:

„Die Vereinsmitglieder verpflichten sich, unter der Bezeichnung „Eisenportlandzement" ein Erzeugnis in den Handel zu bringen, welches in seinen Eigenschaften, Zug- und Druckfestigkeit, Raumbeständigkeit und Mahlung den vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten unter dem 30. Dezember 1909 genehmigten „Deutschen Normen für die einheitliche Lieferung und Prüfung von Eisenportlandzement" bezw. den später etwa an deren Stelle tretenden Bestimmungen entspricht.

Die Erzeugnisse werden in der Prüfungsanstalt des Vereins fortlaufend, möglichst monatlich, einer Untersuchung unterzogen. Zu diesem Zwecke sollen in der Regel die Zemente aus dem Handel aufgekauft werden, doch ist die Geschäftsführung berechtigt, auch einmal oder zweimal jährlich Proben auf den Vereinswerken zu entnehmen."

Schließlich besagt § 5: „Wenn durch vorhergegangene Untersuchung dem Vorstande der Beweis einer absichtlichen oder dauernden Zuwiderhandlung gegen die Bestimmungen dieser Satzungen, insbesondere des § 3, erbracht erscheint, so hat er bei der nächsten Mitgliederversammlung den Antrag auf Ausschließung des betreffenden Werkes zu stellen und gleichzeitig dem Mitglied hiervon durch eingeschriebenen Brief Kenntnis zu geben. Dem beschuldigten Mitglied steht es frei, binnen 8 Tagen schriftlich einen begründeten Einspruch gegen den Ausschlußantrag dem Vorstand einzureichen, welcher diesen Einspruch der Mitgliederversammlung vorzulegen hat. Beschließt die Mitgliederversammlung den Ausschluß, so hat der Vorstand dem betreffenden Mitglied hiervon sofort Kenntnis zu geben; erkannt den Ausschluß außerdem öffentlich bekanntmachen."

Für den Fall also, daß ein Vereinswerk gegen die Normen verstößt, muß es mit dem Ausschluß und dessen öffentlicher Bekanntmachung rechnen. Wie aber die laufenden Untersuchungen unseres Instituts lehren, sind unsere Vereinszemente normengemäß. Ihre Festigkeiten liegen stets erheblich über den Anforderungen der Normen, so daß ein Grund zum Einschreiten nicht vorhanden ist. Sämtliche Vereinswerke verfügen ferner über gut eingerichtete Prüfungslaboratorien, und schließlich lassen auch die Zementverkaufsverbände die von ihnen vertriebenen Zemente an Stichproben untersuchen, so daß durch die dreifache Kontrolle genügend Gewähr dafür gegeben ist, daß nur Eisenportlandzement normengemäßer Beschaffenheit auf den Markt kommt.

3. Hochofenzement.

Beim Hochofenzement wird die Kontrolle vom Forschungs-Institut der Hüttenzement-Industrie ausgeübt, dessen geschäftsführendes Vorstandsmitglied der von der Handelskammer Düsseldorf vereidigte und öffentlich angestellte Sachverständige für Zement und Mörtel Dr. R. Grün ist. Die Kontrolle wird hier in der Weise durchgeführt, daß die Verkaufsverbände dem

Forschungs-Institut allmonatlich eine Liste derjenigen Abnehmer übersenden, die in dem betr. Monat die einzelnen Zementmarken bezogen haben. Vom Forschungs-Institut werden dann nach freier Wahl Adressen herausgegriffen und die Zemente aus dem Handel gekauft. In dieser Weise werden allmonatlich von jeder Zementmarke der Vereinswerke oder der vom Verein kontrollierten Werke Zemente aufgekauft und normengemäß geprüft. Die Prüfungsergebnisse werden den Werken unter voller Namensnennung der herstellenden Werke zugängig gemacht, so daß jederzeit jedes Werk über die Qualität seines Zementes sowohl wie auch über die Qualität der Konkurrenzwerke unterrichtet ist. Die Ergebnisse werden von Zeit zu Zeit veröffentlicht (vergl. Grün „Der Zement" Springer, 1927). Nur diejenigen Hochofenzemente, welche in dieser Weise vom Forschungs-Institut der Hüttenzement-Industrie untersucht werden, sind zu staatlichen Eisenbetonbauten zugelassen (vergl. Der Hochofenzement und seine Verwendung, Verlag Zement und Beton, Berlin, 1929; Ministerieller Erlaß bezügl. Zulassung von Hochofenzement vom 22. 11. 1917).

Die Folgerungen, die aus diesen Ergebnissen innerhalb des Vereins gezogen sind, sind in § 7 der Vereins-Statuten niedergelegt. Dieser Paragraph lautet wie folgt:

„Wenn durch vorhergegangene Untersuchungen dem Vorstand der Beweis einer absichtlichen oder dauernden Zuwiderhandlung gegen die Bestimmungen dieser Satzungen, insbesondere des § 4 erbracht erscheint, so hat er bei der nächsten Hauptversammlung den Antrag auf Ausschließung des betr. Mitgliedes zu stellen und gleichzeitig dem Mitglied hiervon durch eingeschriebenen Brief Kenntnis zu geben. Dem beschuldigten Mitglied steht es frei, binnen 8 Tagen einen schriftlich begründeten Einspruch gegen den Ausschlußantrag dem Vorstand einzureichen, welcher diesen Einspruch der Hauptversammlung vorzulegen hat. Beschließt die Hauptversammlung den Ausschluß, so hat der Vorstand dem betr. Mitglied hiervon sofort Kenntnis zu geben; er kann den Ausschluß außerdem öffentlich bekanntmachen."

Der in diesem Paragraph erwähnte § 4, lautet, soweit er hier interessiert, wie folgt:

„Die Vereinsmitglieder, welche Hochofenzementwerke betreiben, verpflichten sich, unter der Bezeichnung „Hochofenzement" nur ein Erzeugnis in den Handel zu bringen, welches hinsichtlich seiner Herstellung und Eigenschaften den Deutschen Normen für einheitliche Lieferung und Prüfung von Hochofenzement vom Jahre 1917 entspricht."

Es ist also, wie der Wortlaut der vorstehenden Paragraphen zeigt, auch beim Verein deutscher Hochofenzementwerke Vorsorge getroffen, daß Mitgliedswerke, die nicht normengemäßen Zement herstellen und in den Handel bringen, ausgeschlossen werden können. Ausdrücklich sei erwähnt, daß die Paragraphen kein Scheindasein führen, sondern in voller Gültigkeit sind. Ein Antrag, wie er in diesen Paragraphen vorgesehen ist, war in den letzten Jahrzehnten nicht notwendig, da ein Zurückbleiben hinter den Normen an aus dem Handel aufgekauften Vereinszementen in keinem einzigen Fall festgestellt werden konnte. Selbstverständlich gilt der § 4 nunmehr sinngemäß für die neuen Normenfestigkeiten.

Zusammenfassung.

Aus diesen Ausführungen erhellt folgendes:

1. Sämtliche deutschen Normenzemente werden dauernd in der von Dipl.-Chem. J. Keith geforderten Weise geprüft.

2. Die Ergebnisse der Prüfung werden sämtlichen Vereinswerken zugängig gemacht, so daß diese in der Lage sind, sich über die Qualität der anderen Wettbewerbsmarken zu unterrichten, und allenfallsige Folgerungen zu ziehen.

3. Die Ergebnisse werden auch der Öffentlichkeit nicht vorenthalten und auf diese Weise die Öffentlichkeit in die Möglichkeit der Kritik versetzt.

4. Es sind genügend Vorkehrungen getroffen, um das in den Handelbringen nicht normengemäßer Zemente zu verhindern und solchen Werken, die derartige Zemente dennoch vertreiben, diesen Vertrieb unmöglich zu machen.

Selbstverständlich ist den Ausführungen Dr. Goslichs, so weit diese verlangen, daß es im Interesse der Öffentlichkeit liegt, Unterschreitungen der Normen unter keinen Umständen zu dulden, durchaus zuzustimmen.

Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten.
Verein deutscher Eisenportlandzementwerke.
Verein deutscher Hochofenzementwerke.

0115

Bund der Sand- und Kieswerk Deutschlands E.V.

11. Hauptversammlung in Bad Dürkheim (Pfal

Am 20. Juni fand die 11. Hauptversammlung im Kurha des Bades Dürkheim (Pfalz) statt. Die Verhandlungen leit der Vorsitzende, Herr Dr.-Ing. e. h. Kuckelmann (Wes Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten erstatt den

Bericht über die Tätigkeit des Bundes

der Geschäftsführer Ingenieur B. Krieger (Berlin). Dem richt ist folgendes zu entnehmen:

Bedeutsam sind die Bestrebungen geworden, welche Anforderungen an alle Rohstoffe und Erzeugnisse zu steig suchen. Qualität steht heute im Vordergrunde aller Forderung Ein Niederschlag dieser Bestrebungen sind die vorläufi Lieferungsbedingungen für Mörtel- und Betonzuschlagstoffe Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft. Diese Lieferungsbeding gen wiederum wurzeln in der von der Reichsbahn herausge benen umfangreichen Schrift „Anweisung für Mörtel und Be (AMB)". Diese Schrift wendet sich an alle Leser mit dem deutsamen Wort: „Mehr Kenntnis der Baustoffe". Dieses W gilt für die Verbraucher genau so wie für die Erzeuger.

In den Dienst dieser Bestrebungen hat sich auch der Bu der Sand- und Kieswerke Deutschlands gestellt. Auch wünscht, daß auf der ganzen Linie Sand und Kies so gewürd werden, wie sie es verdienen und wie es die natürlichen V hältnisse gestatten. Wenn Wirtschaftlichkeit im Baubetri gefordert wird, dann kann Wirtschaftlichkeit nur erreicht w den, wenn auf die gegebenen Verhältnisse Rücksicht genomm wird. Deshalb sucht auch der Bund über die Verhältnisse in Sand- und Kiesindustrie Kenntnis zu verbreiten. In Geme schaftsarbeit mit dem Deutschen Beton-Verein und anerkann Fachgelehrten sollen Studienreisen unternommen werden, Sand- und Kiesbetriebe zu besichtigen. Diese Studienrei sollen allgemein die Kenntnisse vermitteln, die notwendig si um die Sand- und Kiesverhältnisse in den verschiedenen Tei Deutschlands richtig zu würdigen. Aus derselben Erkennt heraus hat der Bund beim Deutschen Ausschuß für Eisenbe den Antrag gestellt, auch der Sand- und Kiesindustrie einen in diesem Ausschusse zu gewähren.

Die Normung von Sand und Kies hat den Bund auch vergangenen Jahre ergiebig beschäftigt. Ziel der Normung sein, einheitliche Bezeichnungen für die verschiedenen Ko größenstufen einzuführen. Der Deutsche Normenausschuß vor mehr als Jahresfrist den Normblattentwurf 1 DIN E 1 veröffentlicht. Der Entwurf berücksichtigt Sand, Kies und kleinertes Gestein. Als Sande werden Korngrößen bis zu 2 angesprochen, als Kies Korngrößen von 2—30 mm und Schotter Korngrößen von 30—70 mm. Der Bund hat sich dies Entwurf angeschlossen, jedoch die Korngrößen von 2—70 Kies genannt mit den Unterstufen Feinkies, Mittelkies I, Mit kies II und Grobkies. Der Straßenbau, von dem die Anreg zur Normung ausgegangen ist, legt Wert darauf, daß die Sa grenze bei 2 mm Korngröße gezogen wird. Im Gegensatz hie steht der Betonbau. Dieser spricht als Sand Korngrößen bis 7 mm an, wie sich dies auch aus den Bestimmungen des De schen Ausschusses für Eisenbeton ergibt. Der Normblatte wurf sieht bereits besondere Bestimmungen für Gleisbettun material vor. Um die Gegensätze hinsichtlich der Sandgre zu überbrücken, hat nach diesem Beispiele der Deutsche A schuß für Eisenbeton ebenfalls eine Ergänzung zum No blattentwurf eingereicht. Dieser Ergänzungsvorschlag berü sichtigt nur Betonbaustoffe, nennt dementsprechend die zelnen Korngrößenstufen Betonsand, Betonkies und Betonk sand und spricht außerdem vom Betonfeinsand, Betongrobsa Betonfeinkies und Betongrobkies. Dieser Vorschlag sieht natürlichen Sand und für durch Zerkleinerung von Gestein wonnenen Sand dieselben Bezeichnungen vor, obwohl das K des Natursandes anders beschaffen ist als das Korn des kü lichen Sandes. Da es für den Verbraucher sicherlich ni gleichgültig ist, ob ihm als Sand ein Naturerzeugnis oder e künstlich hergestellte Ware geliefert wird, hat der Bund v geschlagen, diese Unterschiede in den Bezeichnungen zum A druck zu bringen.

Über alle Vorschläge ist aber noch nicht das letzte W gesprochen worden.

nd in Hand mit der Normung gehen die Arbeiten, einheit= Verfahren zur Prüfung von Sand und Kies aufzustellen. diese Arbeiten soll erreicht werden, daß jedes Material= gsamt und jedes Fachlaboratorium die Brauchbarkeit nde und Kiese für den Straßenbau, Betonbau und sonstige e nach einheitlichem Verfahren ermittelt. In diesem Zu= nhange sei daran erinnert, daß das Bundesmitglied, Herr reibesitzer Heinrich Elskes, i. Fa. Heinrich Elskes G. m. Duisburg=Hochfeld, als Vertreter des Bundes einem huß angehört, der im Auftrage des Reichsverkehrsministe= an der Normung und Prüfung von Straßenbaustoffen t. In der Sitzung des Reichstages am 14. Juni erwähnte verkehrsminister Dr. Stegerwald die Arbeiten dieses nusses, indem er der Hoffnung Ausdruck gab, demnächst tliche Richtlinien für die Prüfung und Normung von nbaustoffen und einheitliche Lieferungsbedingungen hier= rausgeben zu können. Ferner hat der Bund Anteil an rbeiten Sackpapier zu normen. Diese Arbeiten kommen mlich den Quarzmahlwerken zugute.

on heute läßt sich erkennen, daß diese Arbeiten nach Richtung hin eine grundlegende Bedeutung haben. Die derungen, welche z. B. die Reichsbahn an Sand und Kies örtel= und Betonbaustoff stellt, drängen von selbst dazu, uch die Gütereinteilung des Deutschen Eisenbahngüter= auf diese Dinge Rücksicht nimmt.

ch dieser Richtung hin bewegen sich seit langem die en des Bundes, indem er seit Jahr und Tag das Ziel ver= daß Sand und Kies mit Steingrus und Steinsplitt tarifa= gleichgestellt wird. Ein Schritt auf diesem Wege ist der hmetarif 2 für Sand und Kies der Klasse G der Tarif= „Erde".

meinsam mit dem Reichsverband Deutscher Dachpappen= anten E. V. hat der Bund auch den Antrag gestellt, daß Klasse F des Gütertarifes auch geteerte Sande und Kiese ommen werden, und zwar in demselben Ausmaße, wie insichtlich Steingrus, Schlacken, sowie Steinschlag und chotter bereits geschehen ist. Der Bund hat sich auch en gewandt, daß Quarzmehl aus gemahlenem Quarzgestein lle der Ausfuhr nach Klasse G befördert werden kann, nd Quarzmehl aus gemahlenem Quarzsand im Falle der hr die höheren Frachtsätze der Klasse F zu tragen hat. —

folgte die Gründung der

Fachgruppe der Kiessandwerke.

ese Fachgruppe bezweckt, alle die Bausande und Baukiese enden technischen und wirtschaftlichen Fragen besonders egen. Den Vorsitz übernahm Herr Dr.=Ing. e. h. Kuckel= n, während zum stellvertretenden Vorsitzenden Herr Prüß, i. Fa. Hanseatische Kieswerke G. m. b. H., Ham= gewählt wurde. In den Arbeitsausschuß wurden außer= olgende Herren gewählt: Direktor H. Hendricks, Rhein. Kies= und Sand=Syndikat G. m. b. H., Duisburg, reibesitzer P. Weinzierl, i. Fa. Gebr. Weinzierl, tadt, Baggereibesitzer H. Elskes, i. Fa. Heinr. Elskes b. H,. Duisburg=Hochfeld, Baggereibesitzer K. Minthe, . F. Minthe, Bauunternehmung, Mainz, Direktor ristoph, i. Fa. Kiesbaggerei Weser G. m. b. H., Rin=, Direktor O. Steffen, i. Fa. Verkaufsstelle Vereinig= es=Produzenten G. m. b. H., Berlin. —

nmehr hielt Ingenieur B. Krieger einen Lichtbilder= g über

tschlands auswärtigen Handel mit Sand und Kies.

Vortrag stützte sich auf die deutsche Reichsstatistik und sichtigte die Jahre 1913 bis 1928. Sand und Kies wird die Zolltarif=Nr. 221, 222 und 226 erfaßt. Die Einfuhr Deutschland ist zollfrei. Diese 3 Zolltarifnummern er= verschiedenartige Waren, so daß es nicht möglich ist, len Anteil von Sand und Kies an der Ein= und Ausfuhr klarzusehen. Für die Zwecke der Statistik ist die Zoll= mmer 226 in die beiden statistischen Nummern 226a und erlegt worden, so daß für die Quarzsande der Nr. 226b ein es Bild geschaffen wird. Unter „Quarzsand" der Nr. 226b n im allgemeinen die fast chemisch reinen und farblosen und Kiese verstanden, wie sie insbesondere die hoch= en Glassande darstellen. Alle übrigen Sande und Kiese unter die Nr. 221. Es gehören hierher also die Bausande, se, Formsande, Klebsande und die Siebkiese aus gewöhn= Kiessand. Die gefärbten Sande zählen zur Nr. 222. Die nd Ausfuhr gefärbter Sande ist aber derartig gering, daß Sande unberücksichtigt bleiben konnten. Der Vortrag gab zahlenmäßigen Aufschluß über die Gesamtmengen und Ge= samtwerte und ebenso über die Einheitswerte für 1 dz = 100 kg. Eine graphische Darstellung der Ein= und Ausfuhr ließ klar er= kennen, daß die Einfuhr nach Deutschland verhältnismäßig ge= ring ist, während die Ausfuhr im Laufe der Jahre sich ganz wesentlich gesteigert hat. Für die statistischen Nummern 221 und 226b wurden außerdem sämtliche Länder mit ihren Mengen und Werten nachgewiesen, soweit sie jemals an der Einfuhr oder Ausfuhr im Handel mit Deutschland beteiligt gewesen sind. Die für die einzelnen Länder angegebenen Einheitswerte gaben wertvolle Fingerzeige dafür, ob es sich bei der Ein= und Ausfuhr um Sand und Kies oder um andere der in den Zoll= tarifnummern zusammengefaßten Waren handelt.

Der Vortrag erwies sich als ein planmäßiger Führer durch die deutsche Reichsstatistik über Sand und Kies und fand weit= gehende Beachtung. —

Der Lichtbildervortrag des Herrn Dr. Stohn von der Ge= schäftsstelle der Bauausstellung Berlin behandelte die

Deutsche Bauausstellung 1931.

Der Redner führte u. a. folgendes aus:

Nach reiflicher, sorgfältigster Prüfung haben die maßgeben= den Kreise der Bauwirtschaft beschlossen, eine im Jahre 1931 beginnende Deutsche Bauausstellung in Berlin zu veranstalten. Es erschien notwendig, das vorhandene geistige und stoffliche Rüstzeug zu prüfen und weiter zu entwickeln, insbesondere im Hinblick auf die nach Jahrzehnte langem Stillstande nunmehr in stärkstem Ausmaße auf allen Gebieten des Bauwesens her= vortretenden Bedürfnisse und Aufgaben. Anstelle der bis= herigen vielen und kleinen Ausstellungs= und Messe=Veranstal= tungen, die den Beteiligten zumeist nur Kosten und wenig Nutzen brachten, soll eine große und werbekräftige Bauaus= stellung treten. Dem Gedanken zeitgemäßer Sparsamkeit soll bei dieser Veranstaltung ferner noch dadurch Rechnung ge= tragen werden, daß ihre Gebäude und Anlagen auch in den folgenden Jahren der Bauwirtschaft verbleiben.

Dieser Plan fand die Zustimmung aller maßgebenden Ver= bände der Baustoff= und der Bauindustrie, des Baugewerbes, des Handwerks, des Baustoffhandels und der Bau= und Baustoff= maschinen=Industrie, die im Fachausschuß für Ausstellungs= fragen der Bauwirtschaft beim Reichsverband der Deutschen Industrie und im Verein Bauausstellung sich zum Zwecke der Durchführung der deutschen Bauausstellung Berlin zusammen= geschlossen. Einschlägige soziale Verbände werden mit denen der Kunst und Wissenschaft sich ebenfalls an der Durchführung des Planes beteiligen.

Als Ort der deutschen Bauausstellung wurde Berlin gewählt. Gutes und ausreichendes Ausstellungsgelände, die Einwohner= zahl und Anziehungskraft der Reichshauptstadt als Wirtschafts= zentrum und ihr starker Fremdenverkehr verbürgen zusammen mit der großen Zahl der in Berlin beheimateten Behörden und Fachorganisationen den für den Aussteller erwünschten Besuch. Die Stadt Berlin schuf in richtiger Erkenntnis der Bedeutung der Bauausstellung die finanzielle Grundlage auf der erst die Durch= führung dieser auch von Reich und Staat geförderten Ver= anstaltung möglich ist.

Die vorbereitende Arbeit erfolgt gemeinsam von der Stadt Berlin und dem Verein Bauausstellung. Der Verwaltungsrat ist paritätisch zusammengesetzt, so daß es jedem Wirtschafts= zweig möglich ist, seinen Wünschen Geltung zu verschaffen. Die Geschäftsführung wurde dem seit Jahren bewährten Berliner Ausstellungs=, Messe= und Fremden=Verkehrsamt über= tragen, das eine besondere Abteilung für die Bauausstellung bildete.

Das Eröffnungsjahr 1931 wird in der Zeit vom 16. Mai bis 4. Oktober einen Querschnitt über das gesamte Gebiet des Bauwesens bringen, wobei nur wesentliche, nach Qualität und Form einwandfreie Leistungen zur Ausstellung kommen sollen. Die Ausstellung wird jedoch jede Tendenz vermeiden, um dem Besucher selbst die Möglichkeit zu geben, sich ein Urteil zu bilden.

Gezeigt wird 1931:

Das neue Bauen mit den Baustoffen von ihrer Gewin= nung bis zu ihrer Anwendung, einschließlich der dazu gehören= den maschinellen Vorrichtungen.

Die neue Wohnung und Einrichtung.

Beide Hauptgruppen werden durch die Abteilung

Bauwissenschaft und Baukunst

verbunden und durch die Sonderausstellungen:

Landwirtschaftliches Mustergehöft

und einer großen, unmittelbar an die Ausstellung anschließenden
Mustersiedlung
ergänzt. Anschließen werden sich Turn- und Sport-, Park- und Friedhofsanlagen u. a. m.

Auch für die folgenden Jahre 1932 bis 1935 ist das Programm bereits ausgearbeitet. Jeweils sollen einen Monat lang die Daueranlagen offen gehalten werden als Mittelpunkt für Tagungen, Kongresse, Vorträge, Kurse und einer Sonderschau. Für diese hat man im Jahre 1932 das Thema: „Der neue Verkehrsbau", 1933 „Landwirtschaft und Bauwirtschaft", 1934 „Der neue Haushalt" und 1935 „Wärme, Licht, Farbe, Schall" gewählt. Der Zeitpunkt des Baumonats wird entsprechend den Wünschen der beteiligten Kreise festgesetzt.

An Hand von Karten und Lichtbildern erläutert Dr. Stohn sodann die insbesondere verkehrstechnisch außerordentlich günstige Lage des 90 ha großen Geländes, den Grundriß der Ausstellung und die einzelnen, zum Teil bereits begonnenen Bauten.

Art und Umfang der Beteiligung der einzelnen Industrien an der deutschen Bauausstellung sollen grundsätzlich von diesen selbst entschieden werden. Dieses gilt auch für die Sand- und Kieswerke. Zum Aufbau ihrer Ausstellungsgruppe erbittet die Geschäftsführung der Ausstellung die Mitarbeit einiger sachverständiger Herren.

Die Notwendigkeit, der Allgemeinheit davon Kenntnis zu geben, welche Verbesserungen und Verbilligungen durch die Verwendung guter und zweckmäßiger Sande und Kiese beim Bauen zu erzielen sind, der Anteil der Bausande und Baukiese an dem neuzeitlichen Beton- und Straßenbauverfahren u. a. m. lassen es zweckmäßig erscheinen, auf die Bedeutung und Aufgaben der Bausande und Baukiese einschließlich Gartenkiese usw. hinzuweisen. Die Gewinnung des Baustoffes in Grubenbetrieben und Flußkiesbaggereien kann wohl nur bildliche Darstellung erfahren, wohl aber lassen sich einzelne Aufbereitungs-, Verarbeitungs- und Prüfverfahren mit den dazugehörigen Maschinen vorführen, vor allem aber ist es wichtig, die Verwendung des Materials zu zeigen. Ob dieses nun in einem Eigenbau oder in von der Ausstellungsleitung gestellten Hallen geschehen soll, ob allein oder mit anderen verwandten Wirtschaftsgruppen, ob in Form einer Verbands- oder Firmenausstellung, muß kommenden Erwägungen vorbehalten bleiben, bei denen auch die Frage größtmöglichster Propagandawirkung eine Rolle spielen wird.

Die finanzielle Belastung der Aussteller durch Platzmiete ist an anderen Ausstellungen gemessen, niedrig. Eine weitere Verbilligung tritt noch dadurch ein, daß die Anlagen auf mehrere Jahre hinaus benutzt werden können und sich so der Mietpreis des auf fünf Jahre abzuschließenden Vertrages auf einen größeren Zeitraum verteilt.

Wenn die deutsche Bauausstellung Berlin alle Hoffnungen, die man durch sie für die Wiedererstarkung der seit Jahrzehnten daniederliegenden Bauwirtschaft, für die Besserung unserer Wohnungs-, Straßen- u. a. Bauprobleme hegt, auch erfüllen soll, so ist die Mithilfe der Wirtschaft nicht zu entbehren. Nur wenn diese von allen Kreisen, auch aus der Sand- und Kies-Industrie, gewährt wird, wird die Bauausstellung der deutschen Bauwirtschaft und nicht zuletzt auch den Sand- und Kieswerken zum Vorteil gereichen. —

Im Anschluß an den sehr beifällig aufgenommenen Vortrag gab der Vorsitzende die Erklärung ab, daß der Bund sich eingehend mit der Frage beschäftigen werde, inwieweit eine Beteiligung der Sand- und Kiesindustrie an der Ausstellung möglich ist. Schon heute ist in Aussicht genommen, die Hau
sammlung 1931 zur Zeit der Bauausstellung in Berlin abzuh

Weiterhin beschloß die Hauptversammlung, im Jahre in Bremen zu tagen. —

An ein gemeinsames Mittagessen im Kurhausgarten
sich eine Fahrt nach der Limburg, dieser großen Sehensw
keit des Bades Dürkheim. Der Oberbürgermeister der
Dürkheim, Herr Dr. Dahlem, schilderte in glänzender
das Werden und Vergehen der Limburg, die auch heute
als Klosterruine eine Vorstellung von der prachtvollen
tektur des Bauwerks gibt. In der Burg ist auch Ed. Jo
dem Dichter des Pfälzer Liedes ein würdiges Denkmal g
worden.

Der Festabend mit Tanz auf der Terrasse des Kurhausg
des Bades Dürkheim gestaltete sich zu einem glänz
Sommerfeste, an dem sich auch die Bürger und Kurgäs
Bades beteiligten. Herr A. Scheithe, Direktor der
berger Klebsandwerke G. m. b. H., Eisenberg, begrüßte di
glieder und Gäste des Bundes und dankte ihnen herzli
für, daß sie der Einladung seines Werkes gefolgt seie
11. Hauptversammlung im besetzten Gebiete abzuhalten.
Dr. Kuckelmann dankte im Namen des Bundes für die g
Mühen, die sich Herr Direktor Scheithe um das Geling
Veranstaltung gemacht hatte. Herr Oberbürgermeist
Dahlem entbot den Teilnehmern im Namen der Bürger
das Willkommen der Stadt. Als Vertreter des Verb
Pfälzischer Industrieller E. V., Neustadt, sprach Herr
merzienrat Dr. Schiffer (Grünstadt/Pfalz). Seine Re
ein anschauliches Bild von den Leiden der Bevölkerung
der Besatzung, aber auch von der Treue und Liebe, mit d
Pfalz am deutschen Vaterlande hängt. Im Namen des B
dankte Herr Dr. Gessel (Wesel), indem er gleichzeit
Verbundenheit zwischen der Pfalz und dem übrigen Deuts
pries. Der Pfälzer Dichter, Herr Räder, trug zur Feier des
ein Gedicht vor, welches Sand und Kies verherrlichte.
Abend verschönte auch die Tänzerin, Fräulein Keh
(Frankfurt), indem sie auf der Freilichtbühne des Kurg
im strahlenden Lichte der Scheinwerfer begeistert aufg
mene Tänze vorführte.

Am folgenden Tage wurden die großartigen Betriebsa
der Eisenberger Klebsandwerke G. m. b. H. in Eis
(Pfalz) besichtigt, wobei die Herren Direktor A. Sche
und Kommerzienrat Dr. Schiffer die Führung überna
An Ort und Stelle erkannten alle Teilnehmer, worauf der
ruf des Eisenberger Klebsandes zurückzuführen ist. Die
schuf dieses edle Sandvorkommen, während glänzende T
es versteht, das Sandlager für die Zwecke der Industrie
schließen. Beim Frühstück im Kasino des Werkes spra
Bürgermeister der Stadt Eisenberg, Herr Dr. Ludwig
liche Worte der Begrüßung. Herr Dr. Kuckelmann
für das Willkommen und die gestattete Besichtigung und
reichte Frau Direktor Scheithe einen herrlichen Blume
Zur Erinnerung an diesen Tag gab Herr Direktor Scheith
Teilnehmern ein Album mit den Ansichten der Betriebs
des Werkes mit auf den Weg. —

Eine Autofahrt führte dann die Teilnehmer durch
Pfälzer Wald über Kaiserlautern nach Johanniskreuz. Die
fahrt wurde durch das Elmsteiner Tal zum Abendessen i
haus Kohler in Neustadt angetreten. Der letzte Tag g
Besichtigung der Weinkellereien des Weingutes Eduard S
in Kallstadt/Rheinpfalz. Mancher Teilnehmer verlängerte
Aufenthalt, um noch Ausflüge nach Wiesbaden und Hei
zu machen.

Patente und Gebrauchsmuster

Erteilte Patente.

Vorrichtung zum Trocknen und Brennen, insbesondere von Gips u. dgl. DRP. 460 196 vom 12. 12. 26. Kl. 80c. Arthur Anker (Paris). Die Vorrichtung besteht aus einem aus zwei einander umschließenden Zylindern gebildeten Ringraum, in dem sich das Trocken- oder Brenngut auf Tragflächen abwärts bewegt. Das Heizmittel bestreicht den inneren Zylinderraum und die Außenseite des äußeren Zylinders, zu welchem Zweck der letztere von einem weiteren Zylinder umgeben ist. Auf den Tragflächen treiben entsprechend schräg gestellte Mitnehmer das Gut abwechselnd nach innen und nach außen, so daß es von Tragfläche zu Tragfläche herabfällt und an den unteren Ausfall gelangt, wobei es durch die Wand hindurch beheizt wird, ohne daß es mit dem Heizmittel in Berührung kommt. Der sich aus dem Gut entwickelnde Dampf oder etwa entweichende Gase werden durch einen Abzug, gegebenenfalls unter der Wirkung eines Exhaustors, abgeführt.

**Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung hohler, zur Bildu
Hohlwänden, Hohlböden u. dgl. dienender Einlegekörper aus Beto**
DRP. 453 497 vom 22. 10. 25. Kl. 80a. Emile Pauly (Paris).
reich: 22. 10. 25. Der hohle Einlegekörper, der auch für Dächer,
Säulen verwendbar ist, wird in einer Form hergestellt, die a
Rinne gebildet ist. Die Rinne ist durch Wände vervollständigt,
Belieben eingesetzt und herausgenommen werden können und
so anordnen kann, daß die Querschnittsbegrenzungslinie des
körpers wenigstens an einer Seite geradlinig ist und ferner
Seiten durch Kreisbogen gebildet ist. Die Länge des Einlege
ist nach Belieben durch in der Form angeordnete Querwände r
Seine Enden können durch eine Querwand abgeschlossen werden
man eine letzterer entsprechende Blechplatte quer in die Rinn
an dieser als Formwand eine Betonschicht bildet und dann die
wand wieder herauszieht. Man bildet also zuerst den Mantel des
Einlegekörpers aus bewehrtem oder unbewehrtem Beton, Zemen
und gießt dann die Kopfwände aus Beton, Zement o. dgl. in obige
an. Zweckmäßig werden nach Herstellung des gebogenen Wa

Einlegekörpers Querstangen durch Bohrungen des oberen Formteiles gesteckt, auf welche Stangen die später herausziehbaren platten für das Abgießen und Abziehen des ebenen Wandteiles des gekörpers aufgelegt werden.

Mischen.

schtrommel, insbesondere zur Herstellung von Beton. DRP. 2 vom 18. 6. 25. Kl. 80a. Joseph Temperley (Hove, England). der Erfindung erstrecken sich die in der Trommel angebrachten ufeln vom Trommelboden aufwärts und sind in bezug auf die ichtung der Trommel nach rückwärts geneigt. Diese Schaufeln en das Mischgut vom Trommelboden auf, heben es langsam an, n es während des Anhebens auf der Schaufelfläche aus und en es allmählich in die Trommel zurück, wo das Mischgut von n durch eine Schaufel erfaßt, angehoben, ausgebreitet und zurückttet wird. Da das Mischgut in der Weise auf den Schaufeln breitet wird, daß die obersten Schichten des am Trommelboden ammelten Mischgutes zuerst über die Schaufeln laufen und zurückgeschüttet werden, so findet gleichsam in der Trommel ein en des Mischgutes beim Mischen statt. Die Mischung wird durch usbreiten des Mischgutes und das allmähliche Ausschütten während rehung sehr verbessert. Um das Ausbreiten des Mischgutes mäßig und allmählich zu bewirken, empfiehlt es sich, den felflächen Schraubenform zu geben. Damit alles Mischgut von chaufeln erfaßt und gehoben wird, kann man die unteren Schaufel- im wesentlichen in einer radialen Ebene einwärts bis zur nelachse durchführen. Dann bilden sich im Innern der Trommel rommelboden Taschen, und zwar je eine Tasche für jede Schaufel. meren Schaufelenden bilden ferner Scheidewände, die quer über rommelboden laufen.

Öfen, Feuerungen.

sbrenner für Feuerungsanlagen. DRP. 474 816 vom 6. 6. 26. Kl. 24c. und Thon-Industrie-Gesellschaft „Brohlthal" A.-G. (Andernach am). Um die Luftdüse liegen regelbare Gasdüsen unter einem Winkel Achse der Luftdüse. Die Gasdüsen werden in einer Flanschplatte iftrohres gehalten. Über dieser Platte befindet sich eine feuerfeste idung. In der Luftdüse befindet sich ein Regel- und Verschluß-

Formen und Pressen.

rrichtung zum Abnehmen von Hohlpfannen mit einseitiger Aufbie- bei Ziegelstrangpressen. DRP. 476 206 vom 5. 3. 27. Kl. 80a. lm Suthoff Einbeck). Zum Abnehmen des abgeschnittenen Ziegels ein der Form des Ziegels entsprechender, von Hand unter den vorlaufenden Ziegel schiebbarer Halter, der mit seitlichen Stützen versehen ist, gegen welche sich der Ziegel mit seinen seitlichen Kanten anlegt. Der Ziegel wird zunächst aus der Presse auf eine Auflage geschoben und von dieser durch den Halter von unten her abgenommen. Dabei darf der Halter aber nicht in schiefer Lage unter den Ziegel fassen, da sonst der Ziegel beim Anheben nur mit einer Seite zur Abstützung durch den Halter käme. Der Halter wird daher beim Einbringen in die Ziegelaufnahmestellung gleichzeitig genau geführt. Zweckmäßig erfolgt die genaue Einstellung und Führung des Halters oder Rähmchens dadurch, daß sich der Halter vollständig in Schlitze eines besonderen Führungskörpers einlegt und so auch beim Anheben selbst noch geführt wird, wodurch auch die geringste Unregelmäßigkeit vermieden wird.

Mörtel, Zemente.

Verfahren zur Herstellung von Gemischen aus Mineralstoffen und Leichtmetallpulver. DRP. 471 504 vom 20. 5. 27. Kl. 49 l. Erftwerk Akt.-Ges. (Grevenbroich, Niederrhein). Erfinder: Hans Röhrig (Grevenbroich). Zur Herstellung poröser Baustoffe benutzt man u. a. ein Verfahren, bei welchem einem Gemisch von Zement mit Sand, Kalkschiefer oder ähnlichen Stoffen fein verteiltes Aluminium zugefügt wird. Das Aluminiumpulver wird nach Anfeuchtung dieser Betonmischung durch den beim Abbinden frei werdenden Kalk unter Gasentwicklung zersetzt. Die entstehenden Gasbläschen lockern den Beton schaumartig auf. Die Herstellung des Aluminiumpulvers oder ähnliches Leichtmetallpulver ist, da man es aus dünn gewalzten Folien durch Zerkleinerung in Pochwerken oder auf ähnliche Art erzeugen muß, um die erforderliche Feinheit zu erreichen, sehr langwierig und kostspielig. Nach der Erfindung gelingt es, das Pulver bequemer und zu geringeren Gestehungskosten herzustellen und dabei das für die Zubereitung des Schaumbetons benötigte Sand-Metallpulver-Gemisch in einem Arbeitsgang zu gewinnen. Es wurde gefunden, daß die Herbeiführung der feinen Verteilung des Metalls unmittelbar ausgehend vom geschmolzenen Zustande dadurch erfolgen kann, daß man das Metall in die durch Rührer oder sonstige bewegte und durcheinander gewirbelte Masse des Sandes oder Kalkschiefers einfließen läßt. Die Umwirbelung des Ganzen wird so lange fortgesetzt, bis das Metall erstarrt ist.

Förderung und Lagerung.

Boden für Erzbunker aus Beton. DRP. 474 976 vom 9. 3. 26. Kl. 37f. Josef Bock (Dortmund). In den Bunkertaschen sind eiserne flachkegelige Auslauftrichter mittels eines wagerechten Blechringträgers unmittelbar unterhalb eines stärker geneigten, kegeligen, im Grundriß rechteckigen Betontrichters an den Tragwänden aufgehängt.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

veifelsfragen bei der Betriebsstillegung

Von Dr. Hans Donner.

Gegensatz zu dem Arbeitsrecht vor dem Kriege hat das Arbeitsrecht die Betriebsstillegung als besonderen Tatnd gewürdigt und an diesen schwerwiegende Rechtsfolgen ipft, deren Kenntnis gerade für die Ziegelindustriellen von derer Wichtigkeit ist, da selbst bei Betrieben mit künstn Trocknereien die Witterungsverhältnisse — wie es gerade tzte Winter wieder gezeigt hat — oftmals eine Stillegung etriebe erzwingen, leider aber auch heute viele Werke auf d ihrer besonders gelagerten Absatzverhältnisse nicht in age sind, ihre Betriebe voll aufrecht zu erhalten.

e an den Arbeitgeber bei einer in Aussicht genommenen gung herantretenden Fragen sind so vielgestaltig und vert, vor allem auch noch so stark umstritten, daß es für ihn ützlich sein kann, einmal zusammenhängend, wenn auch drängter Form, über die wichtigsten mit der Betriebsstillg verknüpften Fragen unterrichtet zu werden. Daneben ber die Besprechung zweier Landesarbeitsgerichtsurteile euester Zeit zeigen, wie sehr selbst heute noch die Rechthung in der Beurteilung dieser Fragen auseinandergeht, rch es dem einzelnen Arbeitgeber natürlich ungeheuer ert wird, den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend zu eln.

Begriff der Stillegung.

hon der Begriff der Stillegung ist bestritten. Zu beachten ß der Stillegungsbegriff des Betriebsrätegesetzes, wie auch eichsgericht im Urteil vom 16. 2. 1926 (RGZ. Bd. 113, S. 87) sprochen hat, ein anderer ist als der der Stillegungsverord- da beide Gesetze ganz verschiedene Zwecke verfolgen. end die Stillegungsvorschriften des BRG. den Schutz des nen Arbeitnehmers oder der Mitglieder der Betriebsverg bezwecken, sollen die der Stillegungsverordnung einer irlichen Verminderung der Arbeitsgelegenheit vorbeugen. ntsprechend sind auch von beiden Gesetzen verschiedene, die Rechtsstellung des Arbeitgebers erleichternde oder erschwerende Rechtsfolgen an den Tatbestand der Stillegung geknüpft.

a) nach dem Betriebsrätegesetz.

Für das BRG. kommt es allein darauf an, ob der Unternehmer für eine längere oder doch unbestimmte Dauer die Verfolgung des Betriebszweckes aufgibt (Urteil des RAG. vom 19. 9. 1928, RAG. 109/28, und vom 20. 8. 1928, RAG. 130/28). Die Betriebsstillegung nach dem BRG. braucht sich also nicht mit einer Dauerauflösung des Betriebes zu decken. Es kommt nur darauf an, daß der Arbeitgeber die Fabrikation in der ernsten Absicht einstellt, auf die Weiterverfolgung des Betriebszweckes für einen seiner Dauer nach unbestimmten, wirtschaftlich nicht unbedeutenden Zeitraum zu verzichten.

Um die vorstehenden Ausführungen noch mehr zu verdeutlichen, sei gesagt, daß den Gegensatz zur Stillegung eine bloße Betriebsunterbrechung bildet. Bei ihr schließt sich die Wiedereröffnung an die Schließung des Betriebes so schnell an, daß sie zeitlich und wirtschaftlich nur als Fortsetzung des bisherigen Betriebes zu werten ist. Eine Betriebsunterbrechung ist jedoch nach Ansicht des RAG. dann nicht gegeben, wenn eine Stillegung auf längere oder unbestimmte Dauer beabsichtigt war und die vorzeitige Wiedereröffnung nur auf eine nicht voraussehbare plötzliche Veränderung der Verhältnisse zurückzuführen ist.

Die Stillegung kommt in der Praxis, gerade in der Ziegelindustrie, nun oftmals nur für Teile des Betriebes in Frage. Im Sinne des BRG. liegt nach der herrschenden Ansicht eine „teilweise" Stillegung nur dann vor, wenn eine selbständige, geschlossene Abteilung des Betriebes stillgelegt wird.

b) nach der Stillegungsverordnung.

Bedeutend weiter wird der Begriff der Betriebsstillegung nach der Stillegungsverordnung gefaßt. Hier ist der Begriff erfüllt, wenn Betriebsanlagen ganz oder teilweise nicht benutzt werden.

Zu den Betriebsanlagen gehören vor allem die zur Fabrikation benutzten Maschinen.

In diesem Zusammenhang sei gleichzeitig der Unterschied zwischen der Betriebsstillegung und der Betriebseinschränkung aufgezeigt, der deshalb wichtig ist, weil der Arbeitgeber in der Betriebseinschränkung grundsätzlich frei ist. Die Unterscheidung ist leicht, wenn man beachtet, daß die Voraussetzung für jede Betriebsstillegung die Nichtbenutzung von Betriebsanlagen ist. Werden nun aber z. B. Arbeiter entlassen, die nichts mit einer Maschine oder einer sonstigen Betriebsanlage zu tun haben, oder werden durch die Entlassungen keine Maschinen oder Anlagen frei, so liegt nur eine Betriebseinschränkung vor, bei der immer eine Aufrechterhaltung des Betriebszweckes, allerdings unter Verminderung der Arbeiterzahl oder der Beschäftigungsdauer, bezweckt ist.

Die Folgerungen aus der begrifflichen Unterscheidung für die Anwendung der gesetzlichen Bestimmungen

Die eingehende Würdigung des Begriffes der Stillegung mag manchem als Theorie erscheinen. Sie ist aber von größter praktischer Bedeutung, weil nur bei Kenntnis der vorstehenden Unterscheidungsmerkmale der Arbeitgeber in der Lage ist, zu beurteilen, ob er neben den Bestimmungen des BRG. auch die Stillegungsverordnung zu beachten hat, oder ob er ohne Berücksichtigung dieser zu Entlassungen schreiten kann. Die recht erheblichen finanziellen Schäden, die der Arbeitgeber bei Unkenntnis der behandelten Unterschiede erleiden kann, sollen später noch an Beispielen aufgezeigt werden.

a) des Betriebsrätegesetzes.

I.

Eine völlige oder teilweise Stillegung im Sinne des BRG. wird regelmäßig die Entlassung einer größeren Zahl von Arbeitnehmern erforderlich machen. Damit hierbei Härten möglichst vermieden werden, legt § 74 BRG. dem Arbeitgeber die Verpflichtung auf, sich möglichst längere Zeit vorher über Art und Umfang der erforderlichen Entlassungen mit dem Betriebsrat „ins Benehmen zu setzen". Diese Fassung des Gesetzes schreibt dem Arbeitgeber also nur vor, daß er im Wege gegenseitiger Aussprache mit dem Betriebsrat die bevorstehende Stillegung und die mit ihr zusammenhängenden Fragen erörtert. Eine übereinstimmende Auffassung oder gar eine Einigung über die vorzunehmenden Entlassungen braucht keinesfalls erzielt zu werden. Die herrschende Meinung in Schrifttum und Rechtsprechung geht sogar dahin, daß selbst die Nichtbeachtung des § 74 BRG. die Rechtswirksamkeit der erfolgten Kündigung nicht beeinträchtigt, da das Gesetz nicht sagt, welche Folgen die Unterlassung der Anhörung des Betriebsrates hat.

Hingewiesen sei noch darauf, daß § 74 BRG. nicht bei den Fällen in Frage kommt, wo die Stillegung als Mittel im Arbeitskampf angewandt wird.

II.

Hat der Arbeitgeber genau geprüft, ob eine gänzliche oder teilweise Stillegung des Betriebes im Sinne des anfangs dargelegten Stillegungsbegriffes des BRG. vorliegt, so kann er unter Beachtung der in seiner Arbeitsordnung festgelegten Kündigungsfrist — falls eine solche nicht besteht, gilt die gesetzliche 14tägige Kündigungsfrist — zu Entlassungen schreiten. Doch auch dabei ist zu beachten, daß wirklich nur die Leute ihre Papiere erhalten, deren Entlassung durch die Stillegung erforderlich wird, denn nur für diese entfällt nach dem BRG. das Recht des Einspruchs, das evtl. im Wege der Klage vor dem Arbeitsgericht durchgefochten werden kann und nur allzu oft mit einem Urteil endet, das dem Arbeitgeber die Wiedereinstellung oder die Zahlung einer angemessenen Abgangsentschädigung an den Arbeitnehmer vorschreibt. Diese Entschädigung bemißt sich nach der Zahl der Beschäftigungsjahre des Arbeitnehmers und kann vom Arbeitsgericht für jedes Jahr bis zu $^1/_{12}$ des letzten Jahresarbeitsverdienstes (im Höchstfalle $^6/_{12}$) festgesetzt werden. Deshalb ist also bei der Entlassung alt eingesessener Arbeiter besondere Vorsicht am Platze.

III.

Auch zur Entlassung von Mitgliedern der Betriebsvertretung bedarf es nach § 96 Abs. 2 Ziff. 2 BRG. bei der Stillegung im Sinne des BRG. nicht der Zustimmung der Betriebsvertretung. Allerdings muß auch hier die Entlassung erforderlich sein. Das wird nun wohl regelmäßig bei gänzlicher Stillegung zutreffen, bei Teilstillegungen jedoch manchmal zweifelhaft sein. Hier bedarf es deshalb einer besonders eingehenden Prüfung seitens des Arbeitgebers, zumal die Rechtsprechung in dieser Frage durchaus nicht einheitlich ist. In vielen Urteilen wird z. B. der Standpunkt vertreten, daß es dem Arbeitgeber nicht zuzu ist, einen anderen Arbeitnehmer zu entlassen, um das b fende Betriebsratsmitglied im Restbetriebe unterzubri Nach einem Urteil des Landesarbeitsgerichts Breslau 27. 10. 1927 (15 S. 15 27) ist die Zustimmung zur Entla auch dann nicht erforderlich, wenn dem gekündigten Bet ratsmitglied die für die noch mögliche Arbeit erforderliche bildung fehlt. Demgegenüber führt aber z. B. ein Urtei Landesarbeitsgerichts Darmstadt zu der Frage folgendes a

„Es muß vom Arbeitgeber verlangt werden, daß e gesetzlichen Entlassungsschutz der Betriebsvertretung auc notwendig werdenden Entlassungen so lange beachtet, als triftige Gründe der Betriebsführung eine Abweichung erfo So wird die Versetzung in eine andere Betriebsabteilung nicht verlangt werden dürfen, wenn das Betriebsratsmi sich für die dort zu leistende Arbeit nicht oder erst längerer Umstellung eignen würde."

Im Anschluß hieran wird aber dann, da es sich bei Streitfall um eine kleine Ziegelei handelt, ausgeführt, da Leute, von den Brennern abgesehen, öfters Art und Ort Beschäftigung wechseln und deshalb eine anderweitige Be tigung möglich war.

Diese Auffassung mag für den einzelnen Fall, für de Urteil erging, anzuerkennen sein, jedoch muß die Ziege strie sich gegen ihre Übertragung auf andere Betriebe ene wehren. Fast überall wird in den Ziegeleien Akkordarbe leistet. Die in einer Akkordgruppe beschäftigten Leute aufeinander eingespielt und jede Änderung in der Zusan setzung der Akkordgruppe stört die Zusammenarbeit. W unter solchen Bedingungen bei einer Teilstillegung die setzung des Betriebsrates in eine andere Akkordgrupp zwungen werden, so bedeutet dies nicht nur eine unbillige für den eingearbeiteten Mann, der den Platz räumen muß dern auch für die übrigen Leute der betreffenden Gruppe, in jeder Ziegelei wird es meistens einer längeren Umst für das Betriebsratsmitglied bedürfen, bis es sich völli gearbeitet hat. Natürlich werden für diese Zeit alle üb Mitglieder der Akkordgruppe in ihrem Verdienst geschm werden. Damit wird aber Unruhe in den Betrieb getrage allen diesen Fällen muß also verlangt werden, daß aus Gr der Betriebsführung das berechtigte Interesse der Beleg an der Erhaltung der Betriebsvertretung erst in zweiter berücksichtigt wird.

b) der Stillegungsverordnung.

Wir führten eingangs aus, daß nach der Stillegungsv nung eine Stillegung bereits dann vorliegt, wenn Bet anlagen, also z. B. einzelne Maschinen, ganz oder teilweise benutzt werden. Diese weite Fassung hat aber den Gesetz auch veranlaßt, die die Rechtsstellung des Arbeitgeber schwerenden Bestimmungen der Stillegungsverordnung ni jedem Falle zur Anwendung kommen zu lassen.

Ist eine Stillegung im Sinne der Stillegungsverordnung sichtigt, so muß der Inhaber des Betriebes vor Durchfü dieser Maßnahme eine Anzeige beim Demobilmachungs missar (Regierungspräsident) erstatten, wenn er in der mindestens 20 Arbeiter beschäftigt und

a) bei regelmäßiger Beschäftigung von weniger als 200 A nehmern durch die Stillegung 10 oder mehr Arbeitne entlassen werden müssen, oder
b) wenn bei regelmäßiger Beschäftigung von mindesten Arbeitnehmern 5 vH der Belegschaft, jedenfalls aber als 50 Arbeitnehmer entlassen werden müssen.

In Betrieben mit weniger als 20 Arbeitnehmern könne jederzeit ohne Stillegungsanzeige Entlassungen vorgeno werden, ebenso in größeren Betrieben, wenn von der Entla weniger Arbeitnehmer betroffen werden, als unter a) u angegeben ist.

Mit der Anzeige an den Demobilmachungskommissar be eine Sperrfrist von 4 Wochen zu laufen, innerhalb deren lassungen nur vorgenommen werden dürfen, wenn der Dem machungskommissar einen Antrag auf Abkürzung der S frist genehmigt hat. Statt dessen kann der Demobilmach kommissar für die Dauer der Sperrfrist aber auch eine Ar zeitverkürzung oder auch eine Lohnherabsetzung anordne die Sperrfrist abgelaufen, so kann der Arbeitgeber einen M lang ohne Einschränkung zu Entlassungen schreiten. Erst Ablauf dieser sogenannten „Freifrist" beginnt die An pflicht und die Sperrfrist von neuem. Selbstverständlich zulässig und in jedem Falle zu empfehlen, unter Beachtun jeweiligen Kündigungsfristen schon vor Ablauf der Sper auf deren Ende die Kündigungen auszusprechen.

Die genaue Kenntnis aller dieser Vorschriften ist deshalb achtlich, weil ihre Nichtbefolgung zu erheblichen finanziellen nädigungen führt. Nimmt nämlich der Arbeitgeber bei einer nehmigungspflichtigen Stillegung ohne Genehmigung oder ne Anzeigeerstattung Entlassungen vor, so macht er sich afbar und außerdem sind die Entlassungen unwirksam. Da einem solchen Falle die Sperrfrist erst mit dem Zeitpunkt tatsächlichen Stillegung zu laufen beginnt, können die beitnehmer also regelmäßig für 4 Wochen ihren Lohn ein- gen.

Sondervorschriften für Saisonbetriebe.

Für Saisonbetriebe gelten für den Fall der Stillegung ohne snahme alle aufgeführten Vorschriften des Betriebsräte- etzes. Jedoch kommen für Saisonbetriebe nicht die Beschrän- ngen der Stillegungsverordnung in Frage. Das bedeutet, daß ne Anzeige erstattet zu werden braucht.

So klar die letzte Vorschrift ist, so wenig geklärt ist leider Ziegeleibetriebe die Frage, wann eine Unterbrechung oder schränkung in der Betriebsführung vorliegt, die durch die enart des Betriebes bedingt ist, also Saisoncharakter hat. s haben erst wieder zwei Entscheidungen aus neuester Zeit eigt, die aus Anlaß von Stillegungen während der Frost- iode dieses Jahres ergingen, davon eine für eine Ziegelei, die lere für eine Zementfabrik. Auch die letzte Entscheidung nte aber sinngemäß nach dem hier zugrunde liegenden Tat- tand für Ziegeleien angewandt werden.

Bei der Ziegelei handelt es sich um einen Betrieb, der in heren Jahren auch im Winter durchgearbeitet hatte. Der be- gte Ziegeleibesitzer hatte als Grundursache für das Erliegen Betriebes das ungewöhnlich harte und lang andauernde stwetter des Winters 1928/29 ins Feld geführt. Das Landes- eitsgericht Darmstadt nahm erfreulicherweise grundsätzlich llung zu der Frage des Vorliegens eines Saisonbetriebes und rte in seiner Entscheidung aus:

„Wenn der erste Richter die Eigenschaft eines „Saison- riebes bei der Beklagten deshalb verneint, weil der Inhaber Winter 1925/26 in beschränktem Umfange hat durch- eiten lassen, so kann ihm insoweit nicht gefolgt werden. Es mt nicht darauf an, ob während einiger Jahre, bei kürzeren stperioden, ein Durchhalten mit verringerter Belegschaft glich war und tatsächlich stattfand, sondern darauf, ob die tschaffende Tätigkeit des Unternehmers im allgemeinen von Jahreszeit und von Witterungseinflüssen abhängig ist. ndelt es sich dann, wie hier, um die Nichtbenutzung der riebsanlagen, die durch diese Abhängigkeit herbeigeführt ist, n liegt die Ausnahme vor und ist die Stillegungs-VO. auf Einstellung und deren notwendige Folgen nicht anzuwenden.

Wohl aber ist eine Stillegung des Betriebes nach § 96 Abs. 2 2 BRG. gegeben. Es war, erzwungen durch die Verhält- e, ein länger andauernder Zustand herbeigeführt, während en die Erzeugung von Sachwerten eingestellt, das Betriebs- k aufgegeben war. Es konnte Mitte Februar nicht voraus- hen werden, wann eine Änderung der Wetterlage eintreten die Wiederaufnahme der Erzeugung oder auch nur der vor- itenden Arbeiten ermöglichen würde. Der Wunsch und die fnung, bei Wegfall der Stillegungsgründe den Betrieb mög- t schnell wieder in Gang zu bringen, schließt aber keines- s die Feststellung aus, daß die Maßnahme bei ihrer Durch- ung nicht ernstlich gewollt gewesen wäre. Von einer Be- sunterbrechung allein kann hier nicht die Rede sein. Es hat nehr eine Stillegung im Sinne des § 96 BRG. stattgefunden gl. BGZ. 113, S. 87; RAG. vom 19. 9. 28 in Bensh. Samm- IV, S. 71)."

Genau das Gegenteil besagt die für einen Zementbetrieb 23. Mai ergangene Entscheidung des Landesarbeitsgerichts n, Kammer 6 (106 S. 742/28). In ihren Gründen heißt es:

Stellt aber ein Unternehmer wegen Frostes seinen Betrieb bergehend ein, so liegt nichts anderes als eine Betriebs- rbrechung vor. Denn in der Regel wird eine starke, einen entbetrieb hindernde Kälte nur von kurzer Dauer sein. Im uar 1929 herrschte sie freilich eine außergewöhnlich lange Damit konnte aber zur Zeit der Aufgabe des Zement- ebes nicht ohne weiteres gerechnet werden." Es läßt sich cherweise nicht sagen, daß die Wiedereröffnung im Sinne genannten Entscheidung des RAG. vom 19. September 1928 iner plötzlichen, unvorhergesehenen Änderung derjenigen ältnisse beruhte, welche zur Schließung des Zement- ebes führte."

nsere Auffassung muß sich natürlich mit der des Landes- tsgerichtes Darmstadt decken, denn es ist nun mal eine Tatfrage, ob die Eigenart der Ziegelfabrikation bei gegebenen Witterungsverhältnissen die Fortsetzung des Betriebes verbietet oder nicht. Selbst die Ziegeleien mit künstlicher Trocknung sind immer noch in erheblichem Maße von den Witterungs- einflüssen abhängig, denn auch bei ihnen ist eine einwandfreie Fabrikation in den meisten Fällen nur in den frostfreien Monaten möglich, weil eben die Heranbringung von Material, das zur Fabrikation geeignet ist, oftmals unmöglich wird. Bei Witterungsverhältnissen, wie sie in diesem Jahre vorlagen, muß grundsätzlich sämtlichen Ziegeleien der Saisoncharakter zuer- kannt werden. Wenn trotzdem nicht alle zur Stillegung ge- zwungen waren, so liegt die Erklärung einfach darin, daß diese Ziegeleien in der Lage waren, für derartige Fälle genügend Material in geschlossenen Räumen — die aber leider nicht überall in genügendem Ausmaß zur Verfügung stehen — auf- zubewahren, das dann in frostfreiem Zustande zur Verarbeitung kommen konnte.

Grundsätzliche Klarheit in der vorstehend behandelten Frage ist aber auch aus einem anderen Grunde gerade jetzt erforder- lich. In dem Kampf um die Reform der Arbeitslosenversiche- rung wird nämlich von den Gewerkschaften versucht, dahin zu kommen, daß möglichst allen Ziegeleibetrieben der Saison- charakter abgesprochen wird, um damit die Arbeitnehmer aus der Sonderfürsorge bei berufsüblicher Arbeitslosigkeit heraus- zubekommen und diesen die höheren Sätze der Arbeitslosen- versicherung wieder zukommen zu lassen. In einem späteren Aufsatz wird hierzu noch besonders Stellung genommen werden.

Sonstige Sonderfälle.

In einigen besonderen Fällen darf die Betriebsstillegung schon vor Erstattung der Anzeige erfolgen, jedoch muß diese dann innerhalb drei Tagen nachgeholt werden. Dies gilt dann, wenn die Stillegung durch unvorhergesehene Ereignisse er- zwungen wurde (z. B. plötzliches Fehlen des Kraftstroms oder der Rohstoffe). Der Fall einer Änderung der Konjunktur fällt hierunter jedoch nicht.

Auch Stillegungen aus Anlaß von Arbeitskämpfen fallen nicht unter die Stillegungsverordnung.

Zu beachten sind schließlich noch die Vorschriften des Schwerbeschädigtengesetzes. Danach muß zur Entlassung Schwerbeschädigter bei völliger oder teilweiser Betriebsstill- legung die Zustimmung der Hauptfürsorgestelle eingeholt wer- den, die von dieser allerdings nicht versagt werden darf. Jedoch muß zwischen dem Tag der Kündigung und dem Tag, bis zu dem der Lohn weiter zu bezahlen ist, ein Zeitraum von minde- stens drei Monaten liegen.

Im ganzen gesehen bedürfen also noch viele der bei der Still- legung von Ziegeleibetrieben auftretenden Fragen einer gründ- lichen Klärung, damit die Rechtsunsicherheit beseitigt wird, die leider noch allzu oft zum Schaden der Ziegeleibesitzer aus- schlägt. 0123

Die zurückgestellte Reform der Arbeitslosenversicherung

Durch die bekannten Ereignisse im Parlament sind die Be- strebungen, die Reform der Arbeitslosenversicherung im Laufe der Sommersession des Reichstages herbeizuführen, gescheitert. Seitens der Sozialdemokratie ist die „Reform" lediglich darin erblickt worden, daß eine Beitragserhöhung vorgenommen werden soll.

Zur Regelung dieser wichtigen Frage war auch eine Konfe- renz der Arbeitsamtvorsitzenden einberufen worden, deren Er- gebnis erst auf Grund eines Berichtes, den der Präsident der Reichsanstalt den Vorstandsmitgliedern der Reichsanstalt ge- halten hat, näher bekannt geworden ist.

In dieser Aussprache haben die Arbeitsamtsvorsitzenden sich sehr eingehend mit dem Umfang des Personenkreises der Ver- sicherung befaßt und hierbei übereinstimmend zum Ausdruck gebracht, daß eine Änderung des jetzigen Rechtszustandes über die Saisonerwerbslosigkeit von entscheidender Bedeutung für die Zukunft der ganzen Arbeitslosenversicherung ist. Diese Auffassung deckt sich ganz mit derjenigen der Unternehmer- seite, es braucht nur daran erinnert zu werden, daß durch eine zweckentsprechende Abänderung in der Versicherung der Saisonerwerbslosen allein nicht weniger als 250—300 Millionen RM Ersparnisse gemacht werden können. In Übereinstimmung mit den Erklärungen der Arbeitgeber ist in dieser Besprechung

der Arbeitsamtsvorsitzenden festgestellt worden, daß hohen Unterstützungssätzen häufig verhältnismäßig niedrige Ortslöhne gegenüberstehen, besonders in den Fällen, in denen Wohnsitz und früherer Beschäftigungsort des Erwerbslosen voneinander verschieden sind. Damit ist von amtlicher Seite die Behauptung der Arbeitgeber bestätigt, daß die jetzige Regelung dazu führt, daß durch die hohen Unterstützungssätze, die die Saisonerwerbslosen beziehen, jeglicher Anreiz verloren geht, wie früher während des Winters anderweitige Arbeit aufzunehmen. Hieraus erklärt sich die schwierige Arbeitsbeschaffung in der Land- und Forstwirtschaft, durch die viele dringende Arbeiten in diesem wichtigen Zweig der Volkswirtschaft einfach unerledigt bleiben mußten.

Ebenso ist von den Arbeitsamtsvorsitzenden die schädliche Wirkung des jetzigen Rechtszustandes auf die Arbeitsmoral bestätigt und die Befürchtung einer weiteren Ausdehnung des Sinkens des Arbeitswillens ausgesprochen worden, wenn der bisherige Rechtszustand bestehen bliebe.

Das weiteren hat die Aussprache der Arbeitsamtsvorsitzenden die Richtigkeit der von den Arbeitgebern geforderten anderweitigen Regelung der Heimarbeiterfürsorge bestätigt. Diese Forderung, die von gewerkschaftlicher Seite besonders scharf kritisiert wurde, liegt darin begründet, daß eine Kontrolle der Heimarbeit bei der jetzigen Rechtslage praktisch überhaupt nicht durchführbar ist.

Auch die Frage des Bezugs der Erwerbslosenunterstützung durch Ehefrauen bezw. Familienangehörige ist von den Arbeitsamtsvorsitzenden einer Untersuchung unterzogen worden, wobei die Notwendigkeit betont wurde, die Ehefrauen von der Versicherungspflicht zu befreien und eine Befreiung derjenigen Personen vorzunehmen, die Pensions- oder Rentenempfä sind. Diese Stellungnahme entspricht der Regelung, die Regierungsentwurf des Arbeitslosenversicherungsgesetzes sah. Es hat sich eben auch hier gezeigt, daß zahlreiche bräuche vorgekommen sind und die Arbeitslosenunterstüt ihres eigentlichen Zweckes, den Arbeitnehmer in der No schützen, entkleidet wurde, indem man die Unterstützung willkommenes zusätzliches Einkommen betrachtete. Zur läuterung hierzu sei ein Fall mitgeteilt, der durch amtl Nachprüfung bestätigt worden ist, in dem die Ehefrau stellvertretenden Arbeitsamtsvorsitzenden in Torgau Grund ihrer früheren Tätigkeit Erwerbslosenunterstützung zog, obwohl ihr Ehemann über das Gehalt einer höheren soldungsgruppe verfügte.

Trotz dieser amtlichen Kritik von besonders berufenen s verständigen Personen ist die dringend notwendige, schn Reform der Arbeitslosenversicherung verhindert und die angriffnahme des Problems in Kenntnis der finanziellen wirkung bei Fortdauer des jetzigen Rechtszustandes auf Reichsfinanzen bis zu einem Zeitpunkt hinausgeschoben den, der für eine finanzielle Gesundung der Arbeitslosen sicherung für das laufende Etatsjahr jedenfalls zu spät kon

Besteht dann die endlich durchzuführende Reform ledi in einer Erhöhung des Beitragssatzes, ohne daß die schädli Folgen auf Arbeitswillen und Arbeitsmoral durch entsprech Änderung des jetzigen Rechtszustandes beseitigt werden ist mit Sicherheit zu erwarten, daß das ganze System Arbeitslosenversicherung zum Schaden der Arbeitnehmer e Tages zusammenbrechen wird.

Aus Wirtschaft und Handel

Marktlage

Zur Konjunkturlage. Die eigentliche Konjunkturbewegung ist in den letzten Wochen durch die saisonmäßige Bewegung überdeckt worden. Der Baumarkt läßt sich wieder gut an; der Arbeitslosenstand liegt um die Halbjahrswende nicht mehr viel über dem des Vorjahres. Jedoch ist in der letzten Woche keine weitere Entlastung des Arbeitsmarktes erfolgt.

Die Handelskammerberichte sprechen von einer leichteren Belebung. Die Ultimoansprüche des Geldmarktes konnten verhältnismäßig leicht befriedigt werden. Hierbei darf man allerdings nicht verkennen, daß der Bedarf der öffentlichen Hand vorerst gedeckt war und daß auch die Sicherstellung durch Zufluß der Auslandsanleihe bewirkt wurde. Dagegen verzeichnet der Umsatz im Zahlungsverkehr auch im Juni eine weitere Verschlechterung.

Die Hauptunterstützungsempfänger betrugen am 1. Juli 720 000 gegen 610 000 des Vorjahres, gegen 540 000 im Jahre 1927 und 1,74 Mill. am 1. Juli 1926. m Ba

Kreditkosten. Die Berliner Industrie- und Handelskammer hat über die üblichen und angemessenen Zinssätze bei Darlehen ein Gutachten abgegeben, was allgemeines Interesse beanspruchen darf. Wir bringen es daher nachstehend zur Veröffentlichung.

Welche Zinssätze üblich und angemessen sind, läßt sich nur bei Darlehen beurteilen, die wenigstens auf der Seite des Darlehensgebers ein Handelsgeschäft darstellen. Für den Verkehr der Berliner Großbanken mit ihrer Privatkundschaft galten im Jahre 1924 folgende Mindestbedingungen.

Zeitraum:	Sollzinsen vH jährl.	Kreditprovision vH monatl.	Überziehungsprovision vT tägl.
1. 2.—15. 7. 1924	14	½	1
16. 7.—23. 7. 1924	14	½	¾
24. 7.—14. 9. 1924	12	½	¾
15. 9.—12. 11. 1924	12	½	½
13. 11.— 2. 12. 1924	12	½	⅜
3. 12.—31. 12. 1924	12	⅜	⅜

Hierbei ist darauf hinzuweisen, daß die Berechnung der Kreditprovision neben den Sollzinsen in denjenigen Fällen erfolgte, in denen es sich um die Hergabe eines fest zugesagten Kredits handelte, während die Überziehungsprovision an Stelle der Kreditprovision bei sogenannten Kontoüberziehungen, d. h. bei nicht fest vereinbarten Kreditinspruchnahmen, zur Anwendung gelangte. Die oben aufgeführten Sätze stellen lediglich Mindestbedingungen dar, welche von den Berliner Großbanken für die Hergabe von Krediten bezw. für Kontoüberziehungen nicht unterboten werden durften. Bei der außerordentlichen Anspannung des Geld- und Kapitalmarktes im Jahre 1924 wird man folgende Nettosätze (Zinsen einschließlich Provision) für den hiesigen Platz als angemessen gegenüber der Nichtbankierkundschaft bezeichnen dürfen, ohne daß man die genannten Sätze unbedingt als das Höchstmaß ansprechen kann: für Januar bis März 1924 etwa 4 vH je Monat; für April und Mai 1924 etwa 5½ vH je Monat; für Juni die erste Hälfte des Juli 1924 etwa 4½ vH je Monat; für die zw Hälfte des Juli bis etwa Oktober 1924 etwa 3½ vH je Monat; für vember und Dezember 1924 etwa 3 vH je Monat. Diese Sätze ziehen sich auch auf Kredite, die nur kurzfristig, auf etwa nur Vierteljahr, gegeben worden sind.

Welche Veränderung die Geld- und Zinsverhältnisse seit März erfahren haben, ergibt sich aus den zwischen den Berliner Großba für den Verkehr mit ihrer Privatkundschaft für die Zeit seit März vereinbarten Mindestbedingungen, die wir nachstehend aufführen:

Zeitraum:	Sollzinsen vH jährl.	Kreditprovision vH monatl.	Überziehungsprovision vT tägl.
26. 2. 25—30. 9. 25	11	¼	1/6
1. 10. 25—31. 12. 25	11	1/5	1/6
1. 1. 26—11. 1. 26	11	1/5	1/6
12. 1. 26—28. 2. 26	10	1/5	1/6
1. 3. 26—25. 3. 26	9	1/5	1/6
26. 3. 26—30. 4. 26	8	1/5	1/6
1. 5. 26— 6. 6. 26	8	1/5	1/8
7. 6. 26— 6. 7. 26	7½	1/5	1/8
7. 7. 26—31. 8. 26	7	1/5	1/8
1. 9. 26—11. 1. 27	7	1/6	1/8
12. 1. 27— 9. 6. 27	6	1/6	1/8
10. 6. 27— 3. 10. 27	7	1/6	3/8
4. 10. 27—11. 1. 29	8	1/6	1/8
12. 1. 29 bis heute	7½	1/6	1/8

Die Berechnung der Kreditprovision erfolgt neben den Sollzinse denjenigen Fällen, in denen es sich um die Hergabe eines fest gesagten Kredits handelt, während die Überziehungsprovision an S der Kreditprovision bei sogenannten Kontoüberziehungen, d. h. bei fest vereinbarten Kreditinanspruchnahmen, zur Anrechnung gel Die wiedergegebenen Zahlen sind als Mindestsätze häufig überschr worden. Bei einem ungesicherten Kredit wird danach ein Zinssatz 2 vH monatlich im März 1925 noch als angemessen zu betrachten dagegen kann man auch bei einem ungesicherten Kredit heute solchen Satz mit Rücksicht auf die inzwischen eingetretene Besse der Geldmarktlage nicht mehr als üblich und angemessen bezeichn

Aus der Steinzeugwarenindustrie. Die Deutsche Steinzeugwa fabrik für Kanalisation und chemische Industrie (Friedrichsfeld, Ba war im Berichtsjahr 1928 im allgemeinen zufriedenstellend beschä Der Absatz in Kanalisationsartikeln war allerdings erheblich geri als im Vorjahre, was darauf zurückzuführen ist, daß die Bautäti im Jahre 1928 wegen Mangel an Baukapital stark nachgelassen Erfreulicherweise konnte der Absatzausfall in Kanalisationsart durch erhöhten Umsatz in den übrigen Erzeugnissen infolge au gewöhnlicher Auslandslieferungen ausgeglichen werden. Über Auslandsabsatz in Kanalisationsartikeln läßt sich auch für das gelaufene Jahr leider nichts Erfreuliches berichten; er ist während

ichtszeit noch weiter zurückgegangen und erreichte kaum die Hälfte im Vorjahre ausgeführten geringen Mengen. Die ausländischen kte werden mit belgischen und englischen Röhren zu so niederen isen überschwemmt, daß infolge der viel höheren Löhne, Kohlenise usw. in Deutschland jeder Wettbewerb unmöglich ist. In nischem Steinzeug ist die Ausfuhr des Vorjahres überschritten. Obl das Auslandsgeschäft nach einzelnen Ländern eine geringe Being erfahren hat, sind unseren Erzeugnissen noch viele ausländhe Märkte wegen der mangelnden Wettbewerbsfähigkeit, wegen er Zölle usw. nach wie vor verschlossen.

Steuern und soziale Lasten haben im Berichtsjahr noch eine Steiung erfahren. Diese Ausgaben betrugen mehr als 140 vH der zur schüttung vorgeschlagenen Dividende.

Nach Abzug aller Unkosten, der Abschreibungen in Höhe von 769,87 RM, Dotierung der Pensionskasse und nach Durchführung Interessengemeinschaftsabrechnung mit der Firma „Deutsche Ton-, Steinzeug-Werke Aktiengesellschaft, Charlottenburg" verbleibt ein ngewinn einschließlich Vortrag aus 1927 von 23 816,62 RM von 443,92 RM. Die ordentliche Generalversammlung setzte die Divide auf 15 vH fest und wählte Dr. Matth. Cremer in Heilbronn und ierungsrat Joseph Hendricky in Bergheim neu in den Aufsichtsrat. r den Geschäftsgang in den abgelaufenen Monaten des neuen Geäftsjahres berichtete der Vorstand, daß sich der Umsatz etwa auf Höhe des Vorjahres gehalten habe, so daß, wenn keine unerwarteten tschaftlichen Störungen eintreten, auch im laufenden Jahre mit em angemessenen Ergebnis gerechnet werden könne. In der anließenden Aufsichtsratssitzung wurde Bankier Moritz Bonte, Berlin, n Ehrenvorsitzenden, Cremer in Frechab (Rheinland) zum Vorenden und Kaufmann Moritz Hahn, Essen (Ruhr) zum stellvertreden Vorsitzenden des Aufsichtsrats gewählt. m To

Zement im Wirtschaftskomitee des Völkerbundes. Das Wirtschaftsitee des Völkerbundes ist am 1. Juli unter dem Vorsitz von atssekretär Dr. Trendelenburg zu einer Tagung zusammengetreten, der die Frage der Fortsetzung der bisherigen Erhebungen auch r die Zementwirtschaft im Hinblick auf die Zweckmäßigkeit und glichkeit internationaler Aktionen zur Beseitigung der Krisenheinungen auf diesem Markte zur Erörterung gekommen ist. Wie erfahren, sollen im Oktober Sachverständige zusammengerufen den, um ihr Gutachten über die Möglichkeit einer Kollektivaktion Herabsetzung der Zementzölle abzugeben.

Ausland

Aus der österreichischen Ziegelindustrie. Das Jahr 1928 hat in Verhältnissen des österreichischen Baumarktes nach dem Bericht Wienerberger Ziegelfabriks- und Baugesellschaft in Wien keine serung gebracht. Die Bautätigkeit lag weiter völlig darnieder. dringend notwendige Belebung ist ohne Lockerung der jetzt benden Mietengesetze und ohne gleichzeitig einsetzende bundestliche Bauförderung nicht möglich. In den Ziegelwerken der Geschaft fanden die Wiederinstandsetzungs-Arbeiten im Jahre 1928 Ende. Die Verlieferung der Werke ist zwar etwas gestiegen, r noch immer weit unter dem Ausmaße der Vorkriegszeit. Die elpreise waren andauernd unzulänglich. Die Erzeugung und der atz der Tonwarenfabrik sind ebenfalls gestiegen. Die Preise en auch hier unbefriedigend und namentlich in der Ausfuhr gekt. Das Gesamtergebnis ist leider noch immer ungünstig. Es ießt ohne Vornahme von Abschreibungen mit einem Gewinne von 3,05 Schilling. Es wird beantragt, ihn auf neue Rechnung vorragen. m To

Zementkartell und Außenseiter in der Tschechoslowakei. Die Böhche Unionbank in Stupava hat den Plan, außerhalb des Kartells Zementfabrik zu errichten, die mit Investitionen von 30 Millionen eiten und deren Kapazität 5000 bis 6000 Waggons jährlich betragen Dieser Tage haben nun in Wien und Budapest darüber Verhandren stattgefunden, daß eine große Zementfabrik, die Mitglied des ientkartells ist, entweder die Majorität oder einen Großteil der ien der neuen Fabrik übernehmen soll. Die Verhandlungen, die h nicht beendet sind, dürften ein positives Ergebnis bringen. Der stige Ausgang dieser Verhandlungen dürfte die Verlängerung des tells, das am 31. Dezember 1929 abläuft, erleichtern, obwohl durch e Außenseiter, die Zementfabriken in der Slowakei errichten len, die Komplikationen noch immer im Wachsen begriffen sind. m Mo

Firmennachrichten

chäfts- und Versammlungsberichte

Wickingsche Portland-Zement- und Wasserkalk-Werke A.-G. inster). Die Hauptversammlung setzte die Dividende auf 10 vH (vergl. den Geschäftsbericht auf Seite 937). Die Versammlung chloß weiter die Herabsetzung des Stimmrechts der nom. eine ion RM Vorzugsaktien B vom Zehnfachen auf das Sechsfache. Die ptversammlung soll künftig nur in Münster oder in einer Stadt ehalten werden, die Sitz einer deutschen Börse ist.

Generaldirektor ten Hompel wies auf die Bedeutung des Schrittes Verwaltung hin, mit der Ausdehnung des Wickingkonzerns an den ein zu gehen. Die Absicht hierzu habe schon seit längerer Zeit tanden. Man habe aber geglaubt, diese Absicht ohne die Errichg eines eignen Zementwerks am Rhein verwirklichen zu können. Das sei aber leider nicht möglich gewesen. Kampftendenzen hätten den Wickingkonzern bei der Errichtung des Werkes in Neuwied nicht geleitet, sondern lediglich die kaufmännische Erwägung, daß es auf die Dauer ein unhaltbarer Zustand sei, daß das größte Absatzgebiet der westfälischen Zementindustrie sich weit ab von ihren Produktionsstätten befinde. Die deutsche Zementindustrie sei führend in der Technik in der ganzen Welt und deswegen habe man geglaubt, die Initiative zu einer Betätigung im Ausland nicht der Zementindustrie benachbarter Länder überlassen zu sollen. Wenn auch vorwiegend ausländisches Kapital zur Finanzierung dieser Auslandpläne mit herangezogen werden müsse, so solle doch auch nach Möglichkeit aus eigener Kraft zu der Finanzierung beigetragen werden. Die Verwaltung, die sich immer in der Dividende Zurückhaltung auferlegt habe, beabsichtige, in absehbarer Zeit auch an die Aktionäre wegen des Bezugs neuer Aktien heranzutreten. Mit Rücksicht auf die augenblickliche schwierige Geldmarktlage wolle sie damit aber noch möglichst lange warten. Die Verwaltung glaube, daß es auch im Interesse der Aktionäre liege, zunächst gewisse Opfer zu bringen, um die Zukunft der Gesellschaft auf einer breiten Grundlage sicherzustellen. Ein Vergleich der Kurse der führenden Zementpapiere zeige, daß sich diese parallel zu dem Wickingkurs gesenkt hätten. Das sei lediglich eine Folge der Gesamtbörsenlage.

Was die Aussichten für das laufende Jahr angehe, so wirkten sich die Kreditverhältnisse und die Verengung des Geldmarktes nach wie vor recht scharf aus, wenn auch nicht zu verkennen sei, daß in der letzten Zeit eine leichte Besserung bereits eingetreten sei. Es lägen genügend Bauvorhaben vor, man müsse aber bezweifeln, ob diese infolge der schwierigen Kreditverhältnisse alle ausgeführt werden könnten.

Infolge des Überganges der Aktienmehrheit der Portland-Cementwerke Höxter-Godelheim, A.-G., Höxter a. W., an den Wickingkonzern wurde der Aufsichtsratsvorsitzende dieser Gesellschaft, Konsul Dr. jur. F. A. Spiegelberg, Hannover, in den Aufsichtsrat der Wickingschen Portland-Cementwerke gewählt.

„Union"-Baugesellschaft auf Actien in Berlin. Am Baumarkt waren die Verdienstmöglichkeiten nicht günstig. Durch die große Konkurrenz unter den Baufirmen sind die Preise derartig gedrückt, daß nur bei einer ganz bedeutenden Vergrößerung des Umsatzes eine Herabminderung der anteiligen Regiekosten und dadurch ein Gewinn erzielt werden kann. Die Gewinn- und Verlustrechnung weist einen Reingewinn von 97 353,28 RM auf, in welchem der Vortrag aus 1927 mit 33 975,95 RM enthalten ist. Die Hauptversammlung beschloß, daraus eine Dividende von 5 vH zur Verteilung zu bringen. Vers. Ba

Portland-Cementwerk Schwanebeck A.-G. (Schwanebeck bei Halberstadt). Der Geschäftsgang war im Geschäftsjahr 1928 zufriedenstellend. Die Preise waren gegenüber dem Vorjahr wesentlich niedriger. Durch technische Verbesserungen im Betriebe gelang es, trotz erhöhter Löhne und trotz Erhöhung der Kohlenpreise einen Ausgleich zu schaffen, so daß der Gewinn des Berichtsjahres dem des Vorjahres entspricht. Die Bilanz schließt mit einem Gewinn von 1 917 441,28 RM einschließlich 11 460,15 RM Vortrag. Abschreibungen belaufen sich auf 107 778,79 RM. Aus dem verbleibenden Reingewinn von 145 069,73 RM kommt eine Dividende von 9 vH zur Verteilung. Aus dem Aufsichtsrat ist ausgeschieden Bankier Julius Schwarz (Berlin). Neugewählt wurde Bankier Hans von Moller (Quedlinburg/Harz). G Mö

Stuttgarter Gipsgeschäft (Stuttgart-Untertürkheim). Gewinn- und Verlustrechnung am 31. Dezember 1928. Betriebsgewinn einschließlich 30 042,54 RM Vortrag 173 695,86 RM. Nach Abzug aller Unkosten und der 18 072,75 RM betragenden Abschreibungen verbleibt ein Gewinn von 72 441,94 RM. G Mö

Wunstorfer Portland-Cementwerke, Akt.-Gesellschaft (Wunstorf). Das Geschäftsjahr 1928 hat einen ruhigen Verlauf genommen. Der Betrieb verlief ohne Störungen, und die Neuanlagen haben sich bewährt. Der Absatz war gleichmäßig und überstieg den des vorangegangenen Jahres um ein geringes, obwohl die Konkurrenz der Neugründungen sich vielerorts bemerkbar machte. Aus dem Reingewinn 316 223,47 RM einschließlich 55 726,70 RM Vortrag kommt eine Dividende von 12 vH zur Verteilung. 114 623,47 RM werden vorgetragen. Der Versand ist, wie die Verwaltung mitteilte, zur Zeit befriedigend. G Mö

Firmenänderungen

Dampf-Ziegelei Westgaste bei Norden G. m. b. H. Liquidation ist beendet. Firma ist erloschen. ae To

Massener Ringofenziegelei. Firma erloschen. ae To

Nerchauer Tonwerk G. m. b. H. (Grimma). Zum alleinigen Geschäftsführer ist Kaufmann Fritz Winkler (Seidewitz) bestellt worden. ae To

Barnkruger Ziegelwerke, G. m. b. H. (Cuxhaven). Stammkapital um 100 000 RM, also von 100 000 RM auf 200 000 RM erhöht. ae To

Dampfziegelei Habenhausen Aktiengesellschaft (Bremen). Carl Irwin Schellhaß ist als Vorstand ausgeschieden. Bauoberingenieur Heinrich Carl Hermann Backhaus (Bremen) ist zum Vorstand bestellt. ae To

Ernst Haudel, Dampfziegelwerke, G. m. b. H. (Brockwitz). Geschäftsführer Dampfziegeleibesitzer Ernst Haudel (Brockwitz) ist ausgeschieden. Zum Geschäftsführer ist bestellt: Inspektor Willi Arno Haudel (Brockwitz). ae To

Aktiengesellschaft Tonwerke Wübbenhorst (Delmenhorst). Erich Jenke ist aus dem Vorstand ausgeschieden und an seine Stelle Frau Johanne Hilke geb. Kreibohm in Delmenhorst zum alleinigen Vorstand bestellt. ae To

Didden, Müller & Co. o. H., Dampfziegelei in Brakel, Kreis Höxter. Firma ist erloschen. ae To

Eschweiler-Ringofenwerke (Eschweiler). Der bisherige Vorstand Kaufmann Martin Niessen hat sein Amt niedergelegt. An seiner Stelle ist der Kaufmann Jean Faensen zum Vorstand bestellt. ae To

Vereinigte Ziegelwerke von Erkelenz u. Umgegend G. m. b. H. (Erkelenz). Stammkapital um 5000 RM auf 11 000 RM erhöht. Zum dritten Geschäftsführer wurde Kaufmann Josef Oeben (Ratheim) bestellt. ae To

Verkaufsgesellschaft für gelochte und poröse Ziegel m. b. H. (Leipzig). Prokura ist dem Kaufmann Karl Arthur Grosch in Leipzig erteilt. Er darf die Gesellschaft nur in Gemeinschaft mit einem Geschäftsführer vertreten. ae To

Westdeutsche Gewebeziegelwerke, G. m. b. H. (Schwelm). Die Firma befindet sich in Liquidation. Liquidatoren sind: Karl Sporkenbach, Bergmeister, Köln-Lindenthal, Otto Vohmann, Gustav Saure, beide Kaufleute, Voerde. Jeder Liquidator ist berechtigt, die Firma allein zu vertreten. Die Prokura des Heinrich Tummes ist erloschen. ae To

Tammendorfer Ziegelwerke Hermann Walter, G. m. b. H. (Tammendorf, Kreis Crossen, Oder). Geschäftsführer Paul Schmaling ist verstorben. ae To

Verkaufsgesellschaft hannoverscher Ziegeleien G. m. b. H. Geschäftsführer Georg Heyne ist abberufen, Geschäftsführer Karl Volger ist gestorben. Es sind zu Geschäftsführern bestellt Kaufmann Theodor Koldewey (Hannover) und Kaufmann Walter Bartling (Wunstorf). ae To

Dürener Ziegelverkaufsstelle G. m. b. H. (Düren). Stammkapital um 4000 RM auf 24 000 RM erhöht. ae To

Aldekerk-Nieukerker Ziegelwerk G. m. b. H. (Eyll bei Nieukerk). Firma ist erloschen. ae To

Thongrube Sonnenberg G. m. b. H. (Eisenberg, Rheinpfalz). Dipl.-Ing. Beat v. Müller ist an Stelle des verstorbenen Geschäftsführers J. N. Hoffmann zum Geschäftsführer bestellt. ae To

„Adler" Deutsche Portland-Cement-Fabrik Actiengesellschaft. Anton Piper ist nicht mehr Vorstand. ae Mö

Kalksandsteinfabrik Roding G. m. b. H. (Mitterdorf). Wilhelm Hensolt ist als Geschäftsführer ausgeschieden. ae Mö

Beton- und Monierbau Aktien-Gesellschaft. Franz Patzsch ist nicht mehr Vorstandsmitglied. ae Mö

Kalksandsteinwerke Mieste, G. m. b. H. (Mieste). Die Geschäftsführer Privatmann Gustav Kampe (Mieste) und Privatmann Friedrich Schachel (Mieste) sind verstorben; an ihrer Stelle sind der Altsitzer Wilhelm Knacke zu Sachau und der Landwirt Gustav Krüger zu Miesterhorst zu Geschäftsführern bestellt. ae Mö

Alsen'sche Portland Zement-Fabriken (Hamburg), mit einer Zweigniederlassung in Moorrege. Die Prokura des Heinrich Wilhelm (Willy) Diedrich Harneik ist erloschen. An seiner Stelle ist Gesamtprokura erteilt dem Gustav Hans Adalbert Jebsen in Hamburg. ae Mö

Portland-Cementwerke Heidelberg-Mannheim-Stuttgart. Aktiengesellschaft, Abteilung: Süddeutsche Ziegelwerke Stuttgart (Heidelberg). Dr. Fritz Gramespacher (Heidelberg) hat Prokura, zeichnungsberechtigt gemeinsam mit einem Vorstandsmitglied oder einem anderen Prokuristen. ae Mö

Stra Kalkbruk A.-B. (Sala, Schweden). Dies Kalkwerk ging an eine neue A.-G. mit 2 Mill. Kr. Aktienkapital über, wovon Rederi A.-B. Nordstjernan (Stockholm) durch Überlassung ihrer Aktien die Mehrheit zeichnet. Direktor bleibt Sixten Frunck. ae Mö

A.-S. Dansk Eternit-Fabrik (Nörretranders, Dänemark). Diese erste dänische Asbestzementschieferfabrik erhöhte das Aktienkapital durch Einzahlung von 250 000 auf 750 000 Kr. ae Mö

Sauerländische Kalkindustrie, G. m. b. H. (Messinhausen). Karl Wahler ist nicht mehr Geschäftsführer. Korvettenkapitän a. D. Otto Pfützenreuter (Braunschweig) ist zum Geschäftsführer bestellt. ae Mö

Natur- und Portlandzementwerke Minerva G. m. b. H. (Paderborn). Geschäftsführer Fabrikdirektor Dr. Martin Oels (Bernburg) ist ausgeschieden. Bücherrevisor Heinrich Täupker (Münster i. Westf.) ist zum Geschäftsführer bestellt. ae Mö

Zoll und Verkehr

Ursprungszeugnisse in Lettland. Da zwischen Deutschland und Lettland ein Handelsvertrag besteht, werden die deutschen Waren nach dem Minimaltarif verzollt, wenn ein verordnungsmäßiges Ursprungszeugnis den Zollbehörden Lettlands vorgelegt wird. In Deutschland können die Ursprungszeugnisse von folgenden Institutionen ausgestellt oder beglaubigt werden:

1. von den diplomatischen und konsularen Vertretungen Lettlands in Deutschland,
2. von Zollbehörden, Handels-, Industrie- und Landwirtschaftskammern Deutschlands,
3. von Gewerbekammern, Handwerkskammern und Polizeibehörden Deutschlands.

Die deutschen Ursprungszeugnisse unterliegen keinem Visieren seitens der diplomatischen und konsularen Vertretungen Lettlands. Ebenso unterliegen keinem Visieren diejenigen in Deutschland a gestellten Ursprungszeugnisse, welche den Ursprungsort eines dri Staates beglaubigen.

In Deutschland ausgestellte Ursprungszeugnisse müssen folge Angaben enthalten:

1. den Staat, in welchem die Ware erzeugt ist,
2. die Zahl der Kolli und Art der Emballage-Verpackung,
3. Zeichen und Nummern,
4. die Menge der Ware (Gewicht,, Zahl der Stücke oder and Maßangabe),
5. die handelsübliche oder technische Bezeichnung der Ware,
6. Ort, wo das Ursprungszeugnis ausgestellt ist, Datum und Un schrift.

Alle Verbesserungen und Ergänzungen im Inhalt des Ursprun zeugnisses müssen noch besonders mit der Unterschrift und Siegel Amtsperson bestätigt werden.

Die Verpackung (Verpackungsstoffe und Behälter) sind gesond von der Ware zu verzollen, wenn diese Verpackungen einen s ständigen Wert aufweisen, und zwar nach demselben Tarif wie Ware.

Der Unterschied zwischen dem im Ursprungszeugnis angegebe und bei der Verzollung festgestellten Gewicht darf nicht mehr 10 vH sein.

Von den die Firmen Deutschlands repräsentierenden Handelsage eingeführte Warenmuster werden ohne Vorweisung eines Ursprun zeugnisses nach dem Minimaltarif verzollt.

Litauen. Neuer Zolltarif. Der neue Zolltarif ist am 2. Juni in K getreten. Er bringt für viele Positionen wichtige Änderungen. S Tendenz ist rein fiskalisch. Insbesondere werden die Einfuhrzölle Baumaterialien erhöht. Nähere Auskunft erteilt das Büro des Au handelsverbandes.

Finnland. Zolltarifentscheidungen. Röhren aus feuerfestem T welche die Hemmstange von Gießereiwagen gegen Hitze schü sollen, werden nach Pos. 785 des finnischen Zolltarifs verz „Schornsteinziegel", Formziegel für Bauzwecke, gelocht in der Lä richtung der Ziegel. Verzollung nach Pos. 787.

Kurstabelle:

Firma	Dividende vorl.	Dividende letzte	Kurs 10. 7.		Kurs 11. 7.	
Adler Portl.-Cem.	10	10v	117,—	bG	115,50	b
A.-G. f. Bauausführungen	6	—	78,—	b G	77,—	b
Allg. Bauges. Lenz & Co.	10	11	127,—	bz	126,—	b
Alsen Portl.-Cem.	15	15	186,50	G	184,50	b
Annaburg. Steingut	0	0	22,—	bG	22,25	G
Annawerk Schamotte	7	7v	115,—	G	115,—	G
Beton- und Monierbau	10	12	125,—	bB	124,50	b
Blumenf. Veltener Ofen	0	—	50,75	G	50,75	G
Breitenbacher Portl.-Cem.	12	12	134,—	bG	133,75	e
Deutsche Steinzeug	15	15v	196,—	etbG	197,—	G
Deutsche Ton- u. Steinz.	10	11v	149,75	bz	149,75	
Dommitzsch Ton	18	—	267,—	bG	270,—	b
Dyckerhoff & Widmann	6	8v	100,25	G	101,—	G
Germania Portl.-Cem.	14	14	191,—	bz	190,—	b
Greppiner Werke	10	6	—,—		—,—	
Grün & Bilfinger	12	12	177,75	B	178,—	b
Hemmoor Portl.	15	15v	266,50	etbG	—,—	
Phil. Holzmann	7	7	111,25	bz	113,75	b
Ilse Bergbau	8	10	219,75	bz	217,—	b
Keramag	15	15v	187,—	oD	190,—	b
Meißner Ofen u. Porz.	10	11	112,—	B	110,50	G
Norddt. Steingut	10	12v	197,—	bG	196,—	b
Rhein. Chamotte	0	0v	59,75	bz	59,75	G
Rhein.-Westf. Kalk	8	8	113,50	G	—,—	
Sächs.-Thür. Portl.-Cem.	12	12v	168,—	G	169,25	b
Saxonia Cement	10	10	140,—	bG	145,—	e
Schles. Portl.-Cem.	12	12	189,50	bz	190,50	
Schwandorf Ton	0	10	—,—		—,—	
Siegersdorfer Werke	8	10	116,—	G	116,—	e
Somag Sächs. Ofen	12	15	152,—	B	151,25	b
Steatit Magnesia	10	11v	160,—	bz	149,50	G
Steingut Colditz	10	10	95,50	bz	96,50	b
Stettiner Chamottefabrik	5	5v	72,—	bB	71,50	b
Stettiner Portl.-Cem.	10	10	118,25	G	118,—	G
Sturm A.-G.	5	5	47,25	bz	46,50	b
Teutonia Misburg	12	12v	211,—	G	211,—	G
Union Bauges.	0	5	59,—	bz	58,—	b
Ver. Berl. Mörtelwerke	6	9	126,—	bz	126,—	b
Ver. Harzer Portl.-Cem.	9	10	120,25	etbG	120,50	b
Ver. Mosaik- u. Wandpl.-Werke	8	10	128,—	G	130,—	b
Ver. Portl. Schimisch, Silesia, Frauendorf	15	—	222,50	bz	224,—	G
Vorwohler Portland	12	12	150,—	bG	145,—	b
Wayß & Freytag	10	8v	102,50	bz	101,75	
Wicking Portland	12	10v	143,—	bz	142,50	G
Wiesloch Tonwaren	6	6	97,50	bz	98,—	G

chts- d Verwaltungspflege §

kerung der Wohnungszwangswirtschaft. In der Preußischen ammlung Nr. 14 ist die 4. Verordnung über die Lockerung der ngszwangswirtschaft erschienen. Demnach erhält nunmehr der Verordnung vom 11. November 1926 folgende Fassung:
Wohnungen mit einer Jahresfriedensmiete von
),— RM und mehr in Berlin,
),— RM und mehr in den übrigen Orten der Sonderklasse,
),— RM und mehr in den Orten der Ortsklasse A,
),— RM und mehr in den Orten der Ortsklasse B,
),— RM und mehr in den Orten der Ortsklasse C,
),— RM und mehr in den Orten der Ortsklasse D
die Vorschriften des Wohnungsmangelgesetzes mit Ausnahme der 8 keine Anwendung; jedoch ist im Falle des § 8 die Genehmier beteiligten Gemeindebehörden nicht erforderlich.
Gemeinden ohne Wohnungsmangel im Sinne dieser Verordnung

Gemeinden (Stadtgemeinden, Landgemeinden, Gutsbezirke) mit niger als 8000 Einwohnern;
übrigen die von der Aufsichtsbehörde auf Antrag oder nach örung der zuständigen Gemeindebehörden bezeichneten Geden (Stadtgemeinden, Landgemeinden, Gutsbezirke).
Verordnung tritt am 1. Juli in Kraft.

gen schriftlicher Bestätigung als Bestellung. Im kaufmännieben pflegt man Bestätigungsschreiben nach dem Abschluß eines ts zu schicken. Von mancher Seite wird die Auffassung verdaß sie nur als Beweis der voraufgegangenen mündlichen Abgelten mit dem Nebenzweck, etwaige Unstimmigkeiten zu be- Andere legen die Zusage dahin aus, daß damit allein schon trag geschlossen ist. Das Reichsgericht führt dazu aus: Der in sehe in der Regel in der Zusicherung eines Bestätigungsns die Erklärung des Einverständnisses mit dem Abschluß des tes. Es kommt somit nicht darauf an, wie die eine oder andere die Zusage aufgefaßt hat; sie kann immer nur so verstanden wie sie der kaufmännische Verkehr aufzufassen pflegt und wie e in Frage kommenden Personen sie als „verständige Kaufu verstehen berechtigt waren (II/55/28).

saik

in-Meißner Tonwerke. Anläßlich des 50jährigen Bestehens hain-Meißner Tonwerke Heinrich Rühle sind drei verdienten nen Angestellten, die 26 bis 37 Jahre bei der Firma tätig sind, der Handels- und Industriekammer Dresden Anerkennungsn und bronzene Medaillen verliehen für Verdienste in der nd mit Worten ehrender Anerkennung durch Kommerzienrat überreicht worden und zwar an die Steiger Hermann Löthain, Otto Rentzsch, Löbschütz, Paul Stephan, Mehren, dem Steiger Heinrich Angermann, Roitzschen, der sämtliche nungen der Handelskammer bereits besitzt, für 50jährige der Ehrenbrief unseres Reichspräsidenten von Hindenburg gen ist. 22 Jubilaren, die über 25 Jahre bei der Firma tätig rden namhafte Geldgeschenke seitens des Inhabers überreicht. selbst bewies dem Inhaber die Wertschätzung, die die Firma Der Verband Sächsischer Industrieller ehrte sein Mitglied erleihung eines Ehrendiploms. — Die Firma wurde 1879 von Rühle gegründet und wird seit 1909 von Dipl.-Ing. Erich Rühle Die Firma ist das größte Unternehmen der Tongewinnung ze und besitzt 17 Schächte und Abbaurechte im Auslande.

hochzeit. Das Fest der silbernen Hochzeit feierte vor Ziegeleibesitzer und Ratsherr Otto Kuhnigk in Guttstadt ßen).
silberne Hochzeit konnte auch dieser Tage Sägewerksnpfziegeleibesitzer Hermann Gresch (Stuhm, Westpr.) feiern. m Jahre 1923 beging er sein 25jähriges Geschäftsjubiläum und von der Gemeinde aus Anlaß seiner Verdienste zum Ehrenrnannt.

* *

Mitarbeiter, Herr Dipl.-Ing. Keith, ist bei der letzten rsammlung des Deutschen Materialprüfungsverbandes der CSR Vorstand des Bindemittel-Ausschusses gewählt worden.

oduktionstechnischen Umgestaltung der Ford-Werke in U. S. A. sische Zeitung veröffentlichte vor einigen Tagen unter dem inf Tage sollst Du arbeiten" einen sehr interessanten Bericht über die neuen produktionstechnischen Umgestaltungen der Fordwerke.

Ford als größter Unternehmer der Welt, als Erfinder des laufenden Bandes, ist zu einer neuen Arbeitsmethode übergegangen. Er will jetzt die Arbeitswoche auf 5 Arbeitstage verkürzen. Um sein Produktionsprogramm ziffernmäßig aufrecht zu erhalten, bedingt diese Wandlung nicht nur die Einstellung neuer Arbeitermassen, sondern auch eine Vermehrung der laufenden Maschinen. Dem Ruf auf Einstellung neuer Arbeitskräfte bis zu 30 000 sind nicht weniger als 500 000 Arbeiter gefolgt.

Die Tatsache, daß eine halbe Million Menschen dem Ruf nach 30 000 folgen, muß für jeden, der das laufende Band kennt, etwas Überwältigendes bedeuten. Trotz des arbeitssparenden Einflusses der Maschine ist dieser Drang nach der Maschine für die alte Welt nahezu unfaßbar. Wenn auch scheinbar eine Verringerung der einzelnen Arbeitsleistung durch die 5-Tage-Woche bewirkt wird, ist das Entscheidende bei dieser Umstellung die Aufrechterhaltung der Löhne und der Gesamtproduktion.

Die Zusammenarbeit zwischen Arbeiter und laufendem Band wird allmählich in einem weiteren Training der menschlichen Arbeitskraft gipfeln. Diese neuen Bestrebungen sind zweifellos darauf abgestellt, durch Opfer der Unternehmer die Prosperität der amerikanischen Wirtschaft zu erhalten, da von vielen Wirtschaftspessimisten das Gespenst der Arbeitslosigkeit an die Wand gemalt wird.

Man darf auf den Ausgang dieses neuen Fordschen Experimentes wirklich gespannt sein. —k— V

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Der physikalische und wirtschaftliche Zusammenhang von Wärmeübergang und Druckverlust. Von A. Schack. (Ber. Wärmestelle Nr. 124). 1929. Düsseldorf. (Stahleisen.) 12 Seiten. 4°. Preis 1,80 RM.

Wegen eines inneren Zusammenhangs zwischen Wärmeübergang und Leitungswiderstand erfolgt der Wärmeaustausch um so stärker, je höher der Druckabfall ist. Hieraus ergibt sich, daß Wärmeaustauscher (Rekuperatoren, Regeneratoren usw.) bei Wärmeübergang durch Konvektion, d. h. ohne nennenswerte Strahlung und Leitung unter sonst gleichen Bedingungen um so billiger arbeiten, je kleiner der Durchmesser der Gasströme ist. Die erzielten Vorteile bestehen entweder in einer Verringerung der Heizfläche oder des Gesamtdruckabfalls. Die rechnerische Durcharbeitung der verschiedenen wirtschaftlich wichtigen Zusammenhänge führt zu mehreren für den Praktiker wichtigen Formeln für Druckverlust, Wärmeübergangszahl, wirtschaftlichen Bestwert, Gesamtkosten, günstigste Geschwindigkeit, Druckabfall und Rohrlänge. Mü. (136)

Einrichtung und Ergebnisse der Versuchsanstalt für Teer- und Asphaltstraßen der Stadt Stuttgart. Von Dr. Maier und Oberbaurat Sohler. (Der Straßenbau-Sonderk. a. Nr. 11, 1928.) 1928. (Martin Boerner.) 8 S. 4°. Preis 1,— RM.

Die im Jahre 1925 gegründete Anstalt gibt hiermit zum ersten Male ihre Ergebnisse weiteren Kreisen bekannt. Es wird die Einrichtung der Anstalt und des ihr angegliederten Laboratoriums beschrieben und in großen Zügen werden die Ergebnisse verschiedenster Arten der Ausbesserung und Neuherstellung, wie sie an kleinen Versuchsstrecken erhalten wurden, mitgeteilt. Die Versuche erstreckten sich auf Oberflächenteerung und -Asphaltierung, Straßenölung, Asphalttränkverfahren, Verwendung von Kaltasphalt, Steinschlagasphalt, Sandasphalt, Teermakadam und Pflasterfugenverguß. Die Anstalt stellt sich Firmen und Behörden für Auskunft und Untersuchung zur Verfügung. Mü. (118)

Auf kürzestem Wege zur Bilanz. Ohne Buchführungskenntnisse doppelte Buchführung. Von Hugo Meyerheim. 1929. Berlin-Grunewald. (Handelsprakt-Verlag.) 36 S. 8°. Preis 1,— RM.

Der Verfasser zeigt auf Grund seiner Erfahrungen, wie der Buchhalter rationell arbeiten kann. Alle unnötigen Anhängsel aus dem Buchführungsverfahren sind ausgeschaltet, so daß man den eingeschlagenen Weg tatsächlich als den kürzesten bezeichnen kann. Es steckt eine Fülle wertvoller Anregungen in diesem Büchlein, die sich nicht nur auf die Buchführung, sondern auch auf deren Zusammenhänge mit anderen Arbeitszweigen der Unternehmung erstrecken.

Sitzungskalender

16. Juli: Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau (Charlburg). Sitzung des Ausschusses „Betonstraßen" in München, l Bayerischer Hof.
vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VII. onsversammlung. Bad Blankenburg i. Thür., Bahnhofshotel.
10 Uhr vorm.: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion IX. nover). Sektionsversammlung. Carlshafen. Siehe S. 805.

30. Juli bis 2. August: Reichsverband der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie (Berlin). Wanderversammlung in Hamburg. Siehe Nr. 39.
30. Juli, vormittags 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektion I. Sektionsversammlung. Osterode Ostpr., „Kühls Hotel".
2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabriken. Wanderversammlung in Dresden.

Fragekasten ?

Frage 56. Aufbereitung von Klinkermasse. Bei der Herstellung von Trockenpreßklinkern aus Bergschiefer sind wir zur Erhöhung der Standfestigkeit im Feuer gezwungen, Zusatztone beizumischen. Wir mahlen sämtliche Tone gemeinsam trocken im Koller mit umlaufender Mahlbahn und 2 mm Siebblech. Dabei mahlen wir für etwa 1500 Steine NF. Rohmischung die Stunde. Nun wird die angefeuchtete Mischung noch einmal auf demselben Koller gemahlen, um sie knotenfrei zu machen, aber dabei erreichen wir nur eine Stundenleistung von 250 Steinen. Außerdem ist trotz dieser doppelten Verarbeitung die Mischung sehr schlecht. Man sieht im fertigen Stein den Zusatzton neben dem Schiefer liegen. Wie ist dieser Übelstand zu beseitigen und wie die Leistung zu erhöhen?
119

Frage 56a. Selbstkostenermittelung bei verschiedenen Ziegelsorten, die zusammen gebrannt werden. Wir stellen neben Vollziegeln Langlochziegel sowie Deckenziegel verschiedener Systeme (Kleine und Förster) her. Die Selbstkosten berechnen wir nach der Anleitung, welche in Nr. 6, Jahrgang 1928, Seite 91 ff. der Tonindustrie-Zeitung für die Selbstkostenberechnung bei Herstellung verschiedener Erzeugnisse gegeben worden ist[1]). Es sind nun Zweifel aufgetaucht, ob die Selbstkostenberechnung für diejenigen Kosten zutrifft, welche durch die Löhne der Brenner und durch die Brennkohlen entstehen. Die vorgenannte Anleitung behandelt die Kosten für den Ofenbetrieb summarisch und unterteilt sie nicht. Wie berechnen die Selbstkosten für die Zu- und Auskarrer nach der Hohnliste. Für die Berechnung der Kosten für Brenner und Brennkohlen wenden wir den Grundsatz der Anleitung an, als Einheit der Ofenleistung den Kubikmeter abgebrannten Ofeninhaltes zu nehmen. Wir stellen hierzu bei den verschiedenen Einsatzweisen die Anzahl der auf einen Kubikmeter Ofeninhalt entfallenden Ziegel der verschiedenen Ziegelsorten fest und wissen sonach am Ende der Lohnwoche aus den Tagesberichten, wieviel Kubikmeter Ofeninhalt abgebrannt ist. Auf diese Kubikmeterzahl wird der Wochenlohn der Brenner verteilt. Durch entsprechende Heranziehung der Ziegelzahl in den verschiedenen Ziegelsorten je Kubikmeter ergibt sich der auf je Tausend Ziegel entfallende Teil des Brennerlohnes. Den Kohlenverbrauch können wir nicht je Woche feststellen. Dazu müssen wir den vollständigen Verbrauch einer bestimmten, angelieferten Kohlenmenge abwarten. In deren Preis frei Hof teilen wir dann die sämtlichen, während der Verbrauchszeit abgebrannten Kubikmeter Ofeninhalt, gewinnen damit den Kohlenverbrauch je Kubikmeter und somit, wie bei den Brennerlöhnen, denjenigen je Tausend der verschiedenen Ziegelsorten. Bei gemischtem Einsatz und ungetrennt lagernder Kohle scheint uns keine andere Berechnungsart möglich. Sind diese Verfahren richtig? Wer weiß bessere?

Frage 56b. Magerung von Ziegeltonen. Welche Zusatzstoffe zu Tonen kommen in der Ziegel- und Klinkerindustrie in Frage und wie unterscheiden sich die einzelnen Zusatzstoffe unter sich?

1. Antwort: Einen Zusatz von Magerungsmitteln brauchen vor allem die fetten Tone, die sich beim Trocknen und Brennen infolge der starken Schwindung verziehen und Sprünge und Risse bekommen. Sie trocknen nur an der Oberfläche, bleiben aber im Innern noch lange weich. Infolgedessen entstehen Spannungen im Scherben, die nachher Risse verursachen. Je mehr Magerungsmittel ihnen zugesetzt werden, desto gleichmäßiger verläuft infolge verminderter Schwindung und verminderter Porosität der Trockenprozeß. Auch gegen Temperaturwechsel sind die aus gemagertem fetten Ton hergestellten Erzeugnisse unempfindlicher, weil die Luft durch den porösen Scherben der gemagerten Formlinge besser eindringen kann als durch die engeren Poren des nicht gemagerten Tones. Je nach der Art der herzustellenden Waren werden die Magerungsmittel in verschiedenen Korngrößen zugesetzt.

Das gebräuchlichste Magerungsmittel für die Ziegelfabrikation ist Quarz in der Form von gewöhnlichem Sand, der als scharfer Sand wie auch als schlapper Sand in der Natur zu finden ist. Die Korngröße des Quarzes richtet sich nach dem herzustellenden Erzeugnis. Sie darf nicht so groß sein, daß das Quarzkorn die Ware beim Trocknen oder Brennen infolge seines Wachsens zerstört; denn Quarz wächst bekanntlich bei Einwirkung höherer Temperatur. Auch gewöhnlicher eisenschüssiger Sand eignet sich als Magerungsmittel.

Als Zusatzmittel wendet man auch gern, besonders für bessere Erzeugnisse, Ziegelmehl an. Es erfüllt neben dem Magern noch den Zweck, den Ziegel dichter zu machen; in dieser Beziehung unterscheidet sich Ziegelmehl von Sand, der mehr zur Auflockerung des Scherbens dient und bei zu starkem Zusatz porösen Scherben macht.

Schamotte, in Form von grobkörnigem Pulver als Magerungsmittel zugesetzt, erhöht in erster Linie die Feuerfestigkeit. Ein solcher Zusatz macht sich mitunter bei der Klinkerherstellung notwendig. Die Korngröße muß vorher ausprobiert werden. Man wählt vorteilhaft Zerkleinerungsmaschinen, die ein eckiges, splittriges Korn ergeben. Wie Ziegelmehl wirkt auch Asche von Braun- und Steinkohlen. Bei diesem Zuschlagstoff besteht allerdings die Gefahr, daß man lösliche Salze in die Masse hineinbringt. Die Schlacken müssen mithin vorher liche Salze untersucht werden.

Um den Sinterungspunkt herabzudrücken, macht es sich Herstellung mancher Waren, wie Klinker, Steinzeug usw. n Flußmittel zuzusetzen. Ein sehr wirksames Flußmittel bei höhe peraturen ist der Feldspat; er findet mehr in der Feinkerami Herstellung von Massen und Glasuren Anwendung. Kalk drüc falls den Sinterungspunkt herab, wird aber nicht gern genom er auch gleichzeitig den Schmelzpunkt herunterdrückt. Sinter Schmelzpunkt liegen in solchem Falle sehr dicht beieinande schweren dadurch den Brennprozeß. — Besser wirkt Ma In den meisten Fällen setzt man aber flußmittelreiche Tone, besonders Ton mit reichem Alkaligehalt zu. — Das Gleiche den färbenden Oxyden.

Wichtig ist bei allen diesen Zusätzen, daß eine gründlich mischung stattfindet, besonders dann, wenn es sich nur u Mengen, wie etwa Zusatz von Flußmitteln oder Farboxyden

2. Antwort: Feingemahlene Hochofenschlacke läßt sich Magermittel verwenden. In Neustadt an der Hardt werden platten aus gemahlenen Hochofenschlacken und Ziegelton h

Frage 46a. Ekonomiser und Schornsteinzug. Nachtrag zu de rungen Nr. 53, S. 957.

3. Antwort: Durch den Einbau des Ekonomisers würde an Feuerungsmaterial erheblich gespart werden. Ob diese E aber so groß sind, daß sie den Neubau eines Schornsteins loh ohne Kenntnis und Prüfung der Anlage kaum gesagt werden. die Ausnutzbarkeit der heißen Abgase auch wiederum ni schätzen, zumal die Verhältnisse häufig so liegen, daß zu eine spieligen Umänderung der Anlage nicht geraten werden kann.

Frage 50. Arbeitsleistung in der Tongrube. Nachtrag zu führungen Nr. 55, S. 994.

3. Antwort: Eine für die voneinander abweichenden Be hältnisse verschiedener Tongruben allgemein zutreffende Ant sich schwerlich geben. Aus der Fragestellung geht nicht h der Grubenarbeiter bei einem angenommenen stufenweisen A Tones dauernd auf der Höhe der Oberkante des Muldenkip oder aber die Stufe bis zur Gleishöhe abzubauen ist. Auch Bezeichnung „mittelschwerer Ton" nicht erkennen, ob nicht zur Hacke gegriffen werden muß, um den Ton zu lockern. I der abzustechenden Stufe muß bei der Arbeitszeitfestsetzung in Rechnung gestellt werden. Unter Berücksichtigung aller Punkte können daher für das Beladen eines ¾-m³-Kippers 15– ten in Frage kommen. Durch Zeitstudien, d. h. durch Festste Zeitaufwandes aller Handgriffe und Tätigkeiten eines a Mannes, die vorteilhaft ohne dessen Wissen unauffällig erf und welche sich auf verschiedene Arbeitsstunden (Vor- u mittags) und Witterungsverhältnisse (Sonnenschein und Reg zu erstrecken haben, werden Sie sich selbst am besten ein dem Zeitbedarf der verlangten Arbeitsleistung machen könne

Frage 50a. Wärmequellen für eine künstliche Trocknerei. zu den Ausführungen Nr. 50, S. 894.

2. Antwort: Die wirtschaftlich ausnutzbaren Abwärmeq eine künstliche Trocknerei sind, je nachdem ob es sich um erdige Kammertrocknerei oder eine Großraumtrocknerei Brennofen handelt, sehr verschieden. Die größte Abwärmequ die Dampfkraftmaschine im Abdampf. Die Verwertung des ist durch Abdampf-Rippenrohrheizung bei Gegendruckmasch als Vakuumheizung bei Kondensationsmaschinen oder auch d erhitzer, indirekt als Heißluft, möglich. Die Ausnützung d erhitzer und Heißlufterzeugung ergibt eine wesentlich Trockenwirkung. Weiterhin kommen die Rauchgase des Frage. Bei einer Trocknerei über dem Ofen ist infolge der K rung und erhöhten Feuersgefahr, da sich Ruß sehr leicht die direkte Verwertung nicht möglich. Man muß darum erst du gaserhitzer Heißluft gewinnen. Bei der ebenerdigen Kammer ist sowohl die indirekte wie direkte Ausnutzung möglich, ob sich zur letzteren Art nur entscheiden wird, wenn Verfärbu unbedingt vermieden werden sollen. Die Abwärme aus lenden Ware der abgebrannten Ofenkammern läßt sich als r luft sowohl in einer oberen als auch ebenerdigen Kammer verwerten und wird entweder durch Ventilator, Saugzug o Druck aus den Kammern herausziehen und in die Trockne Die Rauchgase des Ofens sind indessen nur bei einer el Kammertrocknerei und zwar direkt auszunutzen, da die Temperatur eine indirekte Auswertung durch Rauchgaserhi mehr lohnend gestaltet. Werden alle Abwärmequellen ausgie gezogen und liegen die Abzugsquellen und Verwertungsstell zu einander, so ist es in manchen Fällen möglich, sich damit trockene Ware für den Brand zu sichern. Wichtig ist nati die hierzu erforderlichen Einrichtungen, gemauerten Kanäle leitungen richtige Ausmaße besitzen, geringste Widerstände und überall dichtes Mauerwerk vorhanden ist, damit nicht fa das gute Ergebnis behindert.

[1]) Ermittelung der Herstellungskosten in der Ziegelindustrie von Winkler. 118

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Öfen

nnelofen im Dienste der Tonindustrie. (Sonderheft von F. Regout, tor der Reichstonschule in Gouda, Holland. 16 Seiten mit dern.)

Schrift gibt zunächst in wenigen Zeilen einen Überblick über wicklung, das Prinzip und die Haupttypen des Tunnelofens: Tunnelofen und Ofen mit offenem Feuer mit ihrer Unterteilung: rung und Kohlenfeuerung. Als Beispiel für einen Tunnelofen mit Feuer beschreibt Regout unter Beigabe von vier Zeichnungen igeron-Ofen mit Halbgas-Kohlenfeuer (Bild 1). Seine Hauptmerkvei Feuerungen an jeder Seite; Entnahme der Verbrennungsluft für inkohlen als hocherwärmte Sekundärluft aus einem unter den laufenden Kanal; verteilter Eintritt der Flammen in den Ofen leine Öffnungen; Eintritt der warmen Sekundärluft hinter dem hirm in den Feuerherd; Abzug der Heizgase nach ihrem Weg ie Waren nach unten durch Öffnungen in einen kleinen Zentral- n jeder Seite des Ofens, von wo sie wieder in den Ofen gezogen wodurch eine auf und nieder gehende oder Zickzackbewegung entsteht; kein starker Luftstrom, keine Erwärmung überflüssiger olgedessen schneller Brand; Verlegung des Zuges teils unmittel- Höhe der Wagen, teils höher, wodurch hier zwischen Zug und ein Raum entsteht, der der Warmluft Gelegenheit gibt, auf und

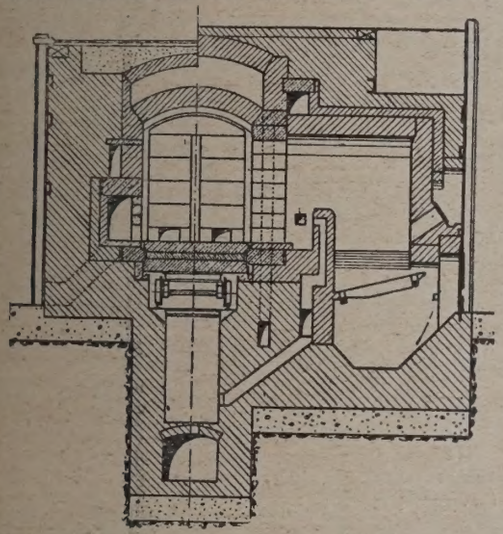


Bild 1. Faugeron--Ofen mit Halbgas-Kohlenfeuerung.

zu steigen; Anordnung von Türen am Ein- und Ausgang, eines ten Schiebers im Ofen und niedriger Zug im Ofen von nur 2 mm säule beim Biskuitbrand und 4 mm beim Glasurbrand. Die im Punkt zusammengefaßten drei Eigenschaften helfen den Nachteil unnelöfen zu vermeiden, daß zuviel kalte Luft am Ausfahrende ens einströmt. Denn wenn 500 cbm Luft zum Brennen von keramischer Erzeugnisse, d. h. zum Verbrennen der nötigen hlenmenge, erforderlich sind, so sind 800 cbm Luft nötig, um Warenmenge zu kühlen. Diese 800 cbm Luft werden vom tein oder Ventilator durch den Ofen gezogen, also bezüglich der nungsluft ein Überschuß von 300 cbm, der auf die hohe Brenntur gebracht werden muß. Folgen: Unnötiger Brennstoffver- und Temperaturverschiedenheiten infolge der überflüssigen Luft.

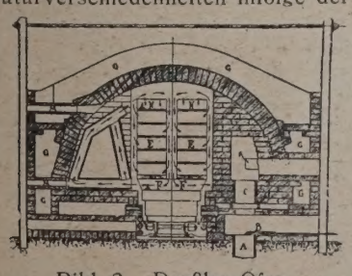


Bild 2. Dreßler-Ofen.

deren Tunnelöfen mit Halbgasfeuerung ziehen die Gase gewöhnch den Ofen hin, werden an zwei oder drei voneinander entStellen in den Seitenwänden abgezogen und gehen in den tein.

Soll der Tunnelofen mit offenem Feuer zum Porzellanbrand dienen, so werden an der Stelle, wo das Porzellan zu schmelzen beginnt, reduzierend brennende Sonderfeuerungen zwischen der oxydierend brennenden Hauptfeuerung und dem Schornstein angebracht.

Der Verfasser geht dann zu den Tunnelöfen mit Generatorgasfeuerung über und gibt hier zunächst einen Vergleich zwischen der Kalorienentwicklung bei Vergasung und direkter Kohlenverbrennung, die zugunsten der letzteren ausfällt, sowie eine Übersicht über die Zusammensetzung des Generatorgases und die Vor- und Nachteile der Verwendung gewaschenen oder gereinigten Generatorgases. Alle dem Verfasser bekannten Tunnelöfen werden mit ungereinigtem Gas geheizt. Alle Muffeltunnelöfen haben Gasfeuerung. Die Luft zum Vermischen mit dem Gas wird hoch vorerwärmt aus der Kühlzone entnommen.

Es folgt eine durch Bilder unterstützte Beschreibung des Dreßler-Tunnelofen (Bild 2). Das wesentliche des Dreßler-Ofens sind die beiden längs laufenden Feuerkammern, zwischen denen die Tunnelwagen laufen. Die Feuerkammern sind feuerfeste Rohre, welche den Längsseiten des Kanals entlang gelagert sind. In diesen Rohren vollzieht sich die Verbrennung der Heizgase. Die erzeugte Hitze wirkt also auf die zu brennende Ware nur als Strahlwärme. Die Ware braucht daher nicht in Kapseln eingesetzt zu werden, doch ist das tote Gewicht der benötigten Platten und Ständer etwa ebenso groß wie das der Kapseln. Das Muffelsystem ist der offenen Feuer-Muffel für Glasurbrand vorzuziehen, wenn unter 1100° C gebrannt wird.

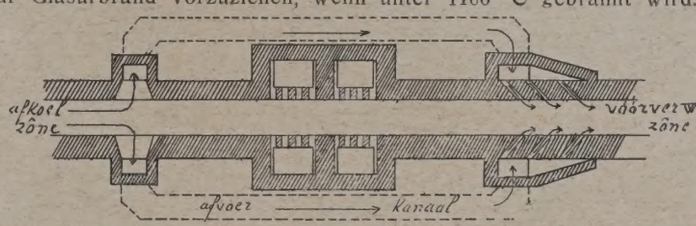


Bild 3. Hirt-Ofen.

Für alle Waren, die in Kapseln oder Muffelaufbauten gebrannt werden, ist der Ofen mit offenem Gasfeuer der beste. Als Beispiel wird der französische Ofen, Patent Hirt, angeführt. (Bild 3) Er ist an beiden Enden durch Türen abgeschlossen. In die Kammer, in der das mit Luft gemischte Generatorgas brennt, muß das Gas mit einem Druck von 2 mm Wassersäule geblasen werden. Durch diesen Druck ist der Tunnelofen in der Brennzone stets voll brennenden Gases; durch den niedrigen Druck wird erreicht, daß wenig aus der Vorwärmzone kommende Luft durch die Brennzone streicht. Durch einen Abzugkanal an jeder Seite des Ofens kann die warme Luft aus der Kühlzone in die Vorwärmzone gebracht werden, ohne durch die Brennzone zu gehen. Die Zugänge zu den Abzugskanälen befinden sich hinter den Stellen, an denen das brennende Gas in den Ofen tritt. Im Ofen selbst sind keine Schieber angebracht, um die Luft zu zwingen, durch die Kanäle zu streichen; da sie in diesen keinen Widerstand findet, während ihr im Ofen die eng abschließenden gefüllten Wagen Widerstand entgegensetzen, sucht sie ihren Weg von selbst durch die Kanäle. Will man dagegen Luft durch den Ofen ziehen, so können die Kanäle durch Schieber abgestellt werden. Die Anzahl der sogenannten Brenner hängt von der Länge der Feuerzone ab. Jeder Brenner hat gesonderte Gaszufuhr. Das Gas brennt in den Kammern und die Flamme tritt in den Ofen verteilt durch einen Feuerschirm. Der Ofen dient auch zum Brennen feuerfester Waren, die ohne Schaden mit dem brennenden Gas in Berührung kommen können. Fortsetzung folgt.

Verschiedenes

Sgraffito eine neue Technik für monumentale Flächenkunst. Von Prof. L. Jahn. — (Baumaterialienmarkt 1929, Nr. 14, S. 508, 1 Abb.)

Über die Verwendung von Schamotte, Steinzeug und Porzellan als Werkstoffe der chemischen Industrie. Von Dr. phil. Dr.-Ing. Felix Singer. — (Chem. Fabr. 1928, Nr. 48, S. 680—682.)

Wand-Füllbaustoffe für Stahlskelettbauten. Anforderungen an Wandfüllbaustoffe, Ziegelausfachung, Schwemmsteine und Schlackensteine, Heraklith und Tektondielen, Bimsbeton, Zellenbeton, Schimabeton, Gasbeton (Aerokret). Von Direktor Dr. Hans Schmuckler. — (V.D.I. 1929, Nr. 12, S. 385—392, 37 Abb.)

Tagung für Anstrichtechnik in Wien. — (Zeitschrift für angew. Chemie 1929, Nr. 14, S. 363—364.)

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Bezugsquellen

für die Industrie der Steine und Erden.

Abwärmeverwertung

Bauges. f. künstl. Trockn. m. b. H., Duderstadt i. H.
Fritz Hochheim, Ventilatorenfabrik, M.-Gladbach/Rhld. — Vollst. Gebläse-, Luftheizungs- u. Trockenanlag. mittels Abdampf, Kühlwärme, Rauchgas., Zusatzöf.
Gebrüder Kreisel, Keula O.-L.
P. Matzke, Ziegelei-Büro, Eisenach. Sämtl. erforderl. Apparate zur Abwärme-Ausnutzung.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Rudolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.
Georg Zehner, Techn. Büro, Wiesbaden. Abdampf-Lufterhitzer, Rauchgas-Lufterhitzer, Ventilatoren.

Anhänger für Lastkraftwagen u. Zugmaschinen

Karl Kässbohrer, Wag.- u. Karosseriefbk., Ulm a. D. 7.
Lange & Gutzeit, Berlin O 112, Frankfurter Allee 288.
Prometheus-Werke A.-G., Abt. T—B, Hannover-Hrh.

Anstreichmaschinen

L. Ritter K.-G., Dampfziegelei, Wallau a. Lahn.

Arbeiterschutzvorrichtungen

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Hand- und Daumenleder in Flecks Spezialausführungen mit und ohne Nieten.

Armaturen

A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.

Aufbereitungs- und Mischmaschinen sowie Ersatzteile dafür

Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach.
Esch-Werke Kom.-Ges., Duisburg-Hochfeld.

Bagger

Rudolf Becker, Leipzig N 22, Pariser Str. 21.
Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynhausen.
Georg Keßler, Maschinenfbk., Duisburg.
Masch.-Fabrik Willy Ertmer, Ludwigshafen a. Rh. — Kleinbagger „Abbau" für Ziegeleien, Ton-, Sand- u. Kiesgruben.
Orenstein & Koppel A.-G., Berlin SW 61.
Alw. Taatz A.-G., Halle/Saale.

Bleche, gelochte

W. Breuer & Probst, Köln-Kalk.
Alois Moradelli, München II SO 6.

Brennöfen u. Feuerungsanlagen nebst Zubehör

a) für die Grobkeramik u. feuerf. Industrie:

Herm. Bäcker, Feuerungs- u. Industriebau, Magdeburg.
Wilh. Beinhoff, Civ.-Ing., Köln-Bickendorf.
Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
Jakob Bührer, Ziegeleitechn. Büro K.-G., Konstanz.
August Dannenberg, Görlitz.
Dressler-Ofenbau G. m. b. H., Hannover.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
Feuerungsbau C. Roschmann, Hennigsdorf b. Berlin. Besond. Klinker-, Muffel-, Kammer- u. Tunnelöfen.
Keramische Industrie-Bedarfs-Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg, Berliner Str. 23.
P. Matzke, Ziegelei-Baubüro, Eisenach.
Ooms, Ittner & Cie., Köln. — Alle Öfen für die Keramik und Schornsteinbau.
H. T. Padelt, Ofenbau, Leipzig W 31, Rochlitzstr. 22.
Philipp Reuther, Ziegeleitechn. Bau- u. Konstruktionsbüro, Ludwigshafen a. Rh.
Ludwig Riedhammer, Industrie-Ofenbau, Nürnberg, Laufertorgraben 10.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.
K. Walter & Co., Zwinge/Harz, gegr. 1882.
Rudolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.
Georg Zehner, Techn. Büro, Wiesbaden. — Hallenöfen DRP., Ref., Zickzack-, Ring- u. Klinköröfen.

b) für die Zement- und Kalkindustrie:

Wilh. Beinhoff, Civ.-Ing., Köln-Bickendorf.
Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
Gebrüder Bühler, Uzwil (Schweiz).
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
August Dannenberg, Görlitz.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
C. v. Grueber, Masch.-Bauges., Berlin-Lichterfelde.
Ludwig Riedhammer, Industrie-Ofenbau, Nürnberg, Laufertorgraben 10.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.

c) für die Gipsindustrie:

Wilh. Beinhoff, Civ.-Ing., Köln-Bickendorf.
Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.

Dampfkessel

Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.

Decken aller Art

Rob. Günther, Stroh-Rohrdeck.-Fabr., Quedlinburg.
Max Krug, Halle a. Saale. — Stroh- u. Rohrdecken.

Dolomit

Stahl'sche Dolomit- u. Kalkwerke, Rupprechtstegen.

Draht und Drahtgewebe

Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. Seger & Cramer, Abt. Apparate, Berlin NW 21.
Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Abschneidedraht Flecks Marke „Diamant".
Haver & Boecker, Oelde. — Siebgewebe in Präzisionsausführung in allen Stärken.
F. Oberdorfer, Metalltuchf. u. Drahtw., Heidenheim/Br.

Drahtseile

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Drahtseile. — Seilpasta für Hanf- und Drahtseile.
I. & W. Vornbäumen G.m.b.H., Drahtseilw., Iburg i. H.

Entaschungs-Anlagen

Herrmann & Voigtmann, Chemnitz, Dresdener Str. 47, Fernruf 44 765.

Entstaubungs-, Lüftungs- und Filteranlagen

Intensiv-Filter G.m.b.H., Barmen 9. Spezialfabr. industr. Entstaubungs- u. Staubrückgewinnungsanlg. Unsere Filteranlg. sind best. bewährt f. Trockentrommeln, Zement- u. Rohmühl., Kalkw., Kohlenmühlen usw.
Gebrüder Kreisel, Keula O.-L.
Lurgi Apparatebau-Gesellsch. m. b. H., Frankfurt a. M. Elektr. Gasreinigungsanlagen Syst. Cottrell-Möller, Elektr. Entstaubungsanlagen Syst. Cottrell-Möller.

Erdbohrer

E. Jasmin, Hamburg 30, Schnell-Erdbohrer 25—500 mm Durchmesser. Prospekt frei.
Fr. Wahrenburg, Fabr. pat. Erdbohrer, München 1. Pat.-Talpa-Erdbohrer 30—650 mm Durchm., beliebig lang, gilt als unübertr. Prospekte u. Gutacht. frei.

Fachliteratur

Buchhandlung der Tonindustrie, Berlin NW 21. Fachliteratur der gesamten Industrie der Steine und Erden.

Feldbahnmaterial

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Karrdielen — Lagerschwämme.
Kurt Rojek & Co., Berlin W 9, Schellingstraße.

Feldspatmehl

Amberger Kaolinwerke G. m. b. H., Hirschau/Oberpf.

Feldspatsand

Amberger Kaolinwerke G. m. b. H., Hirschau/Oberpf.
Geisenheimer Kaolinwerke G.m.b.H., Geisenheim a.Rh.

Feuerfeste Erzeugnisse

Buca Klinkerwerke A.-G., Buchwäldchen bei Calau, N.-L. — Feuerfeste Normalsteine, Schamotte.
Radeburger Thon- und Chamottewerke F. L. Strack & Co., Radeburg, Bez. Dresden. — Schamottesteine.
Oscar Sachse, Dölau, Bez. Halle. — Schamottesteine und Schamottemörtel.
Sandmahlwerke Josef Breuer, Inh. Adolf Breuer, Satzvey (Rhld.). — Ält. im In- u. Ausl. gut eingef. Firma in feuerf. Mörtel, fast eisen- u. alkalienfr., erstkl. Qualit., für alle Verwendungszw. geeignet. Gew. Kies, staubfein. Quarzmehl u. Ia Kapselton.
Schamotte- und Silikawerk Wetro, Bautzen 190. Schamotte- und Silika-Normal-Formsteine für alle industriellen Öfen und Feuerungen. Bankplatten, Wannensteine, Dinaskappen, Muffeln, Schüttlöcher usw. ff. Mörtel. **Ringfrei.**
Schamottew. Lonnewitz, Post Naundorf b. Oschatz, Sa.
Völpker Chamotte- und Ziegelwerke G. m. b. H., Völpke, Bez. Magdeburg. Schamotte-, Normal- u. Formsteine sowie Mörtel in erstklassigen Qualitäten für alle Verwendungszwecke.

Filze

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Ha
Filzzeuge in Flecks weißer Spezi
Filzstreifen zum Dichten der Trockenkan
Filztafeln für Transportwagen usw.
Kölner Filzwarenfabrik Ferd. Müller, Köln.
Neumann & Pelz, Dresden-A 1.
Ostdeutsche Filzindustrie G.m.b.H., Grünberg
W. Wachsmuth, Filzw.-Fabr., Hanau a. M.,

Filzrollenöl

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Ha
Filzrollenöl „Klebtonit" zur Verhütung
klebens des Tonstranges an den Filzroll

Flintsteine für Kugel-, Trommel- u. Ro

Georg Schüßler, Oldenburg i. Oldenbg. —
Aken a. E., Arnstadt i. Th. u. Teschen

Formen

a) für Kalksandsteine

Dr. Bernhardi Sohn, Eilenburg b. Leipzig.

b) für Kunststeine

Dr. Bernhardi Sohn, Eilenburg b. Leipzig.
C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eilenb

Formgebungsmaschinen

a) für Ziegel, feuerfeste Steine u. T

Akt.-Ges. Arthur Rieter, Konstanz.
Bergedorfer Maschfbk. u. Eiseng., Bergedo
Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach
Gebrüder Bühler, Uzwil (Schweiz).
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynha
Esch-Werke Kom.-Ges., Duisburg-Hochfeld.
Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.
Kuhnert-Turbowerke Akt.-Ges., Meißen.
Maschinenfabrik Roscher G. m. b. H., Gör
Rich. Raupach G. m. b. H., Görlitz.
Sächsische Maschinenfabrik vorm. Rich. Aktiengesellschaft, Abt. Nienburg. Masch. Keramikmaschinenbau, Chemnitz.

b) für Kalksandsteine

Dr. Bernhardi Sohn, Eilenburg b. Leipzig.
Gebrüder Bühler, Uzwil (Schweiz).
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eilen

c) für Kunststeine

Dr. Bernhardi Sohn, Eilenburg b. Leipzig.
C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eilen

Form- und Modellgips

Verkaufsst. Mitteld. Gipsw. G.m.b.H., Nordha

Futtersteine für Rohr- und Tromm

Georg Schüßler, Oldenburg i. Oldenbg:

Gelochte Bleche, s. Bleche, gelochte

Generatoranlagen

Dressler-Ofenbau G. m. b. H., Hannover.
H. T. Padelt, Ofenbau, Leipzig W 31, Roch
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdebur

Gesamteinrichtungen

a) für Ziegeleien und Tonwarenfabr

Akt.-Ges. Arthur Rieter, Konstanz.
Bauges. f. künstl. Trockn. m. b. H., Duders
Bergedorfer Maschf. u. Eiseng., Bergedorf.
Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach
H. Breitenbach, Maschfb., Weidenau/Sieg.
Gebrüder Bühler, Uzwil (Schweiz).
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
Jacob Bührer, Ziegeleitechn. Büro K.-G.,
August Dannenberg, Görlitz.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Ber
Eisen- u. Hartgußwerk Concordia, Hameln
Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynhau
Esch-Werke Kom.-Ges., Duisburg-Hochfeld.
Leonhard Gnad, Waiblingen-Stuttgart.
Th. Groke A.-G., Merseburg.
Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.
Karl Händle & Söhne, Mühlacker/Wttbg.
C. Hamacher-Sohn, Masch.-Fabr., Erkelenz
F. Hoffmann G. m. b. H., Finsterwalde N.-

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 18. Juli 1929 Nr. 57

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm ie 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: in NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 1583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Contenue
hsverband der Deutschen Ton- und Ziegel-lustrie. Wanderversammlung in Hamburg.	Meeting of the „Reichsverband der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie" at Hamburg.	Assemblée du „Reichsverband der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie" à Hamburg.
chnungsform hoher freistehender Schorn-eine.	Mode of calculation for high free-standing chimneys.	Mode de calculation pour hautes cheminées isolées.
anken über den Ausbau einer Ziegelei.	Reflections about the modernisation of brick-works.	Méditations sur l'évolution d'une briqueterie.
allseitig geschlossene Hohlziegel im Lichte r Patentliteratur.	The hollow brick closed on all sides from the point of view of literature.	La brique creuse fermée sur tous les côtés sous le point de vue de la litérature des brevets d'invention.
lhaus Konsul Gustav Baumann in Berlin-em.	A country-house at Berlin-Dahlem.	Maison de campagne à Berlin-Dahlem.
, der chemische Pflug des Landwirts. n Dipl.-Landwirt Dr. A. Fruhstorfer.	Lime, the chemical plough of the farmer. Dr. A. Fruhstorfer.	La chaux comme charrue chimique de l'agriculteur. Dr. A. Fruhstorfer.
iger Kalksandsteinrohbau.	Raw building of coloured sand-lime-bricks.	Construction brute en briques silico-calcaires colorées.
Reichsbewertungsgesetz und die Länder-euern.	The State assessment law and the taxes of the different States.	La loi d'évaluation et des impôts des pays.

Wanderversammlung zu Hamburg

Es sprechen **Architekt D. W. B. Fritz Höger, Hamburg,** über

Die Wünsche des Architekten an den Ziegelbau und die Ziegelindustrie

Syndikus E. Richard Schubert, Berlin, über

Die Stellung des Unternehmers im deutschen Wirtschaftsleben

Oberingenieur A. Hielscher, Berlin, über

Die moderne Ziegelei

e Vorträge sollen am Mittwoch, den 31. Juli, in der großen Hauptversammlung die Aussprache einleiten. Referate und Aussprache bilden den Mittelpunkt der Wanderversammlung, die dadurch zu einer

Kundgebung zu Berufs- und Tagesfragen

wird.

Dienstag, den 30. Juli: Begrüßungsabend.
Mittwoch, den 31. Juli: Hauptversammlung, Besichtigung von Hagenbecks Tierpark, Stadtrundfahrt.
Donnerstag, den 1. August: Helgolandfahrt, Ziegelwerkbesichtigungen.
Freitag, den 2. August: Hafenrundfahrt. Abends: Festakt mit Abendessen und Ball.
Sonnabend, den 3. August: Besichtigungen von Ziegelwerken und Sondertagungen.

Eine Einladungsschrift

elten sämtliche Mitglieder des Reichsverbandes durch die Landesverbände. Sie kann auch vom Verband Nordwestdeutscher Ziegelwerke Hamburg, Gänsemarkt 60, angefordert werden.

Auf nach Hamburg!

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

Berechnungsform hoher freistehender Schornstein

Auszug aus dem Vortrag von Amtsbaurat Max Bulnheim, Oberbaukommissar i. R., gehalten der Tagung des „Deutschen Verbandes für Feuerungstechnik" in Goslar am 17. und 18. Juni 19

„Bei jedem Schornsteinbau, jeder Höherführung vorhandener Schornsteine und dem nachträglichen Einbrechen von Öffnungen in die Wandungen bestehender Schornsteine, z. B. zur Herstellung neuer Fuchsöffnungen und dergl. sind" — nach § 2, Ziff. 1 der „Grundlagen für die Berechnung der Standfestigkeit hoher, freistehender Schornsteine" DIN 1056 — „der zuständigen Behörde die nach den jeweiligen Baupolizei-Vorschriften maßgebenden zeichnerischen und rechnerischen Unterlagen und Nachweise vorzulegen, insbesondere auch über die gewährleisteten Druckfestigkeiten."

Unter den vorgenannten „Unterlagen" sind allgemein die erforderlichen statischen Berechnungen und die zugehörigen Ausführungszeichnungen für die Schornsteine zu verstehen.

Um die Berechnungen für die Schornstein-Neubauten möglichst einheitlich, übersichtlich und leicht prüfbar zu gestalten, hat der Vorstand des „Deutschen Verbandes für Feuerungstechnik" unter Mitwirkung des Vortragenden neue Vordrucke für die gemauerten Schornsteine ausarbeiten lassen und in eigenem Verlage herausgegeben. Es sind 8 verschiedene Arten von Vordrucken in DIN-Format 21×29,7 cm angefertigt worden, deren Inhalt und Satz an sich gleich ist, die aber in ihrer gegenseitigen Gruppierung und Herstellung verschieden sind, um allen Wünschen und Gepflogenheiten nach Möglichkeit gerecht zu werden.

Alle Vordrucke sind zum Einheften in Akten mit einem Heftrand versehen. Während die Vordrucke I bis III doppelseitig bedruckt und verschieden unterteilt sind, besteht der Vordruck IV aus vier aneinanderhängenden einseitig bedruckten Seiten. Diese Anordnung hat den Vorteil, daß die gesamte Berechnung auseinander gezogen nebeneinander liegt und somit für die Aufstellung und die Prüfung der Berechnung ein übersichtliches Bild ergibt. Der Vordruck V besteht aus zwei aneinander hängenden einseitig bedruckten Blättern, die inhaltlich dem Vordruck III entsprechen. Die Vordrucke VI und VII sind einseitig auf Pauspapier gedruckt, während der Vordruck III den auf Schreibpapier gedruckten Vordruck VII darstellt.

Bei sämtlichen Vordrucken ist der Zeilenabstand so bemessen, daß die Einfügungen mit Schreibmaschine erfolgen können, auch ist überall soviel Platz gelassen, daß die Ansätze in der erforderlichen Deutlichkeit eingesetzt werden können. Auf die Einsetzung der vollständigen Ansätze zu allen Rechnungen ist besonderer Wert gelegt worden, da hierdurch nicht nur das gesamte Rechnungswerk übersichtlicher und klarer wird, sondern auch die Prüfung durch die Behörde wesentlich weniger mühevoll und zeitraubend wird. Infolge der für die Prüfungsarbeit zu verwendenden geringeren Zeit werden auch die Gebühren geringer werden, da diese dem Zeitaufwand und der Mühewaltung entsprechend bemessen werden.

Für die Standfestigkeitsberechnung ist im Kopf der ersten Seite die Höhe h über dem anliegenden Gelände und die obere lichte Weite $= 2 \cdot r_o$ des geplanten gemauerten Schornsteines, seine Zweckbestimmung und der Name des Bauherrn anzugeben und auf die zugehörige Zeichnung verwiesen.

Ferner sei bemerkt, daß die Berechnung nach den „Grundlagen für die Berechnung der Standfestigkeit hoher freistehender Schornsteine" — DIN 1056 — durchgeführt wird. Diese „Grundlagen" können vom Beuth-Verlag, Berlin S 14, Dresdener Straße 97, oder von der Geschäftsstelle des Verbandes, Berlin NW 87, Klopstockstr. 52, bezogen werden.

Der „Maßgebende Winddruck" ist nach § 8, Ziff. 1 der „Grundlagen" nach der Formel

$$w = 120 + 0{,}6 \cdot h$$

in kg/m² zu berechnen, wobei h (in m) die gesamte Schornsteinhöhe vom anliegenden Gelände ab gemessen bedeutet.

Der Abschnitt „Abmessungen und Baustoffe" ist gegliedert in Schaft, Sockel, Grundbau und Futter.

Im Absatz Schaft ist zunächst die Querschnittsform anzugeben, und dann sind die Abmessungen der einzelnen Schafttrommeln mit den anzuwendenden einheitlichen Bezeichnungen anzugeben. Bezüglich der einzelnen Bezeichnungen sei darauf hingewiesen, daß zwecks Einheitlichkeit und Kla der Berechnungen künftig allenthalben die im Vordruck gebenen Bezeichnungen und insbesondere deren Unters dungsanfügungen („Indices") genau beachtet werden m und nicht vertauscht werden dürfen. Z. B. bedeutet: h samte Schornsteinhöhe vom Gelände ab gemessen; h_o = der einzelnen Schafttrommeln; h' = Entfernung der zu u suchenden Fuge von der Mündung; h_1 = Sockelhöhe und Grundbautiefe unter Gelände usw. Hierauf folgen die Ang über die Art, Herkunft und Beschaffenheit der zu verwe den Ziegel oder anderen Baustoffe, ihre Mauerwerks-D festigkeit und ihr Raumgewicht sowie das Mörtelmisch verhältnis und die angenommene größte zulässige Druckb spruchung des Mauerwerks. Bei Annahme größerer als d § 10 Ziff. 2 der „Grundlagen" angegebenen Werte hierfü nach § 3 Ziff. 1 derselben „auf Anfordern der zuständigen Beh vor Genehmigungserteilung durch Beibringung vorschriftsm ger Prüfungszeugnisse nachzuweisen, daß das Mauerwerk den für den Schornstein in Aussicht genommenen Baust die gewährleistete Druckfestigkeit ergibt". Dabei sind die schriften in § 3 Ziff. 2, § 4 und § 5 der „Grundlagen" z achten. Um diese Nachweise nach Möglichkeit zu vereinfa ist es erstrebenswert, am besten künftig ausschließlich nur der DIN 1057 entsprechende Ringziegel zum Scho steinbau zu verwenden und die Besitzer aller Z leien, die solche Ziegel liefern, anzuhalten, ihre Ringziegel schriftsmäßig prüfen zu lassen sowie die im Normenblatt gegebenen drei Größen jeder Ringziegelform in ausreiche Mengen auf Lager zu halten. Alsdann wird es möglich mit der Ausführung jedes Schornsteines vom Durchm 1,0 m bis 10,0 m sofort zu beginnen und die im Beiblatt DIN 1057 angegebenen Verbände mit vorschriftsmäßiger Fu weite auszuführen (vergl. hierzu: DIN 1057 sowie DIN § 4).

Auch für den Sockel und für den Grundbau sind entsprechenden Angaben zu machen und gegebenenfalls entsprechenden Nachweise zu führen.

Zur Ermittelung der Eigenlasten sind im fol den Abschnitte kurz die Formeln gegeben.

Im Abschnitt Eigenlasten erfolgt dann die Berech derselben unter genauer Bezeichnung des jeweiligen Sch steinteiles und unter ausführlicher Angabe des verwend Ansatzes. Die Ergebnisse sind zunächst für jeden einze Schornsteinteil und dann insgesamt für jede zu untersuch Fuge zu ermitteln.

Im Abschnitt Winddruck sind alle gemäß § 8 „Grundlagen" zu berücksichtigenden Vorschriften und die rechnungsformeln aufgeführt.

Der Abschnitt Spannungen enthält kurz gefaßt den der Berechnung der Spannungen einzuhaltenden Rechnu gang. Die Vorschriften über Form und Ausdehn der Berechnung enthält § 9 der „Grundlagen".

Die Tafel Querschnitte und Kernweiten Seite 2 der Vordrucke bringt eine Zusammenstellung der meln für die Berechnung der Querschnittsfläche, der klein Kernweite k und der zweiten Kernweite e für die wichtig vorkommenden verschiedenen Schornsteinquerschnitte.

Der Abschnitt Spannungsberechnung ent im Kopf die Angaben über den maßgebenden Winddruck, Mündungs-Außen- und Innen-Halbmesser und die Höhe h' Abstand der zu untersuchenden Fuge von der Schornst mündung). Die Vordrucke für die Berechnungsansätze sind gliedert in Unterer-Außen- und Innen-Halbmesser, Eigen Winddruck, Winddruckmoment, Ausschlag a, Querschn fläche, Kernweiten, Druckspannung durch Eigenlast, die Ra spannungen, die größte Druckspannung und die gemäß § Ziff. 2 der „Grundlagen" zulässige größte Druckspannung.

Für die Einfügung der vollen Berechnungsansätze für Spannungswerte ist reichlich Raum vorhanden. Ihre Einfüg ist im Interesse der Einfachheit und Einheitlichkeit zu ford

Der letzte Abschnitt, Flächenpressung in Grundbausohle enthält Vordruck und genügend Ra

die Berechnung: des gesamten Schornsteingewichtes; des ıdmomentes, bezogen auf die Grundbausohle; den Ausschlag Druckmittelpunktes; die Kernweite k; die Bodenfläche; die nspruchung durch Eigenlast und die Randspannung an der ıdschattenseite. Außerdem sind dort noch Angaben über die des Baugrundes und über die als zulässig angenommene enbeanspruchung zu machen. In den dahinter freigelassenen m sind Berechnungen für die Spannungen der Fugenquer- ıitte, die durch Fuchs- oder Einsteigöffnungen geschwächt l (§ 9 Ziff. 1 der „Grundlagen"), oder für besondere Pfahl- dergl. Gründungen oder für die gemäß § 13 Ziff. 3 vorzu- ende Ringbewehrung einzufügen. Ebenso kann dort der Ein- der nicht achsrechten Wirkung der Kragschichten für etwa eordnete sogenannte „Etagenfutter" nachgewiesen werden. Den Schluß der Vordrucke bildet dann die nach § 2 der ısführungsbestimmungen zu den Grundlagen" — DIN 1058 — gebende „Erklärung, daß der Bauherr und der Bauunter- mer die Gewähr dafür übernehmen, daß die in der Stand- igkeitsberechnung eingesetzten Gewichte mit der Wirklich- übereinstimmen und die zu verwendenden Baustoffe hin- ıtlich ihrer Güte und Festigkeit den gemachten Angaben ent- echen und technisch richtig angewandt werden."

Die für die Berechnung der Standfestigkeit und für die Aus- rung der hohen, freistehenden Schornsteine maßgebenden schriften sowie die für das gesamte Rechnungswerk erfor- lichen Formeln und Tafelwerte wird das in Kürze erschei- de „Schornsteinbuch" in übersichtlicher und ausführlicher m enthalten, welches der Vortragende in Gemeinschaft mit f. Dr.-Ing. Gehler auf Anregung des tagenden Verbandes Zeit ausarbeitet. 339

edanken über den Ausbau ner Ziegelei

Es war vor 17 Jahren, als mein Vater, ein erfahrener Ziegel- ımann, sich selbst eine kleine Ziegelei nach eigenen Plänen Westen des deutschen Vaterlandes errichtete.

Die beiden Voraussetzungen, ein gutes, unerschöpfliches ılager, im Zentrum eines glückverheißenden Absatz- ietes, waren gegeben; auch etwas Geld war vorhanden. Wie rall bei solchen Gründungen, galt es u. a. die Fragen der triebskraft zu lösen. Da in jener Gegend die Kohlen, der chtkosten wegen, sehr teuer, die elektrische Energie dagegen dem damals noch annehmbaren Preis von 11 Pf. für die Std. abgesetzt wurde, so entschied sich mein Vater schon ıals in der Kraftmaschinenfrage für den Elektromotor. Die r das Tongelände führende und vom Vater Rhein zuverlässig peiste 25 000-Volt-Leitung, die einen günstigen Energie- chluß gestattete, war schließlich bei der zu treffenden Ent- eidung ausschlaggebend.

Die interessanten Bauarbeiten begannen, doch schleppten ebsame Begleiterscheinungen diese vom Herbst 1912 bis ins hjahr 1914 hinein. Mit der Einstellung der frostfreien Nächte de dann der Betrieb, wie er s. Zt. als Sommerbetrieb mit er Million Jahresleistung eingerichtet war, im Mai jenes res voll aufgenommen.

Auf die gegebenen Grund- und Bodenverhältnisse Rück- ıt nehmend, legte mein Vater die Ziegelei, wie dies aus l 1 hervorgeht, so an, daß bei der Fabrikation jeder unnütze g vermieden wurde.

Woran lag es nun, daß trotz der günstig angelegten Ziegelei die damalige tägliche Erzeugung von 5000 Ziegeln durch- nittlich 15 Arbeiter beschäftigt werden mußten? Worauf ist zurückzuführen, daß sich die Lohnausgaben bei dem da- ligen 30-Pfennig-Stunden-Durchschnittslohn und der 10stün- en Arbeitszeit mit dem Betrag von $L = \frac{15 \cdot 0{,}30 \cdot 10}{5} = 9$ M das Tausend in den Herstellungspreis einreihten? Sie be- gen rund die Hälfte der damaligen Herstellungskosten.

In der Grube waren zum Los- und Kleinhacken, Anfeuchten, fladen und Anfahren des Rohtons mit Handkarren für die 0 bis 1200 Stück Pressenleistung 5 Mann nötig; 1 Mann war werfer an der Presse. Das Abschneiden, Wegnehmen und transportieren der Formlinge in die Gerüste machten weitere Arbeiter erforderlich. Drei Ofenarbeiter und 2 Brenner er- ızten die Belegschaft auf 15 Mann. Zum Abstocken der an- rockneten grünen Ziegel bei schlechter Witterung, zum Ver- en der gebrannten Ziegel, beim Kohlentransport und anderen benarbeiten wurden die Gruben- und Pressenleute verwendet, weil diese bei der täglichen Ofenleistung von 5000 Stück nur 5 Stunden an der Presse beschäftigt werden konnten. Die in unbestimmten Zeiträumen eintreffenden Fuhrwerke, welche als neu erworbene Kunden rasch bedient werden mußten, ver- ursachten täglich eine 4—5malige Unterbrechung der Pressen- arbeit, was einen öfteren Arbeitswechsel der Arbeiter zur Folge hatte. Das Nichtvölligausgenutztwerden dieser Leute mußte aber gleich produktiver Arbeit gesetzt werden, was zur unnöti- gen Erhöhung der Gesamtstundenzahl für 1000 Ziegel wesent- lich beitrug. Die völlige Abhängigkeit der Trockenleistung von der Witterung, ungenügende Maschinen und Transporteinrich- tungen, sowie andere Mängel, die ihr Dasein dem erschöpften Geldvorrat verdankten, waren die Ursache des kranken Zu- standes des Betriebes.

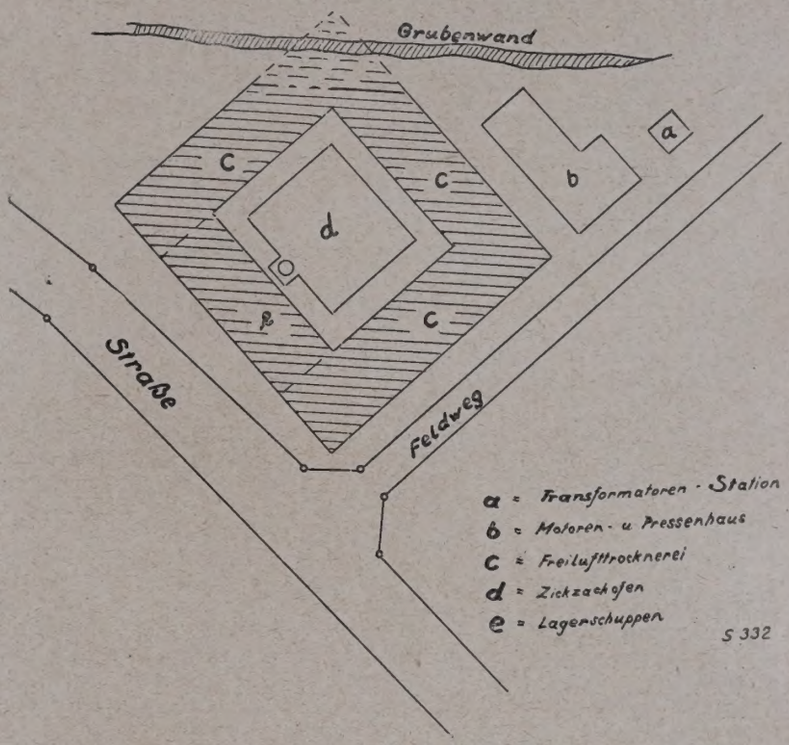


Bild 1. Lageplan der alten Ziegelei.

Wenn schon vor 17 Jahren die Existenzfähigkeit einer Ziege- lei durch Nichtanwendung einfacher maschineller Hilfseinrich- tungen in Frage gestellt war, wenn heute eine gewinnbringende Erzeugung nur mit Hilfe neuzeitlicher Maschinen, Öfen und Trockenanlagen möglich ist, welche Bedeutung wird erst die Mechanisierung unserer Betriebe gewinnen, wenn wir erst einige Jahrzehnte weiter sind? Der harte Konkurrenzkampf wird uns immer mehr zwingen, von der Handarbeit abzugehen und diese der Maschine zu übertragen.

So kommt es, daß ich mir in Mußestunden manchmal aus- denke, wie unsere väterliche Ziegelei wohl in 30—40 Jahren aus- sehen wird? Dabei komme ich zu folgender Überlegung:

In der Tongrube wird an der 5—7 m hohen Lehmwand ein Kleineimerbagger arbeiten mit 15—20 m³ Stundenleistung. Der gewonnene Ton ist für die Mauer- und Hohlziegelfabrikation be- stimmt und wird durch Kipploren, deren Mitnehmergabeln in die senkrecht stehenden Gelenke der endlosen Transportkette eingreifen, nach dem Sumpfhaus gebracht. Vor der Aufzug- brücke lösen sich durch Geleisgefälle die Loren von derselben und rollen durch ihre Schwerkraft unter die Aufzugkette, von welcher sie selbsttätig gefaßt, auf den Beschickerboden gezogen werden. Auf gleiche Weise findet der Rücktransport der leeren Loren zur Grube statt. Eine leichte elektrische Motorlokomo- tive macht die Beförderung der beladenen Loren zur Transport- kette und der leeren zurück zum Bagger durch einen Mann mög- lich. Da die Tagesleistung des Werkes neben 20 000 Mauer- ziegeln noch 30 000 Biberschwänze beträgt, so finden wir die Grubenleute abwechslungsweise 3 Tage mit der Lehm- und 3 Tage mit der Tongewinnung beschäftigt.

Zum Kollern und Sumpfen des Materials dient das mit Roh- bausteinen verkleidete Sumpfhaus (s. Bild 2). Der in gleichen Zeiträumen einlaufende Rohton wird durch einen Beschicker dem Naßkollergang zugeführt. Ein mitten durch das Sumpfhaus entlangführender Haupttransporteur bringt das gekollerte Gut vor die Abstreichstelle des rechtwinklig zu diesem nach Art eines Laufkrans fahrbar angeordneten Seitentransporteurs, wo

es durch eine zweite Abstreichvorrichtung dem jeweiligen Sumpf zugeführt wird.

Der Abtransport des gewünschten Tones findet durch unterirdisch eingebaute Stahltransporteure statt.

Ohne auf die wärmetechnischen Vorteile einer Kanaltr nerei einzugehen, will ich nur darauf hinweisen, daß Betri störungen, hervorgerufen durch mangelhafte Maurerarbe beim Einsetzen der Vorstreckschichten oder durch schle

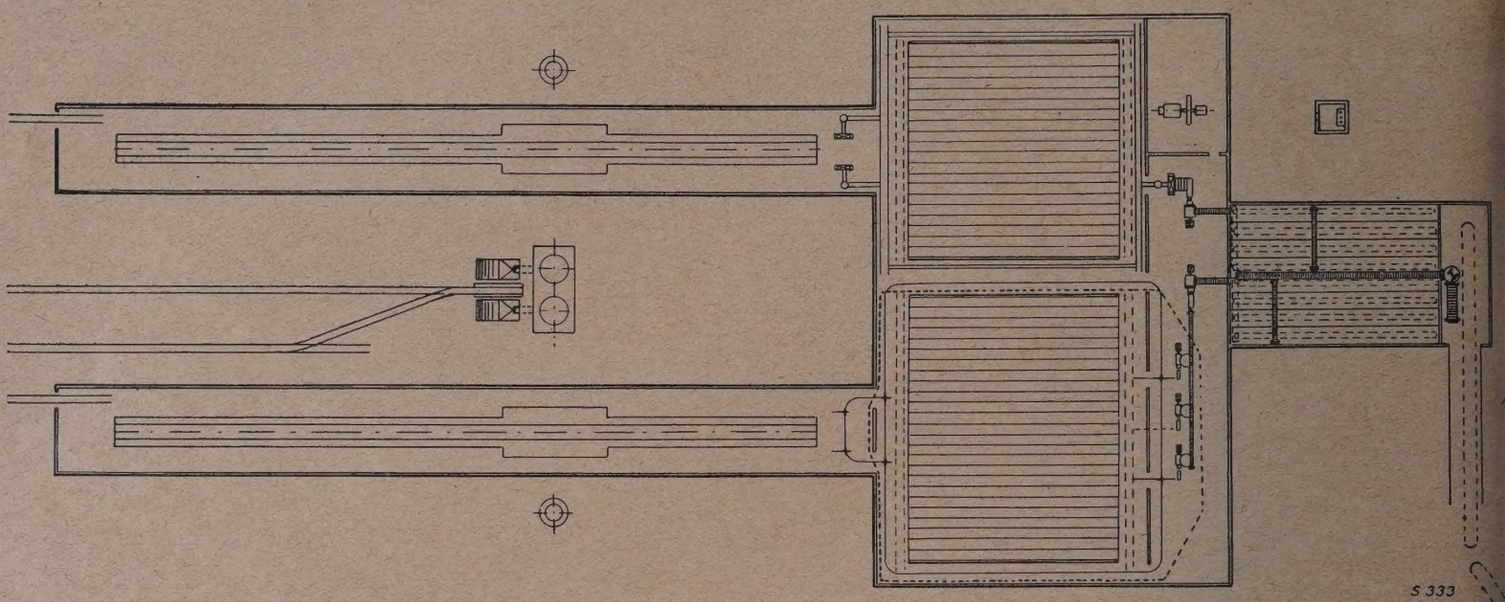


Bild 2. Zukunftsbild der neuen Ziegelei.

In dem durch Oberlicht erhellten Pressenhaus arbeiten 5 Strangpressen. Sämtliche im Betrieb befindlichen Arbeitsmaschinen sind durch eine sicher wirkende Kupplung direkt mit einem Elektromotor verbunden. Riemenzüge und Transmissionen finden wir nicht mehr. Durch einen stets betriebsbereiten, mit einem Drehstromgenerator gekuppelten 300 PS Dieselmotor können nötigenfalls bei Stromstörungen im Netz die Motoren mit eigener Energie versorgt werden.

Die Ziegelpresse arbeitet in Verbindung mit einem Keller-Vollautomaten, von welchem die Steine mittels Absetzwagen entnommen und in die drehbaren doppelseitigen, fahrbaren Hängegerüste der Kanaltrocknerei, deren Vorteile an anderer Stelle erläutert werden sollen, gesetzt werden.

Unsere Aufmerksamkeit der Dachziegelherstellung zuwendend, finden wir im Pressenhaus eine Ballen- und drei Biberpressen so aufgestellt, daß die automatisch abgeschnittenen Ballen durch ein ansteigendes Stahlband mit darüber befindlichen Abstreichvorrichtungen selbsttätig in die jeweiligen Beschickungsautomaten der darunter befindlichen Pressen abgestreift werden können.

Das Abschneiden der Biber, die Zuführung der Ziegelrahmen, sowie der Abfallrücktransport geschieht vollkommen automatisch. Zur Bedienung einer Biberpresse ist daher nur noch ein Arbeiter zum Wegnehmen und ein zweiter zum Einrüsten nötig.

Das Einrüsten der Biber erfolgt direkt auf die als Hängegerüste gebauten Kanalwagen der Kanaltrocknerei. Die Verwendung solcher Hängegerüste erübrigt den umständlichen Transport der beim Absetzsystem gebräuchlichen Tragrahmen. Die Konstruktion derselben ist einfach. Während es sich bei den Dachziegeltrockenwagen um ein an einer Laufkatze dreh- und feststellbar befestigtes Flacheisengerüst mit 16 Etagen handelt, stellen die Mauerstein-Trockenwagen ein hufeisenförmig gebogenes Eisengestellt dar, an deren Innenseiten die zur Aufnahme der Tragrahmen dienenden Winkeleisen aufgenietet sind. Durch selbsteingreifende, unter der Decke entlang führende, endlose Kettenzüge werden die an einer Fahrschiene hängenden Gerüste durch die Trockenkanäle gezogen. Der Weitertransport vom Kanalende zur Abstockstelle geschieht durch einen Arbeiter, während sich der Rücktransport der leeren Gerüste durch elektrische Fahrwerke mit Selbststeuerung mit erstaunlicher Sicherheit abwickelt. An der Presse angekommen, werden sie auf einer Hub- und Senkvorrichtung wieder mit frisch gepreßten Formlingen beladen und in die Trocknerei geschoben. Der Rücktransport der Ziegelrahmen von der Abstockstelle zur Presse findet durch einen Kreistransporteur statt.

Geleisanlagen, wie sie in den meisten Absetztrocknereien der Tagesordnung sind, hier nicht vorkommen können. zur Trocknung nötigen Heißluftmengen werden den bei Brennöfen z. T. durch Rauchgaslufterhitzer auch den Abga z. T. als reine Abwärme der Kühlzone entnommen.

Die bei der Formgebungsarbeit einsetzende Trennung Mauerziegel- und Dachziegel-Erzeugung wird nicht nur b Trocknen, sondern auch beim Brennen der Ware beibeha Dadurch wird die Fließarbeit in keiner Weise gehemmt und Herstellungspreis der Ware günstig beeinflußt.

Die auffallende Ordnung und Sauberkeit des Betriebes fi in der letzten und wichtigsten Betriebsabteilung ihren H punkt. Zwei mit Generatorgas betriebene Tunnelöfen, deren Konstruktion sämtliche Erfahrungen ihrer Vorgänger rücksichtigt wurden, liefern gleichmäßig gargebrannte und wandfreie Ware.

Die Ofenarbeiter haben bei diesem Tunnelofenbetriebe Vorzug, in geräumigen, vor Luftzug geschützten Räumen angenehmer Temperatur arbeiten zu können. Überhaupt durch mustergültige Wasch- und Baderäume, Aborte usw. die 45 Mann starke Belegschaft in hygienischer Bezieh bestens gesorgt. Und wenn durch die Modernisierung me Betriebes bei einem Vergleich mit meiner erwähnten väterli Anlage für 1000 Ziegel 3 Arbeiter weniger beschäftigt wer können, so ist das Endergebnis schließlich doch die Besch gungsmöglichkeit von 45 Arbeitern, also 30 Arbeiter m denen durch die Rationalisierung ein bedeutend höherer L ausbezahlt werden kann, wodurch der Lebensstandard selben, sowie letzten Endes auch die Absatzmöglichkeit mehrter Herstellung gebessert wird. W. Z.

Beim Ausbleiben

oder
bei verspäteter
Lieferung einer Nummer
unserer „Tonindustrie-Zeitung" wende
man sich stets an den Briefträger oder an das
zuständige Bestellpostamt / Erst wenn
Nachlieferung u. Aufklärung
nicht erfolgen, schreibe
man an den
Verlag

Landhaus Konsul Gustav Baum in Berlin-Dahlem

Das großzügig-vornehme Landhaus ist von Architekt Emil Schuster, Berlin, geschaffen worden. Wir zeigen es deshalb gern, weil hier die Farben des Ziegelmauerwerkes und des Biberschwanzdaches besonders schön mit der Umgebung zusammengehen. Das Haus steht zwischen Kiefern und grünem Laubholz, so daß der Künstler mit dem farbigen Tonmaterial einen lebendigen Gegensatz schaffen wollte. Welche Geschlossenheit dadurch erreicht wurde, lassen unsere Abbildungen erkennen, die wir dem Verlag Maximilian Maul verdanken, der in seiner „Neuen Baukunst" dieses Werk des Architekten Emil Schuster eingehend behandelt hat.

Wir weisen besonders auf das Gewebe des Verbandes an der Hausfläche hin. Ganz absichtslos ergibt sich hier durch den Wechsel der Läufer- und Kopfschicht eine Lebendigkeit, wie sie von einem andern Material nicht so leicht erreicht werden wird. 307

Der allseitig geschlossene Hohlziegel im Lichte der Patentliteratur

Fortsetzung aus Nr. 52, S. 926.

Zu erwähnen ist hier, wenn gleich etwas abseits liegend, auch noch das DRP. 309 827. Die in der Patentschrift gegebenen Vorschriften und Erläuterungen lassen eine ziemliche Kompliziertheit des Verfahrens erkennen, so daß es zur Herstellung gewöhnlicher, allseitig geschlossener Hohlsteine praktisch kaum anwendbar erscheint. Der fertige Stein besteht aus 4 Teilen: a) einem gewöhnlichen Hohlstrang, b) einem Kern-Hohlstrang (im Innern des Hohlstranges a), c) zwei Verschlußdeckeln.

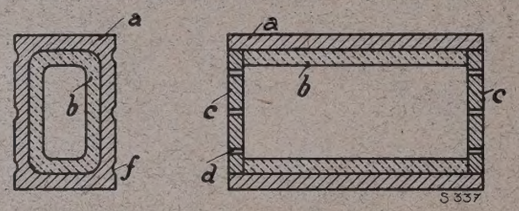


Bild 9. Zusammengesetzter Baukörper mit Einsatz eines Hohlkörpers in einen anderen.

Der Stein selbst ist im Längs- und Querschnitt in Abb. 9 dargestellt. Die Herstellung der Hohlstränge kann auf der Strangpresse erfolgen, das Zusammensetzen nach dem Trocknen bezw. Brennen; die Deckel werden mit einem Bindemittel — etwa Wasserglas — auf dem Kern-Hohlstrang bezw. am Außen-Hohlstrang befestigt. Nach nochmaligem Trocknen (des Kittes) kann das Brennen erfolgen. Tragendes Element soll allein der äußere Strang sein, es ist daher möglich, den Kern aus einer anderen etwas lockeren oder porösen Masse herzustellen.

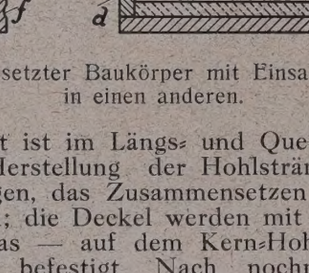


Bild 9a. Baukörper aus vier keilförmigen Teilstücken (a, b, c, d) nach DRP. 216 888.

Angeführt sei hier, lediglich des Interesses und der Vollständigkeit halber das DRP. 216 888 (Ferd. Burchartz, New York), denn daß dies Verfahren praktische Bedeutung besessen hat oder noch besitzt, erscheint mir kaum glaubhaft. Hier ist vorgeschrieben, von einem Hohlstrang keilförmige Stücke abzuschneiden und diese mit ihren Spitzen so zusammenzusetzen, daß sich die Hohlräume in ihren Berührungspunkten genau decken (vgl. Abb. 9a). Es werden also aus 4 Teilstücken, welche in ihrer Seitenansicht Dreiecksform aufweisen, quadratische Körper gebildet, die, gegebenenfalls mit einem geeigneten Kitt zusammengehalten, vermauert werden. Gedacht ist in erster Linie an die Herstellung von Decken — ob aber hierzu die mechanische Festigkeit der Körper ausreichend ist, erscheint mir fraglich. Überhaupt muß ich die Möglichkeit, die Einzelkörper annähernd genau aneinanderpassend herzustellen, stark im Zweifel ziehen.

II.

Zu den Verfahren der Gruppe II sind alle diejenigen gezählt, bei welchen ein völlig nur aus Ton bestehender Hohlziegel die Formmaschine verläßt. Es werden weder fremde Stoffe (Metall, Papier usw.) ein-, noch nachträglich irgendwelche Verschlüsse angebracht.

Als erstes und gleichzeitig ältestes Patent sei das DRP. 194 185 genannt. Nach dem hier gegebenen Verfahren werden kurze Tonstränge in weichem Zustande gleichzeitig von beiden Seiten in die Hohlräume des frisch geformten Hohlziegels eingepreßt. Dann werden die Seiten geglättet (mit Abschneidedrähten), die Formlinge getrocknet und gebrannt.

Eine Apparatur zur Durchführung des Verfahrens zeigt die Abb. 10. Auf einer, sich um die Walzen t bewegenden endlosen Kette befinden sich Schalen a, auf welche Hohlzieg gesetzt werden. Die Kette wird durch die Kurbel k ruckw vorwärtsbewegt, derart, daß sich jeweils bei Ruhe der Ku ein Hohlziegel zwischen den rechts und links angeordn Pressen P befindet. Die Pressen P werden durch die rümpfe f mit Ton beschickt, der durch die Schnecken den Mundstücken p herausgepreßt und in die Hohlräume Hohlziegel eingedrückt wird. Die Antriebsorgane der Pre sind untereinander und auch mit der Kurbel der endl Kette (k) derart verbunden, daß die Pressen bei Stillstand Kette arbeiten, während umgekehrt bei Bewegung der K die Pressen ruhen.

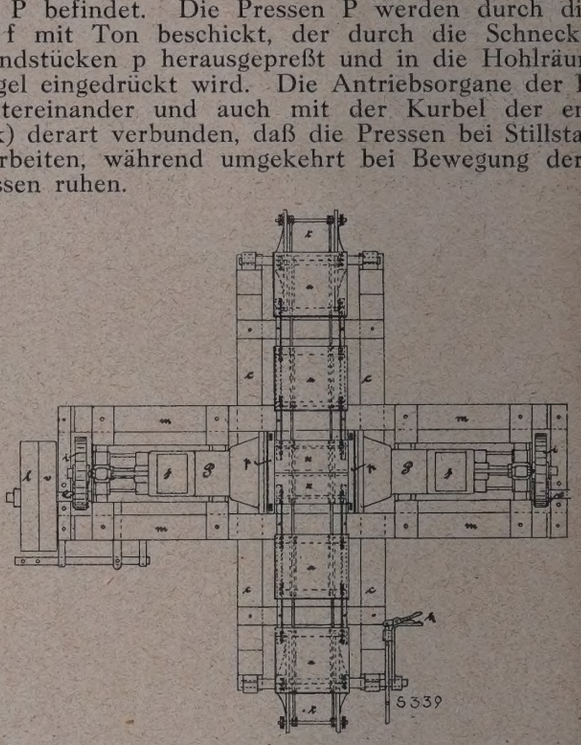


Bild 10. Verschluß der Stirnflächen durch Einpressen von Ton i Formlinge. DRP. 194 185.

Die praktische Durchführung des Verfahrens dürfte nur hältnismäßig geringe Schwierigkeiten bereiten, die Apparatu sind wenig kompliziert und leicht zugänglich. Schwier dürfte dagegen die Frage nach der Qualität der Erzeugn bezw. der Wirtschaftlichkeit des Verfahrens zu beantwo sein. Der frisch geformte Hohlziegel besitzt verhältnism geringe Festigkeit, der Druck der beiden Tonstränge beim schluß der Stirnseiten muß ziemlich groß sein, um überha einen festen Verband zwischen Hohlziegel und Stirnwand schaffen. Damit sind aber Verunstaltungen, Risse usw. unvermeidlich. Gleichzeitig fällt aber noch ins Gewicht, der Formling aus zwei verschiedenen Massen besteht und genaue Abpassen beider auf Trocken- und Brennverha dürfte praktisch kaum möglich sein. Die Folge schlechten sammenpassens sind aber wiederum Verunstaltungen, Risse, platzungen usw. Wenn es gelingt, diese Schwierigkeiten zu heben, dürfte das Verfahren praktische Bedeutung erlan können.

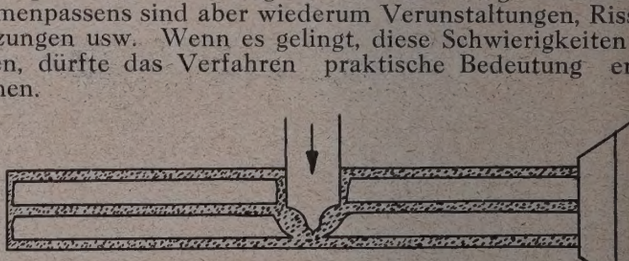
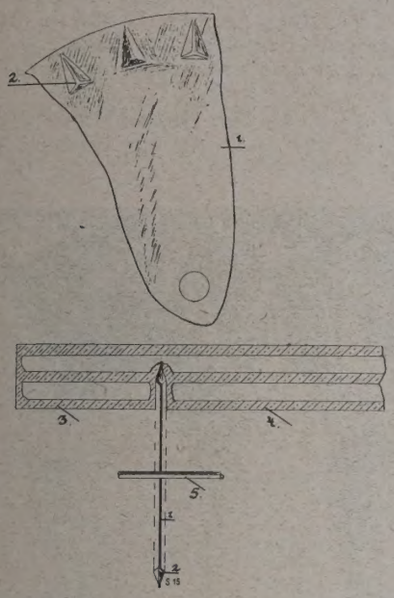


Bild 11. Abschneiden und Verschließen durch ein keilförmiges Me DRP. 206 394.

Schonender wird der Hohlstrang beim Verfahren des D 206 394 (Oskar Sachse, Tempelhof) behandelt. Hier sind keil- bezw. pflugscharartige, wirkende Messer, welche in sondere in Verbindung mit einer mechanisch angetriebenen schneidevorrichtung durch Verstreichen des von den Mess erfaßten Tones die Hohlräume des Hohlziegels abschlie (Bild 11). Es wird also nach dem Verfahren dieses Pate Abschneiden und Verstreichen der Stirnflächen kombin wobei jeweils zwei Stirnflächen zweier im Strang aufeinan folgender Ziegel verschlossen werden. Der Verschluß soll kommen dicht sein, zur Erleichterung des Trocknens Brennens der Formlinge gegebenenfalls gewünschte klei Öffnungen sollen durch entsprechende Gestaltung der schneide- bezw. Verschließvorrichtung gebildet werden. — Idee als solche ist gut, allein die technische Durchführung dü auf Schwierigkeiten stoßen. Schon die Patentschrift deutet daß bei der Gestaltung der Messer bezw. der Einzelteile

genschaften des Tones Rücksicht zu nehmen ist. Aber nur dies ist von Bedeutung, sondern auch der Wasser- des Tonformlings einerseits und die Arbeitsgeschwindig- es Messers andererseits. So erscheint das in dieser schrift gegebene Verfahren mehr als eine Aufgabe ohne ?.



d 12. Vorrichtung zum Abschneiden und Verschließen nach DRP. 275 382.

der gleichen Grundidee wie das Verfahren des DRP. gründet sich das Verfahren Johannesmann, Ferdinands- O.-S. (DRP. 275 382) bezw. das der Off. Handelsges. ks Nachfolg., Kattowitz (DRP. 279 575, Zus. z. 275 382). esmann benutzt eine schnell kreisende Scheibe, welche eichzeitige Abschneiden und Verschließen bewirken soll. dem DRP. 275 382 ist die Scheibe (1) auf beiden Seiten genannten Schließnasen (2) versehen, buckelartigen Er- gen, welche die Form einer ungleichmäßigen dreiseitigen ide besitzen (vgl. Abb. 12). 3 ist der Hohlziegel, dessen , 4 der, dessen vordere Stirnfläche verschlossen wird, 5 die die Scheibe tragende Welle. Die Scheibe soll am Abschneidetisch zwischen einem Vorschubwalzenpaar angeordnet werden. Als Antrieb ist in erster Linie ein kleiner Elektromotor vorgesehen. — Die Größe der Scheibe und der Nasen sowie die Umdrehungsgeschwindigkeit soll sich nach der Art des Tones richten. Ein hoch bildsamer Ton erfordert eine geringere, ein weniger bildsamer eine höhere Umdrehungszahl. Zu berücksichtigen ist aber ferner noch die Größe der zu verschließenden Öffnungen. Man sieht also, daß so viele Faktoren zur Erreichung des Erfolges in Rechnung zu stellen bezw. bei Ausführung des Verfahrens genau eingehalten werden müssen, daß das Verfahren wohl nicht überall und wenn, dann nur bei sorgfältigster Aufbereitung bezw. Durchfeuchtung des Tongutes anwendbar erscheint. Besonders schwierig wird es sein, große Hohlräume zu verschließen; bei vielen und kleinen Öffnungen liegen dagegen die Verhältnisse günstig.

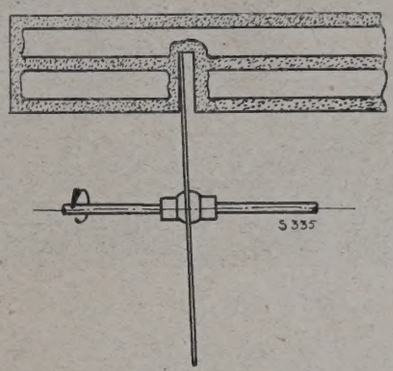


Bild 13. Abschneiden und Verschließen mit einer pendelnden Scheibe. DRP. 279 575.

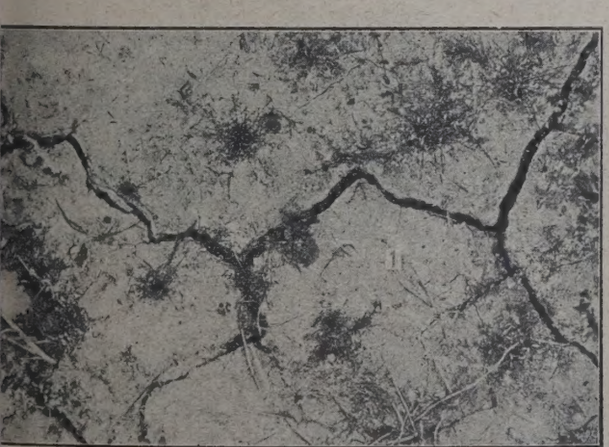
Die gleichen Bedenken wie gegen die Vorrichtung bezw. das Verfahren nach dem Hauptpatent bestehen auch gegen das Verfahren des Zusatzpatentes. Nach diesem soll die kreisende Scheibe nicht mit Schließnasen versehen sein, dagegen ist sie derartig gelagert, daß sie nicht durchweg rechtwinklig auf den Hohlstrang trifft, vielmehr führt sie während der Umdrehung pendelnde Bewegungen aus (vgl. Bild 13). Das Tongut wird also verhältnismäßig sanft abwechselnd in die Hohlräume des linken und in die des rechten Formlings hineingepreßt. Voraussetzung für die Durchführung dieses Verfahrens erscheint ein hochbildsamer, gut feuchter Ton zu sein.

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

lk, der chemische Pflug des Landwirts

Von Dipl.-Landwirt Dr. A. Fruhstorfer, Berlin.

seit Jahrzehnten übliche Versuchstechnik im Düngerhat dazu geführt, die Düngemittel in der Hauptsache rer Wirkung auf die Erhöhung der Pflanzenerträge zu



d 1. Schwerer, klumpiger Lehmboden in ungenügendem Kalkzustand.

len. In neuerer Zeit erst ist wiederholt darauf aufmerkmacht worden, daß die Düngung auch in anderer Weise aftlich sein kann. So wirkt z. B. die mineralische Dünnit Kalk, Kali und Phosphorsäure qualitätsverbessernd auf die meisten Erzeugnisse in Landwirtschaft und Gartenbau. Sie äußert sich ferner deutlich in der Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Pflanzen gegen schädliche Einflüsse und Pflanzenkrankheiten, was besonders im Obstbau zum Ausdruck kommt.

Leider ist bisher eine Frage bei den Versuchen über die Wirtschaftlichkeit der Düngemittel weniger beachtet worden, nämlich ihre Einwirkung auf das Bodengefüge. Die wichtigste Rolle spielt hierbei der Kalk. Basische Kalkverbindungen verändern die Bodenstruktur in günstigster Weise, indem sie dem Dichtlagern des Bodens entgegenwirken. Die feinsten Bodenteilchen bestehen hauptsächlich aus Humus und Aluminiumkieselsäure, die sich in kalkarmer Erde in einer schleimigen Form befinden, und bewirken, daß der Boden bei der Austrocknung fest verkittet, zementiert. Treten nun Kalkverbindungen in den Boden ein, dann verbinden sich diese schleimigen Teilchen, die sogenannten Kolloide, mit dem Kalk und setzen sich zu Flocken und kleinen Krümeln zusammen. Der Boden ist nun, wie der Landwirt sich ausdrückt, in den Krümelzustand übergegangen und nähert sich dem günstigsten Fruchtbarkeitszustand, der Gare. Mit dem Entzug des Kalkes, der durch Pflanzen und durch die Auswaschung erfolgt, ändert sich der physikalische Zustand der Kolloidteilchen nach und nach in ungünstiger Weise. Die körnige Beschaffenheit geht verloren, an ihre Stelle tritt wieder der schleimige Zustand, der die Einzelkornstruktur herbeiführt.

Der von der Kalkung hervorgerufene Zustand der Lockerung muß sich in der Praxis in mannigfachen Formen aus-

wirken. Die natürliche, handgreifliche Folge der Auflockerung ist die Erleichterung der Bodenbearbeitung. Man spricht von einem schweren Boden, weil er schwer bearbeitbar ist, und von einem leichten Boden, weil die Bearbeitung leicht vor sich geht. Die Lehm- und Tonböden gelten als schwer, die Sandböden als leicht. Praktiker versichern, daß ihr Tonboden nach der Kalkung „wie Sand" ausgesehen habe. Der Kalk hat hier die Rolle des Pfluges übernommen, indem er chemisch die Bodenteilchen zertrümmert hat. Amerikanische Versuche haben eine Arbeitserleichterung bis zu 25 vH festgestellt.

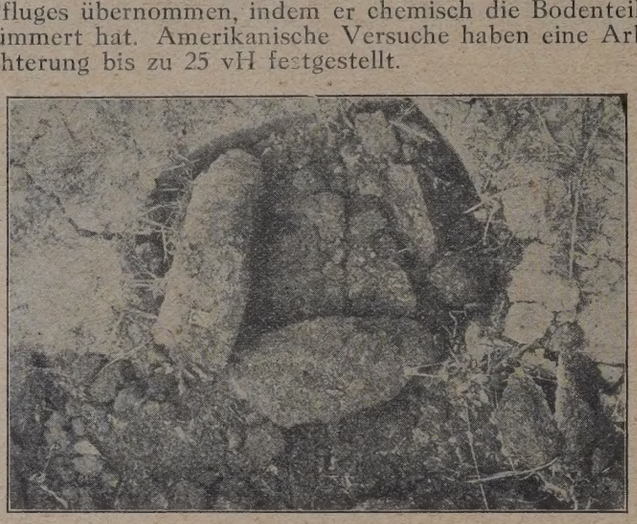


Bild 2. Derselbe Lehmboden, mit aufgebrochener Oberschicht.

Der chemische Pflug des Landwirts leistet aber noch mehr. Er ersetzt auch die Arbeit des Eggens und Hackens. Durch die lockere Lagerung der Bodenteilchen wird der Eintritt der warmen Luft in den Boden ermöglicht und daraus folgt eine fühlbare Erwärmung der Krume. Ältere und besonders neuere Versuche von Dr. Gehring zeigen eine Erhöhung der Durchschnittstemperatur um mehrere Grade, was besonders im Frühjahr für die wachsenden Pflanzen von größter Bedeutung ist. Der Volksmund nennt daher den lockeren, leichten Boden „warm", den dichten, schweren Boden „kalt".

Bild 3. Schwerer Lehmboden, durch zweimalige Kalkung vorzüglich gelockert.

Eine weitere Folge der Lockerung ist die Förderung des Bakterienlebens. Die Kleinlebewesen verarbeiten bekanntlich den Humus und viele chemische Salze zur Pflanzennahrung. Dazu brauchen sie Luft, die ihnen in dichtgelagerten Lehmböden fehlt. Ein durch Kalk gelockerter Boden wird tätig, d. h. bakterienreich. In ihm findet eine günstige Zersetzung des Stallmistes statt, während dieser im toten Boden vertorft und wirkungslos bleibt.

Eine wichtige Rolle spielt im Boden das Wasser. Es soll weder zu viel noch zu wenig davon da sein. Leider gibt die Natur den Pflanzen diesen lebenswichtigen Stoff nicht nach und nach, wie sie ihn verbrauchen, sondern er wird regelmäßig im Überfluß gegeben, um dann wieder längere Zeit ganz auszubleiben. Der Boden muß die Kraft haben, den Überschuß den Pflanzen nach und nach abzugeben. Wie es aber damit steht, konnte man in den letzten regenreichen Jahren auf den schweren Böden häufig beobachten. Tagelang stand oft das Wasser in den Feldern; die Kartoffelkämme waren bedeckt vom Wasser, weil die Bodenteilchen so dicht geschlämmt waren, daß jeglicher Wasserabzug unterbunden wa äußert sich die bodenlockernde Wirkung des Kalkes in fälliger Weise. Der Verfasser konnte während der sch Wolkenbrüche im Jahre 1926 beobachten, daß auf kalk Lehmböden das Wasser nirgends stehen blieb und so den Kartoffelfurchen schon kurze Zeit nach Aufhö Regens versickert war. — Andererseits schont der K Wasserreichtum des Bodens, weil er durch die Locker Krume die kapillare Saugkraft des Bodens unterbric das Empordringen des Bodenwassers bis an die Oberflä hindert.

In betriebswirtschaftlicher Hinsicht ist der chemisch des Landwirts, der Kalk, oft von ausschlaggebender Bed Im Frühjahr ist jeder schöne Tag für die Bestellung

Bild 4. Linke Rübe mit normaler Wurzel aus lockerem mittlere und rechte Rübe, stark nach unten verjüngt un wurzelig, aus verdichtetem Boden.

deutung. Wenn aber auf kalkarmen schweren Böden beiten oft um Wochen verzögert werden, weil es unmög mit dem eisernen Pflug den nassen, klumpigen Boden treten, so hätte der Wirtschaftsführer wahrlich besse sich des Kalkes zu bedienen. In der Zeit der Arbeits im Sommer und Herbst, muß oft der Motorpflug unt gebrochenen Scharen auf dem Hofe stehen; eine rech Kalkgabe hätte bewirkt, daß er der Arbeit in dem nunm gedörrten, felsenharten Boden gewachsen gewesen wä

Bild 5. Zuckerrübe in stark verdichtetem Boden. Auftrete Seitenwurzeln.

Der Zuckerrübenanbau geht in den Gegenden mit sc Boden immer mehr zurück, weil die Arbeit nicht m schafft werden kann, während er sich auf den leichter ausbreitet; ein deutlicher Hinweis darauf, daß man säumt, durch Kalk den schweren Boden „leicht" zu Hinzu kommt, daß die Rüben auf dichtgeschlämmten bei nassem Wetter mit Schmutz bedeckt geerntet müssen, wofür hinterher von der Fabrik erhebliche abgezogen werden. Die sogenannte „Beinigkeit" der Rü Abbiegen der Pfahlwurzeln und das Entstehen starker wurzeln ist in der Hauptsache auf Bodenverdichtung un

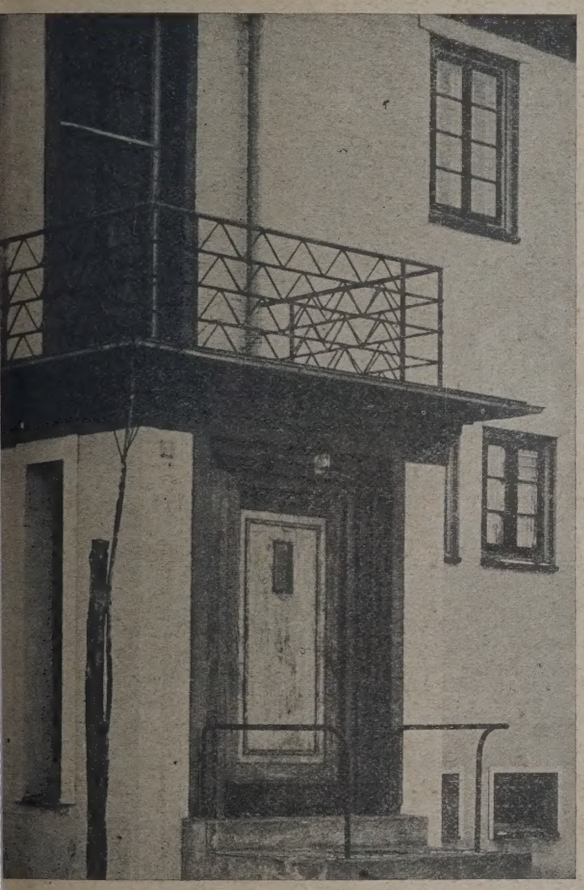
zurückzuführen. Derartige Rüben verursachen nicht nur erte Arbeit, sondern auch große Verluste, da die Neben- abbrechen.

Fälle, in denen der Kalk als chemischer Pflug eine e, oft entscheidende Rolle in betriebswirtschaftlicher t spielt, aufzuzählen, würde zu weit führen; das möge genügen, um zu zeigen, daß es gänzlich falsch ur an die Ertragssteigerung zu denken, wenn Kalk ge- wird. Für den schweren Boden mit seiner überaus hohen belastung ist zweifellos die Lockerung des Bodens durch k oft viel wichtiger. Jeder denkende Betriebsleiter muß Mißerfolgen, besonders der nassen Jahre, lernen, wo Hebel anzusetzen hat. 309

biger Kalksandstein- bau

egierungsbaumeister Cords, Parchim i. Meckl.

heutige Baukunst hat glücklicherweise endlich die trau- blose Zeit überwunden, in der Zementgrau und Nudel- arbe als Schönheit, als echter Stein galten. Erfolgreich rn die Hersteller farbiger Putzmörtel, bester rot- ter Verblendziegel und farbig schillernder Klinker mit eugern leuchtender, lichtechter Anstrichfarben, um dem kten die Mittel zu bieten, die er zur Erreichung seines



Wohnhaus. Regierungsbaumeister Cords, Parchim. Eingangs- rhalle. Zweifarbig gestrichener Kalksandsteinrohbau.

braucht. Die Auswahl ist groß, wenn es gilt, einheit- chenwirkung zu erreichen. Aber gerade für Gestaltung baus, bei dem das Eigenleben der Fläche, das feine spiel des Netzwerkes der Fugen eigenartig ist, beschrän- lie ungünstige Lage zu den ortsgebundenen Erzeugungs- ler Klinker und Mauerziegel und der Geldbeutel des die Ausführung der beabsichtigten Wirkung. Diese n verfügen über gute Quarzsande. Hier ist der Kalk- bodenständig und nach Überwindung der Kinder- ten ein gleichberechtigter Genosse des gebrannten egels geworden.

Kalksandstein kann gleich wie der Mauerziegel haltbar werden. Der ausführende Handwerker muß sich nur igenarten anpassen. Dann bietet der Kalksandstein für farbige Behandlung, sei es durch Anstrich oder durch Farb- mörtel, einen dem gebrannten Ziegel gleichwertigen Unter- grund. Die Wirkung des Fugenspiels geht aber durch Verputz verloren, der oft aus technischen und praktischen Gründen

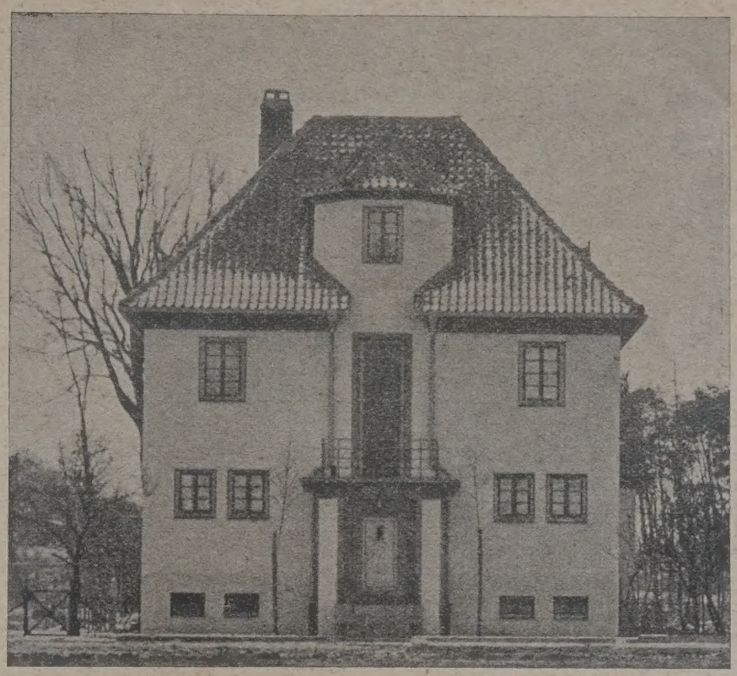


Bild 2. Nordseite des Wohnhauses Cords, Parchim. Über Betonsockel als Kalksandsteinrohbau errichtet, elfenbeinfarbig mit Keim'schen Mineralfarben gestrichen. Haustür und Treppenhausumrahmung sowie Hauptgesimse zweifarbig orange und grün abgesetzt.

zweckmäßige Vorzug der gleichmäßig harten, schwer zu beschä- digenden Oberfläche des Steins bleibt nicht erhalten. Und will man beides haben, will man Fugenbau aus Kalksandsteinen her-

Bild 3. Südseite des Wohnhauses Cords, Parchim. Mit Keim'schen Mineralfarben elfenbeinfarbig gestrichen. Kalksandsteinrohbau.

stellen, so findet die weißgraue Farbe doch nur bedingt An- klang, selbst wenn zum Ausfugen gefärbte Mörtel verwandt werden.

Hier kann ein Anstrich der Steine nach dem Vermauern zum Ziel führen. Doch nicht jedes Bindemittel und nicht jede Farbe sind für den Anstrich der Kalksandsteine geeignet, wenn man wisch- und wetterfesten Anstrich fordern muß, der lange haltbar ist und sich nicht als dünne Haut über den Stein legt, sondern mit dem Stein fest verbindet.

Bei der Suche nach einem derartig geeigneten Anstrichmittel zur Behandlung von Kalksandsteinrohbauten bin ich zur Verwendung der Keimschen Mineralfarben der Industriewerke Lohwald A.-G. in Lohwald bei Augsburg gekommen. Die Farben sind licht- und kalkecht; Farbe und Bindemittel — das Keimsche Fixativ — gehen durch Silikatbildung eine innige chemische Verbindung mit dem Kalksandstein ein, ohne daß die Poren verschlossen werden.

Bild 4. Turnhalle der Stadt Parchim. Innenansicht. Erbaut 1926 von Regierungsbaumeister Cords, Parchim. Zwischen tragenden Eisenbetonstützen im inneren Kalksandsteinrohbau gefugt und mehrfarbig mit Keimschen Mineralfarben behandelt.

An zwei Beispielen kann ich dies erhärten, an einem Bau, bei dem Zweckmäßigkeitsgründe für Vermeidung des Putzes maßgebend waren, dem Innenraume der von mir 1926 erbauten Turnhalle in Parchim, und an meinem 1928 in Parchim erbauten Wohnhause, bei dem das Bestreben, farbig zu bauen, die großen Flächen aber durch Licht und Schatten zu beleben, bei Verwendung bodenständigen Baustoffes zum farbig behandelten Kalksandsteinrohbau führte.

Bei der Turnhalle war es geboten, für die inneren Wandflächen die harte Oberfläche der Kalksandsteine auszunutzen, da verputzte Flächen weit leichter Beschädigungen durch Stöße ausgesetzt sind. Das aus Kalksandsteinen hergestellte Füllmauerwerk zwischen den tragenden Eisenbetonteilen ist gefugt mit verlängertem Zementmörtel und dann nach kurzer Zeit mit Keimscher Mineralfarbe behandelt. Nach einem Tränken der gut und gleichmäßig saugenden Steine mit Fixativ und Wasser im Verhältnis 1 : 1 haben sie einen zweimaligen Anstrich erhalten mit einer Mischung von 1 kg Farbe auf 2 kg Fixativ. Die Farben trockneten schnell auf, die Oberflächenhärte ist durch Verkieselung noch mehr gesteigert, ohne daß sie ihre Porosität verloren hat. Der Anstrich ist, wenn er nach der Gebrauchsanweisung hergestellt wird, durchaus wischfest. Nur muß man sich hüten, den Stein beim Fugen mit zu überschlemmen. Die Halle leuchtet in lebhaften Farben, die Flächen zeigen reiches Eigenleben.

Die bei diesem Bau gewonnenen und durch Beobachtu Probepfeilern im Freien nachgeprüften Erfahrungen haben veranlaßt, auch die Außenseiten meines im letzten Jah richteten Wohnhauses in gleicher Weise zu behandeln. Di sorgfältig hergestellten Kalksandsteinen aufgeführten M sind voll gefugt und sogleich mit Keimscher Mineralfarb handelt worden. Auch hier trocknete der Anstrich gu gleichmäßig auf. Einzelne Fehlstellen dort, wo Betons sichtbar wurden, verschwanden nach dem völligen Erhärte Betons. Der Anstrich erfüllt die auf ihn gesetzten Erwart vollauf. In leichtem Elfenbeingelb steht das Haus mit s orange Gesimsen leuchtend im Grün der Bäume.

Die Farbe ist völlig wischfest. Der gleich behandelt Beton gestampfte Sockel und die unteren Kalksandsteinfl wurden bei Anlage des Gartens zum Teil durch Spritzv erheblich beschmutzt. Sie sind mit Wasserschlauch und B gereinigt, ohne daß die Farbe gelitten hat. Die Kosten de strichs stellten sich auf etwa 1,20 RM je qm.

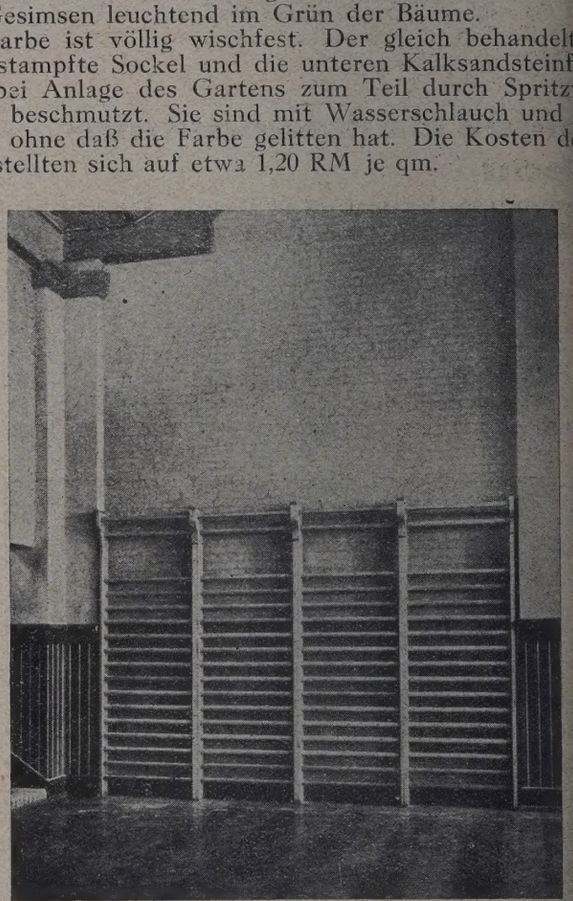


Bild 5. Turnhalle Parchim. Einzelheit. Über rotbraunem hellorange Wandflächen in Kalksteinrohbau. Tragende Pfeile Teil aus Eisenbeton, verputzt, moosgrün gestrichen.

Bei dieser Behandlung ist der gute Kalksandstei recht brauchbarer Baustoff für farbigen Rohbau. Die Z menstellung, Mineralfarbe und Kalksandstein, bereiche Möglichkeit des farbigen Bauens sehr, ja macht sie vi überhaupt erst möglich.

Patente und Gebrauchsmuster

Erteilte Patente.
Öfen. Feuerungen.

Ofen zum Sintern, Brennen, Rösten, Schwelen von Stoffen. DRP. 477 211 vom 15. 10. 27. Kl. 80c. E. C. Loesche (Berlin-Lankwitz). In dem Schachtofen wird möglichst in ununterbrochenem Betrieb jedes Brenngutteilchen auf seinem Wege durch den Ofen unmittelbar der Flamme bezw. einem elektrischen Lichtbogen ausgesetzt, um dann möglichst schnell wieder aus dem Ofen herauszukommen. An dem einen Ende der Kammer, vorzugsweise von oben, erfolgt der Eintritt der Flamme, die zweckmäßig durch Öl, Gas, Kohlenstaub erzeugt wird. Auf der entgegengesetzten Seite, also von unten, erfolgt der Eintritt des Brenngutes, und zwar in der Weise, daß das Brenngut sich der Flamme als kraterartiger Haufen entgegenstellt. Die gebrannten Brenngutteilchen werden über den Rand gedrückt, während der Nachschub von innen herauskommt. Der Vorteil liegt darin, daß die Flamme immer nur auf frische Brenngutteilchen trifft und infolgedessen nicht die Wandungen der Kammer zerstören kann. Die Zufuhr des Brenngutes kann man genau nach der Verbrennung einstellen. Die Flamme läßt sich ferner leicht regeln. Man ist daher sicher, daß jedes einzelne Brenngutteilchen gut durchgebrannt wird, ohne daß es länger als nötig in dem Ofen zu verweilen braucht. Die Folge ist, daß der Ofen selbst verhältnismäßig kleine Abmessungen besitzt und sehr billig in der Herstellung ist. Zweckmäßig hat der Herd die Gestalt eines Kegels oder einer Pyramide, in deren Spitze die Zuführungs für das Gut angeordnet ist. Am Umfang liegen die Austragöff für das gebrannte Gut. Zur besseren Ausnutzung der fühlbaren der Feuergase und des erhitzten Brenngutes läßt sich ein Damp ger in den Ofen oder in seine Wandung einbauen.

Verfahren und Vorrichtung zum Brennen von Zement. DRP. vom 11. 12. 27. Kl. 80c. Ernst Meier (Bochum). Das Brenngt mit mindestens einem Teil der Verbrennungsluft in eine nur e offene, vorzugsweise liegende Drehkammer eingeblasen. Vo besitzt die Drehkammer die Form eines Kegelstumpfes, desse der Einblaseseite zugekehrt ist. Durch die erzwungene Rückk Feuergase werden infolge der Wärmestauung mit geringstem A an Brennstoff in der Kammer höchste Sintertemperaturen erreic rückkehrenden Feuergase beheizen das in Achsenrichtung in die kammer eingeblasene Rohmehlgemisch. Durch die Drehung der kammer bleibt der Vorzug der bisherigen Drehrohröfen, nämli Durchführung einer besten Sinterung des Rohmehles, erhalten. stoff und Brenngut werden unmittelbar gemischt. Die Kege Glockenform bringt die Geschwindigkeit der rückströmenden Fe auf ein möglichst geringes Maß und verhütet ein Mitreißen von Andererseits wird Verstaubung durch entsprechende Einsch geschwindigkeit in Längsrichtung der Kammer verhindert. D nimmt so früh höchste Temperaturen an, daß Sintern bezw. Zusa fließen eintritt, ehe Staub überhaupt entstehen kann. Bei der der Brennkammer ist die Wärmeausstrahlung gering, ebenso der

brauch für die Drehung der Kammer. Bestehende Kohlenstaub-erungsanlagen lassen sich ohne wesentliche Umänderung weiter be-zen. Allerdings hat das Einblasen von Brennstoff und Brenngut je ch besondere Düsen den Vorteil, daß die Entsäuerung und Abführung Kohlensäure erleichtert werden. Die staubarmen Abgase lassen gut ausnutzen.

Tunnelofen für keramisches Gut mit Regenerativgasfeuerung. DRP. 260 vom 17. 9. 24. Kl. 80c. Friedrich Siemens A.-G. (Berlin) und o Knoblauch (Freiberg, Sa.). Bei Rundöfen und Kammeröfen hat den erheblichen Wärmeverlust infolge reduzierender Flammen ch Nachverbrennung der Gase mittels vorgewärmter Luft in ver-edener Weise zu bekämpfen versucht. Für Kanalöfen mit Regene-vbeheizung wird der gleiche Erfolg bezweckt, indem nach der Er-ung in die Regenerativkammern Hilfszüge gelegt werden. Durch e kann dann in die Kammern Luft eingeführt werden, wenn die izierenden heißen Gase ihren Weg aus dem Ofen nach dem Kamin nen. Dadurch tritt eine Nachverbrennung der heißen Abgase in Kammern oder Wärmespeichern ein. Die Kammerfüllung besteht er aus einem System von Röhren, die außen von den heißen Ab-en umspült werden, während durch die Röhren Luft geführt wird, Wärme nach der Vorwärmzone des Ofens führt. Zweckmäßig liegen in gleichem Sinne zusammenarbeitenden Wärmespeicher so anein-er, daß die die Füllung bildenden Rohre durch alle nebeneinander enden Wärmespeicher hindurchreichen.

Mischen.

Anzeigevorrichtung für den zeitlichen Ablauf der Arbeitsvorgänge Mischmaschinen für Beton u. dgl. DRP. 475 041 vom 17. 10. 26. 80a. Bayerische Berg-, Hütten- und Salzwerke-Akt.-Ges. (München). Zeiger einer uhrenartigen Einrichtung wird mit dem Mischwerk Maschine in Bewegung gesetzt. Auf dem Zifferblatt sind verstell-e Marken angeordnet. Der einmalige volle Umlauf des Zeigers mt der Gesamtdauer der Mischung gleich, während die Bewegung Zeigers von Marke zu Marke dem Ablauf der Teilvorgänge der hung entspricht, deren Beendigung durch die Marken angezeigt l. Auf diese Weise lassen sich das Trockenmischen, die Wasser-abe und das Fertigmischen zeitlich festlegen und ihre Beendigung Bedienungsmann deutlich kenntlich machen. Z. B. sind der Zeiger und die Marken des Zifferblattes für die Stromkreise von optischen oder akustischen Signalen als zusammenarbeitende Kontakte ausgebildet.

Rohstoffe.

Verfahren und Vorrichtung zur Aufbereitung und Veredelung von Verwitterungs- und Absetzmassen, wie Kaolin, Asbest, Kreide u. dgl. DRP. 475 040 vom 8. 1. 27. Kl. 80a. Paul C. H. Rohland (Dreiwerden Sa.). Es sollen der sonst sehr umfangreiche Gebrauch von Sandfangrinnen und die teuren und großen Reifebehälter stark eingeschränkt oder ganz vermieden werden, welche ständige Aufmerksamkeit und ununterbrochenen Betrieb bedingten. Das Rohmaterial durchströmt zunächst eine Naßrührvorrichtung, in welcher grobe Teile, insbesondere Steine, abgeschieden werden, sowie gleichzeitig eine Aufschwemmung erzeugt wird. Letztere wird einer Mühle zugeführt, von wo sie durch einen Strömungssichter einer Entwässerungsvorrichtung zuströmt. Die gesamte Aufbereitung und Veredelung des Materials geht somit in einem fortlaufenden Arbeitsverfahren vor sich. Die fortlaufende Arbeitsweise mit ununterbrochenem Kreislauf des Wassers ist ein besonderes Merkmal des neuen Verfahrens. Das Verfahren gestattet verschiedene Rückführungen von Material aus einer späteren in frühere Arbeitsstufen.

Formen und Pressen.

Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von Betonrohren mit glatter Innenfläche. DRP. 474 777 vom 6. 10. 25. Kl. 80a. Alphons Horten (Berlin-Wilmersdorf). Die Betonmasse wird durch Aufschleudern oder Aufspritzen auf die Außenseite einer hohlen Metallkernform aufgebracht, die geschlossen und vorzugsweise schwach konisch ist. Darauf wird die Betonmasse von außen auf eine das Abbinden verkürzende Temperatur erwärmt. Nach erfolgtem Abbinden wird unter Fortsetzung der Warmhaltung von außen die Innenseite der Metallform durch Hindurchführen eines Kühlmittels auf eine tiefere Temperatur gebracht, um die Loslösung des Formlings vom Formkern herbeizuführen. Z. B. wird die Form mit warmem Wasser gefüllt und dadurch vorgewärmt. Nach Aufbringen der Masse wird die Form in eine enge vorgewärmte Grube stehend eingebracht. Die Grube wird nach kurzem Vorabbinden der Masse mit warmem Wasser gefüllt. Sodann wird die Form in eine mit stärker erwärmtem Wasser gefüllte Grube eingesetzt und gleichzeitig von innen gekühlt.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

as Reichsbewertungsgesetz und die Ländersteuern

Das Reichsbewertungsgesetz ist zu dem Zwecke geschaffen den, im ganzen Deutschen Reich sämtlichen Steuerarten des chs, der Länder und Gemeinden, die vom Vermögen er-en werden, einheitlich festgestellte Werte zu Grunde zu n. Seine Absicht ist bisher noch nicht in allen Ländern tschlands verwirklicht worden; da die Länder sich teilweise en die Übernahme der Grundstückswerte gesträubt haben, die Wertermittlung des „Ertrags- oder gemeinen Wertes" e genügende Unterlagen mit recht unzulänglichen Mitteln auf Grund von starren Bewertungsvorschriften erfolgte Ergebnisse zeitigte, die mit der Marktlage nicht in Ein-ng stehen. Deshalb ist die Bindung der Länder an diese rte bisher von Jahr zu Jahr aufgeschoben worden; aber ein-wird sie Tatsache werden. Das Steuervereinheitlichungs-tz wird in irgend einer Form nach der Annahme des Young-ns wieder auftauchen, da dann die Steuerreform nicht mehr geschoben werden kann. Der früher vorgelegte Entwurf l erheblich umgestaltet werden müssen, um tragbar zu sein. die Ländersteuern — Gewerbe-, Grund-, Hauszinssteuern — ere Industrie wegen der Höhe der in ihr investierten Werte en Ertrag sich nicht beliebig steigern läßt, besonders stark sten, hat sie ein lebhaftes Interesse daran, daß das Reichs-tz eine Regelung trifft, die die Länder zwingt, diese Steuern ragbaren Grenzen zu halten.

Welche schädlichen Wirkungen durch die Verwertung der heitswerte des Reichsbewertungsgesetzes für die Länder-ern unserer Industrie drohen, beweist das Urteil des Reichs-nzhofs vom 28. III. 1929, I A b 704/28 (abgedruckt im Reichs-erblatt Nr. 15 vom 25. VI. 1929). Es stellt den Leitsatz auf, unbefriedigende Ergebnisse, die sich durch Verwertung der heitswerte für die Ländersteuern ergaben, nur durch die Ge-gebung der Länder beseitigt werden können, daß derartige efriedigende Ergebnisse die Auslegung des Reichsbewer-gsgesetzes nicht beeinflussen können. Der Reichsfinanzhof t sich demnach auf den Standpunkt, daß der Zweck des chsbewertungsgesetzes lediglich die Wertfeststellung ist, daß ewußt außer acht läßt, welche steuerlichen Auswirkungen ch seine Vorschriften entstehen. Darin liegt eine große ahr, denn der Gesetzgeber, der lediglich Bewertungsvor-schriften gibt, die Steuerfestsetzung aber einem andern entsprechend dessen Bedürfnissen überläßt, übersieht garnicht, welche Belastung er dem Steuerpflichtigen durch seine Gesetzgebung auferlegt, er kann also garnicht wissen, ob die Auswirkungen seinen Vorschriften erträglich, befriedigend sind oder nicht. Das ist bei der heutigen Überlastung ein unerträglicher Zustand. Diese Überlastung wird vielfach deshalb unterschätzt, weil keiner der Steuererheber — Reich, Länder, Gemeinden — die wirkliche Gesamtbelastung völlig übersieht. Die Überlastung zu beseitigen, ist die Aufgabe der Steuerreform, die kommen muß, wenn Deutschlands Wirtschaft die an sie von der öffentlichen Hand gestellten Anforderungen weiter erfüllen soll. Daß die Bewertungsvorschriften des Reichsbewertungsgesetzes nicht ohne Änderungen den Realsteuern der Länder und Gemeinden zu Grunde gelegt werden können, lehrt das oben genannte Urteil des Reichsfinanzhofs, das wir nunmehr abdrucken. Im Anschluß an das Urteil werden wir an einem Beispiele zeigen, welche steuerlichen Folgen sich bei Verwertung der Einheitswerte für die Grund- und Hauszinssteuer in unserer Industrie ergeben würden. Die Urteilsgründe lauten:

„Die Beschwerdeführerin betreibt eine Ziegelei. Sie besitzt daneben eine landwirtschaftlich genutzte Fläche von fast 13 ha. Der Einheitswert der Ziegelei beträgt für den 1. Januar 1925 ausschließlich der landwirtschaftlich genutzten Fläche rund 60 000 RM. Die landwirtschaftlichen Fluren liegen zum größten Teile etwa 3 km von der Ziegelei entfernt. Die darauf angebauten Früchte werden zum größten Teile als Futter für die Gespanne der Ziegelei verwendet. Außer Pferden wird Großvieh nicht gehalten. Ein Gespann arbeitet in der Hauptsache für die Landwirtschaft. Nach dem einschlägigen Hektarsatz wäre die landwirtschaftlich genutzte Fläche mit rund 15 000 RM. zu bewerten. Wegen Fehlens der Gebäude hat der Grundwertausschuß einen Abschlag von 4500 RM. zugelassen. Die Vorbehörden haben die landwirtschaftlichen Fluren einschließlich des vorhandenen Inventars zum Betriebsvermögen der Ziegelei gerechnet.

Der Oberbewertungsausschuß führt folgendes aus: Die Landwirtschaft werde von der Ziegelei aus mit denselben Arbeitskräften betrieben, die auch in der Ziegelei tätig seien. Es seien

keine besonderen landwirtschaftlichen Gebäude vorhanden. Die Beschwerdeführerin gebe selbst zu, daß der größte Teil der landwirtschaftlichen Erzeugnisse bisher für die im Betriebe tätigen Gespanne verwendet werde. Wenn sie, wie beabsichtigt, in nächster Zeit einen Motor-Trecker anschaffe, um die Gespanne für die Ziegelei zu sparen, so daß die landwirtschaftlichen Erträge nicht mehr für den Ziegeleibetrieb verwendet würden, werde zu entscheiden sein, ob die landwirtschaftlichen Fluren noch zum Betriebsvermögen gehörten. Für den maßgebenden Stichtag könne es keinem Zweifel unterliegen, daß die Landwirtschaft einen Nebenbetrieb der Ziegelei darstelle, und sie deshalb zum Betriebsvermögen gehöre.

Gegen diese Entscheidung macht die Rechtsbeschwerde folgendes geltend. Für die landwirtschaftlichen Arbeiten würden zu den Hauptbestellungs- und Erntearbeiten besondere Hilfskräfte angenommen und gesondert entlohnt. Es seien besondere, nur der Landwirtschaft dienende Gebäude vorhanden. Die landwirtschaftlich genutzten Ländereien lägen räumlich und wirtschaftlich außerhalb des Gewerbebetriebes. Die gewonnenen Erzeugnisse würden nicht ausschließlich im eigenen Gewerbebetriebe verbraucht. Zwischen der Ziegelei und dem landwirtschaftlichen Betriebe besteht nach alledem kein ursächlicher Zusammenhang. Bisher sei die Landwirtschaft steuerlich immer als selbständiger Betrieb behandelt worden. Werde die Landwirtschaft zum Betriebsvermögen gerechnet, so führe das zu einer ungerechtfertigten Höherbelastung der Ziegelei mit der in L. besonders hohen Gewerbekapitalsteuer.

Die Rechtsbeschwerde kann keinen Erfolg haben.

Nach § 26 Abs. 1 RBewG. bilden einen gewerblichen Betrieb alle Teile einer wirtschaftlichen Einheit, die einem Gewerbebetrieb als Hauptzweck dienen. Das RBewG. sagt nicht, was es im einzelnen unter einer wirtschaftlichen Einheit versteht. § 9 RBewG. verweist vielmehr auf § 137 Abs. 2 AO. Für diese Vorschrift hat der VI. Senat in der Entsch. des RFH. Bd. 11 S. 3 (4) ausgesprochen, daß eine landwirtschaftlich genutzte Fläche mit einer Ziegelei eine wirtschaftliche Einheit dann bildet, wenn die Landwirtschaft zu der Ziegelei in einem dienenden Verhältnis steht. Dieser Auffassung tritt der erkennende Senat bei. Auch wenn die Angaben der Beschwerdeführerin über die Gebäude und Arbeitskräfte zutreffen, dient die Landwirtschaft im wesentlichen dem Ziegeleibetriebe. Denn der Ertrag wird hauptsächlich für die Ziegelei verwendet. Bei der Leitung der Ziegelei wird auf die Landwirtschaft Rücksicht genommen. Die landwirtschaftlichen Arbeiten werden zum großen Teile durch die Arbeiter und Gespanne der Ziegelei verrichtet. Es wird hauptsächlich angebaut, was für die Ziegeleigespanne als Futter dienen kann, dagegen wird — außer den Pferden — kein Großvieh gehalten. Danach steht die Landwirtschaft in einem dienenden Verhältnis zur Ziegelei und bildet eine wirtschaftliche Einheit mit ihr. Dem Oberbewertungsausschuß ist aus den von ihm angeführten Gründen darin beizutreten, daß für die Einheitsbewertung auf den 1. Januar 1925 die damaligen Verhältnisse maßgebend sind, nicht aber die zukünftige Gestaltung der Verhältnisse, die erst geplant ist. Wie die Landwirtschaft früher behandelt worden ist, kann für d rechtliche Beurteilung, die ihr gegenwärtig zukommt, nicht au schlaggebend sein.

Die Zurechnung der Landwirtschaft zur Ziegelei bekämp die Beschwerdeführerin in der Hauptsache der Folgen wege die sich für die Gewerbekapitalbesteuerung ergeben. Die B schwerdeführerin findet es unbefriedigend, daß die landwir schaftlich genutzte Fläche der Gewerbekapitalsteuer unterlieg soll, obwohl sie durch die Zurechnung zur Ziegelei kein höheren Ertrag abwirft. Selbst wenn der Beschwerdeführer zuzugeben wäre, daß dieses Ergebnis wenig befriedigend s kann die Rücksicht auf die Einheitswertsteuern der Länder hier die Gewerbekapitalsteuer, zu einer anderen Beurteilu der Rechtslage nicht führen. Denn soweit sich nach der A grenzung des Betriebsvermögens, wie sie das RBewG. vo nimmt, für die Einheitswertsteuern der Länder unbefriedigend Folgerungen ergeben sollten, überläßt es das RBewG. bewu den Ländern, von sich aus eine befriedigende Regelung treffen. § 4 RBewG. stellt ausdrücklich den Ländern frei, Ve mögensteile, die nach dem RBewG. der Gewerbesteuer unte liegen, der Grundvermögensteuer zu unterwerfen und umg kehrt, oder Vermögensteile steuerfrei zu lassen; vgl. insbeso dere § 4 Abs. 2 Nr. 1 bis 4, vgl. auch Nr. 8. Die Rücksicht a jene Einheitswertsteuern kann zu einer anderen als der son gebotenen Auslegung des RBewG. nicht führen.

Der Grundwertausschuß hatte wegen fehlender Gebäu einen Abschlag auf den Wert der landwirtschaftlich genutzt Fläche zugelassen. Der Oberbewertungsausschuß hat ihn ohn Angabe von Gründen gestrichen. Da nicht zu ersehen ist, a welchen tatsächlichen und rechtlichen Erwägungen seine Er scheidung insoweit beruht, ist sie aufzuheben; vgl. Entsch. d RFH. Bd. 15 S. 200 (214). Die nicht spruchreife Sache ist z Ergänzung der Vorentscheidung in diesem Punkte an den Obe bewertungsausschuß zurückzuverweisen."

Der Einheitswert eines Grundstücks umfaßt „den Grun und Boden einschließlich der Bestandteile (insbesondere d Gebäude)". Wird der Einheitswert der Grund- und Hauszin steuer zu Grunde gelegt, dann werden auch die Brenn- un Trockeneinrichtungen mit von diesen Steuern erfaßt, weil s Grundstücksbestandteile sind. Diese können außerdem noc von der Gewerbesteuer erfaßt werden, wenn diese nicht a Gewerbekapital-, sondern in Form der Gewerbeertragsteuer e hoben wird. Die Steuerreform würde demnach unserer I dustrie statt einer Entlastung eine neue Belastung bringe wenn sie die Grundvermögen- und die Hauszinssteuer auf d Einheitswerten aufbauen würde. Das Urteil des Reichsfinan hofs wird hoffentlich die Beachtung finden, die es verdien und die gesetzgebenden Körperschaften veranlassen, vor d Entscheidung, ob die Einheitswerte eine tragbare Bemessung grundlage für die Grund- und Hauszinssteuern bilden, d steuerlichen Auswirkungen zu prüfen. Diese Prüfung wird e geben, daß die Einheitswerte wenigstens für die Hauszinssteu ausscheiden. 3

Aus Wirtschaft und Handel

Wirtschaftslage und Wirtschaftszahlen. Die Geldmarktlage ist nach Überwindung des Halbjahrultimos nicht mehr sehr angespannt. Auf verschiedenen Wegen ist uns Auslandsgeld zugeflossen und auch die Reichskasse wird in diesem Vierteljahr durch Steuereingänge eine Erleichterung erfahren. Neue Schwierigkeiten können allerdings im Herbst wieder entstehen, denn es hat den Anschein, da der Reichstag bis dahin sich vertagt hat, daß grundsätzliche Beschlüsse, die an der Planlosigkeit der Finanzdisposition der Reichsregierung etwas ändern könnten, nicht gefaßt werden können.

Die Diskussion über eine Herabsetzung des deutschen Reichsbankdiskonts ist verstummt, vielleicht auch deshalb, weil man in London eine Diskonterhöhung erwägt. Ausländische Kredite erhalten wir deshalb nach wie vor nur kurzfristig.

Diese wenig gesicherte Lage ist besonders am Baumarkt zu spüren. Man hat den Eindruck, als ob das Geschäft in der zweiten Jahreshälfte verflaute. Danach wäre das lebhaftere Geschäft des zweiten Vierteljahres nur auf die Zusammendrängung der Aufträge nach der Frostperiode zurückzuführen. Teure Betriebsmittel und schlechte Zahlungseingänge haben die Lage im Baugewerbe und auch in den Baustoffindustrien verschärft. Die Zahl der Konkurse im Baugewerbe ist um 25 vH höher als im ersten Halbjahr 1928.

Die Maschinenindustrie berichtet über eine leichte Belebung des In- und Auslandsgeschäfts, doch hat der Beschäftigungsgrad immerhin erst 70 vH des Normalen erreicht.

Der Arbeitsmarkt zeigt fast Gleichgewichtslage, Zu- und A gänge heben sich auf. Die Zahl der Hauptunterstützungsempfäng liegt noch um etwa 110 000 über der Zahl zur gleichen Zeit des Vo jahres, also etwa 720 000.

Die auf den Stichtag des 10. Juli berechnete Großhandel indexziffer des Statistischen Reichsamts beträgt: 137,4 geg 137,5 der Vorwoche.

Hiernach ist die Gesamtindexziffer gegenüber der Vorwoche nahe unverändert.

Der Rückgang der Indexziffer für Agrarstoffe ist hauptsächlich dur niedrigere Preise für Schlachtvieh (Rinder und Schweine) bedin Unter den Vieherzeugnissen haben sich die Preise für Milch (Berli erhöht. In der Indexziffer für Kolonialwaren wirkten sich Pre erhöhungen für Tabak und Margarineöle aus.

In der Gruppe Eisenrohstoffe und Eisen stand einem Rückgang d Schrottpreise eine Preiserhöhung für Maschinengußbruch gegenüb Die Steigerung der Indexziffer für Textilien ist durch höhere Prei für Baumwolle, Baumwollgarn und Jute bedingt. In der Gruppe Häu und Leder ist ein Preisrückgang für ausländische Rindshäute eing treten. Unter den technischen Ölen und Fetten sind die Preise f Benzol und Leinöl zurückgegangen. Die Erhöhung der Indexziffer f Baustoffe ist vor allem auf vereinzelte Preissteigerungen für Maue steine, Dachziegel und Leinölfirnis zurückzuführen.

Unter den industriellen Fertigwaren hat die Indexziffer für Konsum- r weiter leicht nachgegeben.
ie Reichsindexziffern für die Lebenshaltungskosten zeigen falls fast keine Veränderung:

Februar	154,4
März	156,5
April	153,6
Mai	153,5
Juni	153,4

ie Börsenwerte, die uns besonders interessieren, zeigen den der Schwäche, der der Beurteilung des Baumarktes entspricht, wie sie oben wiedergeben:

Aktienindex (1926 = 100)	21. Juni	28. Juni	5. Juli	12. Juli
	1929			
Bauuntern.	136,50	137,89	137,88	135,73
Baustofferz.	114,84	114,69	111,95	121,09
Immobilien	137,23	138,89	135,16	133,42

ie Frankfurter Zeitung, der wir diese Zusammenstellung ent- nen, ist allgemein der Auffassung, daß es geraumer Zeit bedürfen , um der Börse ein freundlicheres Bild zu geben: „Ein armes Land keine reichen Börsen haben."

nsere Industrie im Spiegel der Börse. (Doppelbericht.) Depression, die wegen des ungeklärten Standes der ser Verhandlungen über der deutschen Wirtschaft lag, int langsam zu weichen. Allenthalben machen sich eichen einer Belebung bemerkbar. Die Börse ist den Merkmalen r Konjunktursteigerung gegenüber noch vorsichtig, wird sich aber, n Rückschläge nicht eintreten, den Tatsachen nicht mehr ver- eßen können. Die in der Berichtswoche abermals festgestellte ung zu Kurssenkungen wird von erfahrenen Wirtschafts- und enpolitikern nicht tragisch genommen, sondern eher als der erungsprozeß angesehen, der einer festen Börsentendenz unbedingt usgehen muß.
er Reichsbankausweis zum Halbjahres-Ultimo hat den Optimis- gesteigert, denn er berichtete über normale Anspannung der hsbank und über das Anwachsen des Gold- und Devisenbestandes. aß der Reichsverkehrsminister in Übereinstimmung mit der hsregierung die beantragte Erhöhung der Eisenbahntarife abge- hat, ist von der Industrie lebhaft begrüßt worden. Und seitens Börse kann nunmehr der Einwand einer weiteren Belastung von del und Industrie nicht gemacht werden.
Über die Kursbewegung der unseren Leserkreis interessierenden ere ist im einzelnen folgendes zu berichten:
. Zementaktien: Adler eröffnete mit einem ziemlich starken z (125,5 auf 118), zeigte weiterhin Neigung zum Nachgeben, konnte aber schließlich mit 117,5 behaupten. — Alsen blieb standhaft bei 189. — Breitenb. gab zu Anfang der Berichtswoche weiter nach sank von 135 auf 133; Notiz bei Wochenende 132,5. — Germania den im Juni von 185 auf 192 aufgebesserten Kurs beibehalten. — elberg überraschte mit einer kleinen Aufwärtsbewegung (von auf 138,75). — Hemmoor hat abermals stark eingebüßt. An die e des vermeintlichen Festkurses von 269 trat am 4. 7. die Notiz 262,5. Gegenüber dem Stande von Anfang Juni ist ein Rückgang 15,5 zu registrieren. — Höxter-Godelheim war unbewegt bei 46. — stadt erreichte nach kaum merklichen Auf- und Abwärtsneigungen Juni-Eröffnungskurs von 182 wieder. — Lothringer blieb nach wie interesselos bei 83. — Einen plötzlichen Rückschlag hatte Rudels- zu verzeichnen. Der Standardkurs von 138, mit dem die Be- swoche auch begann, kam am 2. 7. ins Schwanken und 133 trat eine Stelle. — Auch Sächs.-Thür. hatte einen jähen Sturz zu ver- nen. Am 5. 7. wurden 166 notiert, statt 177 am Tage vorher. — nia war abermals ohne jedes Interesse und nicht notiert. — es. P. Z. gaben nicht nach und behaupteten sich bei 190,25. — elbe gilt von Schwanebeck; die Einbuße von 125 auf 124 ist ohne utung, denn sie wird sich in der neuen Woche wieder ausgleichen. Stettiner hat die erlangte Festigkeit halten können. — Teutonia arrte die ganze Woche durch bei 209. — Vereinigte Harzer be- ten sich abwechselnd auf 120,5 und 121. — Vereinigte Schimischow en gleich zu Anfang der Woche von 230 auf 227,5 zurück und hten nicht die Kraft auf, sich wieder zu erholen. — Vorwohler en der Grenze um 150 treu. — Wicking konnte das Bergab nicht indern. Schlußkurs 143,75 gegen 146 zu Wochenanfang und 155 chschnitt Mitte voriger Woche.
. Tonwerte: Annab. Steing. weiter rückgängig; von 23,5 auf 5. — Annawerk fest bei 115; meist nicht notiert. — Blumenfeld il bei 50,5. — D. Steinzeug stark nach unten schwankend; Rück- von 208,5 auf 200. — D. Ton- und Steinzeug unverändert 150; uße gegen Vorwoche 1 bis 2. — Dommitzsch gleichmäßig bei 265, ießlich Sprung auf 268. — Keramag zunächst nicht notiert, dann bei 210 stabil. — Marienberger Mosaik in erfreulicher Aufwärts- egung von 137 auf 140. — Meißner Ofen holt Kursverlust um 2 zu ng der Woche wieder ein und verbessert auf 112. — Nordd. ng. schwankt an einigen Tagen ganz wenig nach unten, hält aber ießlich 197,25. — Reudener Ziegelw. bei 161 um 1 aufgebessert. — in. Chamotte gleichmäßig bei 59,75. — Siegersdorfer Werke um herum unauffällig bewegt. — Somag weiter rückgängig; letzter s 148,5 gegen 160 zu Anfang Juni. — Stettiner Chamotte holt kleine Einbußen der letzten Woche wieder auf und notiert schließlich 71,5. — Sturm behauptet sich bei 47,75. — Ullersdorfer Werke verlassen am letzten Börsentage den seit langem behaupteten Stand von 70 und geben wenig nach auf 69,5. — Vereinigte Mosaik- und Wandpl. bleiben fest mit 128. — Wiesloch Ton eröffnet mäßig abgeschwächt mit 102,5 und ist dann ohne Interesse unnotiert.

3. Betonaktien waren in der Berichtswoche ziemlich gleichmäßigen, aber völlig unbedeutenden Schwankungen unterworfen. Sie haben ihren Stand gegenüber der Vorwoche im allgemeinen behauptet. Wir registrieren den letzten Kurs der Berichtswoche und die um acht Tage frühere Notiz: Beton- und Monierbau 125—125,62. — Brown & Boveri 138—137. Dyckerhoff & Widmann 95—97. Grün & Bilfinger 179—179. Wayß & Freytag 103—101,75.

4. Vereinigte Berliner Mörtelwerke blieben gleichmäßig notiert mit 126,5.

Bei den Tonwerten war das Interesse besonders auf Deutsche Ton- und Steinzeugwerke gerichtet. Es lag Nachfrage von Bankseite vor. Deshalb blieb der Kurs gleichmäßig hoch. Am letzten Tage jedoch trat eine Abschwächung ein, die minus 3 unter Berücksichtigung des Dividendenabschlags (9,9 vH für netto) betrug. Letzte Notierung 137. — Keramag ging von 210 auf 187 zurück, erholte sich dann aber wieder auf 192. — Dommitzsch begann die Berichtswoche anziehend mit 270, schwächte aber wieder auf 267 ab und erreichte damit den Stand von Anfang Juni. — D. Steinzeug und Meißner Ofen bröckelten um 2,5 bezw. 1,5 ab. — Unbewegt oder nur ganz mäßig beeinflußt waren: Annab. Steingut, Annawerk, Blumenfeld, Marienberg, Reuden, Rhein. Chamotte, Siegersdorf, Somag, Stettiner Chamotte, Sturm, Ullersdorf. — Vereinigte Mosaik- und Wandplatten zogen um 2 an und Wiesloch Ton konnten die eingetretene Abschwächung aufhalten; sie notierten zuletzt 100.

Von Zementwerten waren auf normaler Basis bei kleinen Abstrichen Adler, Alsen, Germania, Vereinigte Harzer, Vereinigte Schimischow, Wicking. Etwas auffälligere Einbußen hatten: Heidelberg minus 3,25; Hemmoor minus 4,5 (gegenüber dem Monatsanfang minus 2,5); Vorwohler minus 4,5. Saxonia, Anfang Juni mit 133 notiert, holte auf von 139 auf 148. Karlstadt verbesserte auf 184 und Schwanebeck auf 128. Kursgleich blieben: Breitenb. 133, Lothringer 83, Rudelsburg 133, Teutonia 211.

Die Betonaktien blieben fast sämtlich unverändert. Nur Beton- und Monierbau mußten sich einen Abstrich von 126,5 auf 124,25 gefallen lassen.

Mörtelwerte waren kaum verändert. Vereinigte Berliner Mörtelwerke 125 gegen durchschnittlich 126,5 in der Vorwoche.

Diskontbeträge, Zielzinsen und Diskontspesen sind umsatzsteuerpflichtig. Der Reichsfinanzhof vertritt im 24. Bande der amtlichen Sammlung auf Seite 4 die Umsatzsteuerpflicht für Diskontbeträge, Zielzinsen und Diskontspesen. Er geht dabei von der Auffassung aus, daß der Empfänger der Diskontbeträge tatsächlich nicht mehr versteuert, wenn die von ihm vereinnahmte Diskontsumme nebst den erstatteten Diskontbeträgen der Steuer unterworfen wird, als wenn er den Kaufpreis vom Käufer voll in bar erhalten hätte.

Der Hinweis, daß manche Wechsel unbezahlt bleiben, sei hinfällig, denn in diesem Falle sind die kraft wechselrechtlicher Verpflichtung zurückbezahlten Beträge gemäß § 16 des Umsatzsteuergesetzes von den steuerpflichtigen Entgelten abzusetzen.

Deutscher Wirtschaftsbund für das Baugewerbe. Die wirtschaftspolitische Zentralvertretung des Deutschen Baugewerbes legte anläßlich der Münchener Bauwoche einen ausführlichen Geschäftsbericht über die Jahre 1928/29 vor, der im Auftrage des Vorstandes von der Geschäftsführung verfaßt wurde.

In sehr ausführlicher Weise ist das breite Material geordnet und eingehend behandelt. Neben einem Rückblick über die wirtschaftliche Entwicklung in den Berichtsjahren ist vor allem den Organisations- und Berufsstandsfragen der Wohnungs- und Bauwirtschaft, sowie dem Steuerwesen große Aufmerksamkeit gewidmet.

Der Bericht über die Baustoffe ist leider etwas kurz gehalten. Es wäre begrüßenswert, wenn im nächsten Berichtsjahr gerade hierüber ausführlicher berichtet werden könnte, umsomehr, als das Baugewerbe als Großabnehmer seinen Einfluß auf die Marktverhältnisse der Baustoffindustrien sicher näher darlegen könnte.

Arbeitsmarktlage der Industrien der Steine und Erden. Über die Arbeitsmarktlage berichtet das Reichsarbeitsblatt wie folgt:

In der Industrie der Steine und Erden waren Ende Mai 36 300 verfügbare Arbeitsuchende vorhanden oder 2,4 vH der Gesamtzahl im Reiche. Ende Februar war der Höchststand mit 177 300 oder 5,7 vH der damaligen Gesamtzahl zu verzeichnen. Es hat also seit dem eine Besserung um rd. 80 vH stattgefunden. In der Berichtszeit hat sich die Zahl um 8000 Personen oder rd. 19 vH verringert. Im großen und ganzen ist die Entwicklung in den verschiedenen Gebieten verhältnismäßig einheitlich verlaufen. Nur in Bayern und Mitteldeutschland ist die Entlastung gegenüber dem Höchststand erheblich geringer als im Reichsdurchschnitt. Von den erfaßten Gewerkschaftsmitgliedern waren 8,5 vH arbeitslos, gegenüber 12,9 vH im vergangenen Jahre, und 88,4 vH waren vollbeschäftigt, gegenüber 93 vH im entsprechenden Monat des Vorjahres. Es verdient Erwähnung, daß der Mai 1928 auch den besten Beschäftigungsgrad dieses Jahres aufgewiesen hat.

Dresden. Die Bautätigkeit hat sich im 2. Vierteljahr 1929 im Dresdner Bezirk befriedigend entwickelt, und es ist auch damit zu rechnen, daß in den Sommer- und Herbstmonaten die Beschäftigung auf dem Baumarkte eine laufend gute sein wird, da staatliche und städtische sowie Wohnungsbauten in ähnlichem Ausmaße wie im Vorjahre zur Ausführung kommen werden. m To

Verdingungen

Bremerhaven.
Die Lieferung von Los 1: rd. 4300 qm Granitpflastersteinen zu Reihenpflaster, rd. 1300 qm Granitbordsteinen und Los 2: rd. 300 000 Stück Klinkern oder Hartbrandsteinen für Straßenanlagen auf der Columbuskaje in Bremerhaven soll vergeben werden. Die Angebote sind bis zum Donnerstag, den 8. August 1929, vormittags 11 Uhr, im Verwaltungsgebäude, Neue Schleuse 8, Zimmer Nr. 2, einzureichen.
Bremerhaven, 12. Juli 1929.
Hafenbauamt.

Berlin-Charlottenburg.
Die Lieferung von Verblend-, Hintermauerungs- und Hartbrandsteinen und von Mauer- und Putzmörtel, Kies und Mauersand soll zum Anbau einer Hilfsschule mit Kindergarten, Kamminer Straße 19, vergeben werden. Verdingungsunterlagen sind durch das Hochbauamt, Rathaus, Berliner Straße 72/73, Zimmer 417, zu beziehen. Zusendung durch die Post erfolgt nicht. Frist 30. Juli, zu a) 11 Uhr, zu b) 11,30 Uhr, ebendort abzugeben.
Berlin-Charlottenburg. Bezirksamt.

Ausland

Neubearbeitung der schwedischen Ziegelnormen. Die zunehmende Verwendung poröser Ziegel hat es nach Ansicht des schwedischen Ziegelindustrie-Vereins notwendig gemacht, die Güte der Mauerziegel nach anderen als den in den schwedischen Normen festgelegten Grundsätzen zu bestimmen. In Zusammenarbeit des schwedischen Ziegelindustrie-Vereins und des schwedischen technologischen Verbandes sollen daher die Normen neu bearbeitet werden.

Ziegeleinfuhr in der Türkei. Zu diesem in Nr. 48 erschienenen Bericht ist noch nachzutragen, daß die Ziegelei der Stadt Angora vor 4 Jahren nach den Plänen der Sächsischen Maschinenfabrik vorm. Rich. Hartmann Akt.-Ges., Chemnitz, Abt. Nienburger Maschinenfabrik „Keramikmaschinen", erbaut wurde. m To

Aus der englischen Zementindustrie. Der Industrie- und Handelszeitung entnehmen wir über die Konsolidierung in der Zementindustrie Englands folgenden Bericht: Mit der täglich intensiver werdenden Konkurrenz in der englischen Zementindustrie kann es nicht verwundern, daß die Leitungen danach trachten, an Handlungsunkosten zu sparen und die Betriebführung zu vereinfachen. Zu diesem Zweck beantragt die Gruppe der sogenannten Red Triangle Gesellschaften einen kapitalmäßigen engeren Zusammenschluß. Das Hauptunternehmen, welches den Namen Ship Canal Portland Cement Manufacturers führt und bereits maßgebend bei den übrigen beteiligt ist, soll zur Dachgesellschaft erhoben werden. Bei der Angliederung kommen in Frage: Greaves Bull & Lakin (gegründet April 1927: Kapital 0,28 Mill. £; die Muttergesellschaft darf bis 1930 die restlichen 500 000 5 s.-Aktien zu 6 s. zeichnen); Holborough Cement Co. (gegründet 1925: Kapital 1 Mill. £; Dividende 1928 erstmalig 7½ vH); Dunstable Portland Cement Co. (gegründet 1928: Kapital 0,45 Mill. £ Vorzugs- und 0,63 Mill. £ Stammaktien); und J. & W. Henderson (Verkaufsabteilung für Baumaterialien; erst vor einem Monat angegliedert). Die Ship Canal Portland Cement Manufacturers weisen im Geschäftsjahr bis 31. März 1929 nur einen unwesentlich höheren Reingewinn von 0,14 Mill. £ aus. Die Stammdividende auf das seit dem Vorjahre von 2,5 auf 5 Mill. Anteile erhöhte Kapital muß aber von 10 auf 8 vH herabgesetzt werden. Der beantragte Zusammenschluß, der durch Überführung sämtlicher außenstehenden Stammaktien der Tochterunternehmen an die Ship Canal Gesellschaft unter Hergabe deren Aktien erfolgen soll, dürfte von den Behörden in gewisser Beziehung angefochten werden. Da das neue Gesellschaftsgesetz, welches die mündliche Übertragung von Namensaktien verbietet, noch nicht in Kraft ist, will man die Statuten dahin abändern, daß eine mündliche Übertragung durch persönliches Erscheinen des Aktionärs vor dem Aufsichtsrat statthaft sein soll. m Mö

Die Konzentrationsbewegung in der belgischen Zementindustrie. Dieser Tage erfolgte die Konstituierung der „Cimenteries et Briquetteries Réunies (C. B. R.)" in Antwerpen. Es fusionieren in ihr die bisherige „Société Cimenteries et Briquetteries Réunies" und die S. A. Carrières et Fours à Chaux et à Ciment du Coucou". Das Kapital wird 320 Millionen belgische Fr. betragen und in 200 000 privilegierten Aktien zu nominell 100 Fr. und 200 000 Gesellschaftsanteilen ohne Wertbezeichnung dargestellt sein. Die Aktiengesellschaft Vielon-Rupelі wird die privilegierten Aktien zeichnen, sowie 70 000 Gesellschaftsanteile übernehmen und beide Gruppen zu 20 vH liberieren. Die alte C. B. R. erhält 129 250 Gesellschaftsanteile und die „Carrières et Fours" 4250 gleiche Titel. Der Rest der Anteile geht an verschiedene Gruppen. m Mö

Neugründung in der dalmatinischen Zementindustrie. In der Umgebung von Spalato wird in nächster Zeit eine neue Zementfabrik errichtet werden, an deren Gründung sich hauptsächlich eine belgische Gruppe beteiligt. Die neue Fabrik wird die siebente in Dalmatien und die vierzehnte in Jugoslawien sein. Die Zementindustrie gestaltet sich in Jugoslawien ziemlich günstig, namentlich die küstenländischen briken haben gute Ausfuhrmöglichkeiten, hauptsächlich nach Mittelmeerländern und der Türkei. Rund 60 vH der Jahresprodu Jugoslawiens werden gegenwärtig exportiert. Infolge der starken tätigkeit war auch der Inlandsabsatz bisher ziemlich günstig. m

Belebung der Bautätigkeit in der österreichischen Provinz. wir erfahren, sind in den Provinzstädten Österreichs namentlic Graz, Linz und Innsbruck Vorbereitungen zu einer intensiven tätigkeit auf Grund des neuen Wohnbauförderungsgesetzes im G Der Umstand, daß die Mietzinserhöhung in den Provinzstädte viel rascherem Tempo vor sich gehen wird als in Wien, sowie Mangel an mittleren und großen Wohnungen in diesen Städten die Interessenten veranlaßt, Baufirmen mit der Ausarbeitung Projekten für größere Wohnhäuser zu beauftragen. In einer von Baukanzleien liegen bereits fertige Projekte vor, die der wirklichung zugeführt werden sollen, sobald die Frage der Bes fung von Baukrediten durch die Pfandbrief-Institute und Hypoth anstalten eine im Sinne des Gesetzes gelegene Regelung erfa wird. In zahlreichen Provinzstädten treffen die Stadtverwaltu und die Baugenossenschaften Vorbereitungen zur Wiederaufnahm Bautätigkeit, die vor allem den Wohnungsbedarf des Mittelst decken soll. Die Folge ist, das in manchen Provinzstädten sic reits eine Festigung der Bodenpreise bemerkbar macht. O. S

Eine neue ukrainische Zementfabrik. In Kiew traf eine Kon sion des Ukrainischen Silikattrustes ein, um eine Stelle für den einer neuen Zementfabrik auszusuchen. Diese Fabrik soll 60 Fässer Zement jährlich herstellen und etwa 700 Arbeiter beschäf Bau und Einrichtung der Fabrik werden auf 5 Millionen Rubel anschlagt. n

Vereinigte Staaten. Große Lagerbestände in der Zementindu Am 1. Mai betrugen die Lagerbestände der Zementindustrie der einigten Staaten insgesamt 30 044 000 bbls und erreichten damit bisher höchsten Stand für diesen Termin. Im Mittel der fünf le Jahre beliefen sich die Bestände am 1. Mai auf 22 205 000 bbls. der höheren Bestände rechnet man mit festbleibenden Preisen. n

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

E. u. K. Heimann, Baugesellschaft m. b. H., Hoch-, Tief- und E betonbau (Dortmund). Gegenstand des Unternehmens: Herste von Hoch-, Tief- und Eisenbetonbauten sowie der Handel mit materialien aller Art und der An- und Verkauf sowie die Vermit von Immobilien und Mobilien. Stammkapital: 40 000 RM. Gesch führer: Architekt Karl Heimann (Dortmund).

Aktiebolaget Feltspatkompaniet (Stockholm). Die Firma wurde Bruch von und Handel mit Feldspat gegründet. Aktienka 200 000 Kr.

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Geschäftsabschlüsse in der Ziegelindustrie.

Neukirchen-Lugauer Ziegelwerke A.-G. (N kirchen). Fabrikationskonto einschließlich 3066,72 RM Vo 279 494,32 RM. Nach Abzug der 137 353,79 RM betragenden Absc bungen verbleibt ein Reingewinn von 30 399,15 RM.

Ebersbacher Ziegelei- und Industrie-A.-G. (Görl Der Reingewinn für 1928 beträgt bei 10 707,45 RM Abschreibu 25 572,78 RM.

Blexer Dampfziegelei A.-G. (Ellwürden). Laut B am 31. 12. 28 beträgt der Gewinn 5569,16 RM.

Offenbacher Ringofenziegelei Akt.-Ges. (Off bach a. Main). Dem Warenüberschuß (143 315,21 RM) stehen samtunkosten in Höhe von 142 637,19 RM gegenüber, so daß ein winn von 678,02 RM verbleibt.

Deutsche Ziegeleien Akt.-Ges. (Quedlinburg). Gewinn- und Verlustrechnung am 31. 12. 1928 weist bei 4464,40 Abschreibungen einen Verlust von 354,36 RM auf.

Vereinigte Speyerer Ziegelwerke A.-G. (Ma heim-Speyer). Die Gesellschaft erzielte einschließlich Vort nach 51 240,69 RM Abschreibungen einen Reingewinn von 55 167,35 Die Generalversammlung beschloß, daraus 5 vH Dividende zu vert 1000 RM dem Delkredere zuzuführen und 26 967 RM vorzutr R.-A. Dr. Franz Rosenfeld-Mannheim wurde an Stelle seines storbenen Vaters in den Aufsichtsrat gewählt.

Eisenacher Ziegelei-A.-G. (Eisenach). Die Einna des Geschäftsjahres 1928 belaufen sich auf 405 592,84 RM. Nach sämtlicher Unkosten und der Abschreibungen, letztere bet 92 152,58 RM, bleibt ein Gewinn von 10 757,75 RM. Neu in den sichtsrat gewählt wurde Rechtsanwalt und Notar W. Schäfer in Eise

Töpchiner Ziegelei Akt.-Ges. (Töpchin i. Mark) winn für 1928 5468,52 RM. Löhne erforderten 120 659,07 RM, Unk 70 977,51 RM, Abschreibungen 11 315 RM.

Dampfziegelei Habenhausen Akt.-Ges. (Bren Das Geschäftsjahr 1928 schließt mit einem Verlust von 39 216,85 Aufsichtsrat und Vorstand sind zurückgetreten. In den Aufsic wurden neu gewählt die Herren: Senator Diedrich Allerheiligen

mil Sommer und Baudirektor Willy Knop, Bremen. Zum neuen
d ist Bau-Oberingenieur Heinrich Backhaus ernannt.
sterziegelei Eisenach-Gerstungen Akt.-Ges.
ach). Laut Gewinn- und Verlustkonto am 31. 12. 1928 schließt
chäftsjahr mit einem Verlust ab in Höhe von 1233,26 RM. Sitz
ellschaft von Eisenach nach Gerstungen verlegt. An Stelle des
n Vorstand ausgeschiedenen Herrn Louis Freitag ist Herr
Tischer (Eisenach) zum Mitglied des Vorstandes bestellt
G To

cur Stettiner Dachziegelwerke Akt.-Ges.
ick). Die Gewinn- und Verlustrechnung am 31. 12. 1928 weist
abrikationsgewinn von 71 905,80 RM auf. Nach Abzug der Ab-
ngen bleibt ein Gewinn von 1008,23 RM, um den sich der Ver-
ag in Höhe von 287 974,32 auf 286 966,09 RM ermäßigt.
Vers. To

Generalversammlungen in der Tonindustrie.

mitzscher Tonwerke Aktiengesellschaft
itzsch a. E. Generalversammlung am Freitag, den
st 1929 in Berlin W. 8.

werk Mackle A.-G., Oberhausen, Amt Bruchsal.
versammlung am Samstag, den 27. Juli 1929, in Oberhausen.
Vers. To

erhoff & Widmann, A.-G., (Wiesbaden-Biebrich). Die Gesell-
onnte im Geschäftsjahr 1928 den Betriebsgewinn von 1,74 i. V.
Millionen RM steigern. Im Betriebsgewinn ist der Gewinn
eiligungen mit 308 390,90 RM enthalten, für Verwaltungskosten
vorher 1 097 663,34 RM und für laufende Steuern 536 175,74 RM
t. Nach Vornahme der Abschreibungen von 1 146 122,85 RM
t ein Gewinn von 902 216,19 RM, woraus 8 vH (6 vH) Divi-
uf 8 Mill. RM Aktienkapital verteilt, 100 000 RM der Versor-
sse überwiesen und 113 149,53 RM vorgetragen werden sollen.
chäftsjahr 1928 ist es der Gesellschaft gelungen, den Umsatz
er dem Vorjahre wiederum zu steigern, trotzdem die den
t ungünstig beeinflussenden Umstände sich im Verlauf des
sjahres 1928 eher vermehrt als vermindert haben.
Betonwaren-Fabriken haben einen befriedigenden Umsatz er-
ir die Fabrikation von Eisenbetondruckrohren nach eigenem
n — auch für hohen Innendruck — wurde eine neue Be-
age in Copitz bei Pirna geschaffen. Auch die Auslandsbetriebe
usreichend beschäftigt. Die N. V. Bouwmaatschappij Dycker-
Widmann, Haag, hat für das am 30. Juni 1928 abgelaufene
sjahr 8 vH Dividende verteilt. Auch die Baggergesellschaft
lbetam, Bagger- en Bouwmaatschappij im Haag konnte für
31. Dezember 1927 abgelaufene Geschäftsjahr 7 vH Dividende
und läßt für das Geschäftsjahr 1928 mindestens den gleichen
erwarten. Die Verhandlungen mit der Allgemeinen Bau-
aft Lenz & Co. in Berlin haben zu dem Ziele geführt, daß
esellschaft sich mit 25 vH an den Aktienkapitalien der vor-
en beiden Tochtergesellschaften beteiligt hat. G Mö

derungen

berger Ziegelwerke m. b. H. (Heilsberg). An Stelle des aus-
enen Tobehn ist Buchhalter Ernst Fish (Heilsberg) als Ge-
hrer eingetragen. ae To

aufsbureau von Ringofensteinen der Bürgermeisterei Küpper-
m. b. H. (Wiesdorf). Gesellschaft ist aufgelöst. Zum Liqui-
t der bisherige Geschäftsführer Kaufmann Franz Boldemann
f) bestellt. ae To

endorfer Ziegel- und Dachsteinwerke Fritz Kose vorm. Mar-
rke (Kunzendorf, N. L.). Die Firma ist im Erbwege auf die
des verstorbenen früheren Firmeninhabers Fritz Kose, Witwe
ose geborene Krüger (Zilmsdorf) übergegangen. Der Glas-
sitzer Gerhard Hübner (Triebel) ist zum Testamentsvoll-
ernannt. ae To

lverkaufsstelle Augsburg G. m. b. H. (Augsburg). Johann
als Geschäftsführer ausgeschieden. Neuer Geschäftsführer:
eiberger, Kaufmann (Augsburg). ae To

Zoll und Verkehr

hmetarif 4 h (Gips). Nachgetragen sind Sonderfrachtsätze
ich und Stadtoldendorf nach Köln-Sülz. (Gültig v. 4. Juli 1929.)

ift: Ausnahmetarif 139 für Magnesit, roh, auch kaustisch ge-
sowie gemahlen. Ein Ausnahmetarif 139 für Magnesit, roh,
ustisch gebrannt, sowie gemahlen, ist mit Geltung vom 1. Juli
t. Er gilt von Wartha-Frankenberg und Zobten nach allen
hnhöfen und ist gebunden an eine Mindestmenge von 1500 tons
rsand von Wartha-Frankenberg und 4200 tons von Zobten in
ten.

elsvertrag zwischen Deutschland und der Schweiz. Im Reichs-
att vom 5. Juli auf Seite 491 ist das Gesetz über das Zusatz-
en zu dem Handelsvertrag zwischen dem deutschen Reich und
weiz veröffentlicht. Für die Industrien der Steine und Erden
ei folgendes zu bemerken:
Anmerkung zu Nr. 230 erhält folgende Fassung:
merkung zu Nr. 230. Als gemahlen ist Kalk anzusehen, der
ehl- oder grießförmige Beschaffenheit aufweist. In Zweifels-
gilt als gemahlen solcher Kalk, von dem durch ein amtlich
nachgeprüftes Sieb (Maschenzahl je qcm 16, lichte Maschenweite 1,5 mm, Drahtdurchmesser 1,00 mm) mehr als 55 vH durchfallen.
Dabei besteht Einverständnis darüber, daß als Sieb der in Absatz 1 angegebenen Beschaffenheit das Prüfsieb Nr. 4 der deutschen Normen für Prüfsiebgewebe Nr. 30 DIN 1171 mit den nach dem Normenblatt zugelassenen Abweichungen verwendet wird.

Ursprungszeugnisse in Jugoslawien. Der jugoslawische Finanzminister hat auf Antrag des Zollrates unterm 18. Dezember 1928 folgende Verfügung erlassen:
„Die Zollämter werden in Zukunft nur solche Ursprungszeugnisse annehmen, auf denen der Eigentümer der Ware bezw. des Ursprungszeugnisses eigenhändig unter gesetzlicher Haftung für die Richtigkeit des Ursprungszeugnisses, das er als Nachweis für die Herkunft der Ware aus dem Vertragsland mit der Warenerklärung vorlegt, bürgt.
Zeigt es sich später, daß das vorgelegte Zeugnis nicht richtig ist, oder wird seine Richtigkeit bezweifelt, so wird das Zollamt die verantwortlichen Personen bei den zuständigen Gerichten wegen Fälschung anzeigen und auf die Waren die entsprechenden Sätze nach dem Höchsttarif erheben.
Bei Verzollung von auf dem Wege befindlichen Sendungen erfolgt die Hafterklärung durch den Einbringer der Warenerklärung."

Neuer Zolltarif für die Vereinigten Staaten von Amerika. Am 28. Mai 1929 hat der Kongreß in Washington nach eingehender Debatte von 264 gegen 147 Stimmen die Abänderung des amerikanischen Zolltarif- und Zollverwaltungsgesetzes angenommen. Es handelt sich dabei nicht um die Abänderung einer Anzahl bestehender Zolltarifpositionen, sondern um eine durchgehende Revision des gesamten Tarifes. Die für uns in Frage kommende Gruppe ist verschiedenen Änderungen unterworfen worden. (Vergl. Seite 807 und 824).

Ziegelsteine, die bisher auf der Freiliste standen, sollen jetzt, wenn einfach, einem Zoll von 1,25 $ für das Tausend unterliegen, wenn glasiert, emailliert usw. 5 vH v. W., aber nicht weniger als 1,50 $ für das Tausend. Wandplatten und alle anderen irdenen Platten im Werte nicht mehr als 40 Cts. je Quadratfuß sind mit 10 Cts., aber nicht weniger als 50 und nicht mehr als 70 vH v. W. belegt worden; im Werte von mehr als 40 Cts. je Quadratfuß mit 50 vH v. W.

Roman-, Portland- und anderer hydraulischer Zement und Zementklinker, die bisher auf der Freiliste standen, sind in die Position 205 eingereiht und mit einem Zollsatz von 8 Cts. für 100 Pfund einschließlich des Gewichts der Behälter belegt worden. Statuen, Statuetten und Reliefs, die ganz oder dem Hauptwert nach aus Gips hergestellt sind, sollen 35 bezw. 50 vH v. W. entrichten. Von der Freiliste ist roher Feldspat auf die zollpflichtige Liste übernommen und unter Position 207 mit 1,50 $ je t belegt worden. Für Flußspat bleibt es bei dem vom amerikanischen Präsidenten im November 1928 festgesetzten Zollsatz von 8,40 $ je t.

Der § 210, der gewöhnlich irdene Waren deckt, hat eine neue Fassung erhalten, doch bleiben die Zollsätze unverändert. In der Position für irdene Waren und Steingutwaren ist Terrakotta neu eingefügt worden, zwar sind die Wertzölle mit 45 vH v. W. für einfache und mit 50 vH für feinere Waren geblieben, doch hat das Repräsentantenhaus auf beide Arten eine weitere Zollbelastung von 10 Cts. für ein Dutzend Stück beschlossen.

Der Außenhandelsverband Berlin, der bestrebt ist, eine internationale Abwehr der drohenden amerikanischen Zollerhöhungen aufzuziehen, macht zu den erschwerenden Bestimmungen des neuen amerikanischen Zolltarifs folgende Veröffentlichungen, die auch seitens der Baustoffindustrien nur unterstützt werden können.

Die Annahme der amerikanischen Zolltarifvorlage würde eine schwere Gefahr für den größten Teil des Welthandels, insbesondere die Handelsbeziehungen der europäischen Industriestaaten zu den USA. bedeuten. Deren schon jetzt durchweg stark passive Handelsbilanz müßte sich dadurch noch weiter verschlechtern und sie hindern, im normalen Wege des Güteraustausches ihren Schuldverpflichtungen gegenüber USA. nachzukommen. Eine weitere Absperrung des kaufkräftigsten Absatzmarktes durch höhere Zölle und verschärfte Zollverwaltungsbestimmungen müßte die Verschuldung der führenden europäischen Staaten in unerträglicher Weise steigern, zu immer weitergehender Veräußerung von Werten aller Art und zu bedrohlicher Überfremdung ihrer Industrien führen. Eine gefährliche Störung des ökonomischen Gleichgewichtes wäre unausbleiblich.

Das amerikanische Beispiel droht verhängnisvollen Einfluß auf die gesamte Handelspolitik auszuüben und die Schutzzollbewegung in allen Ländern zu stärken. Es wäre ein Schlag gegen die Gesundung der Weltwirtschaft und die dahin zielenden Bestrebungen des Völkerbundes der Internationalen Handelskammer und des Welt-Wirtschaftskongresses.

Der Außenhandelsverband würde es daher lebhaft begrüßen, wenn die deutsche Regierung mit den Regierungen anderer, gleichfalls bedrohter europäischer Industriestaaten Fühlung nehmen wollte zu dem Zwecke, durch ernste diplomatische Vorstellungen eine europäische Einheitsfront gegen die amerikanische Zollpolitik zu bilden. Sollten diese nichts fruchten, so würde mit den anderen europäischen Industriestaaten die rechtzeitige Kündigung der mit den Vereinigten Staaten von Amerika laufenden bloßen Meistbegünstigungsverträge zu vereinbaren sein mit der Maßgabe, daß neue Handelsverträge mit den USA. nur geschlossen werden, wenn sie sich unter Verzicht auf ihre bisherige Zollautonomie zum Abschluß von befriedigenden Tarifverträgen verstehen.

Mosaik

Anstalt für Schall- und Wärmetechnik an der Technischen Hochschule Stuttgart. Auf Grund von Verhandlungen, die in der letzten Zeit vom Württembergischen Landesgewerbeamt mit dem Württembergischen Kultusministerium und den beteiligten Industrie- und Hochschulkreisen geführt worden sind, ist in Stuttgart die Anstalt für Schall- und Wärmetechnik gegründet worden. Sie wird als selbständige Abteilung der Materialprüfungsanstalt der Technischen Hochschule Stuttgart angegliedert.

Zur Nachahmung! Die amerikanische Pflasterziegelindustrie zahlt an ihren Verband, die National Paving Brick Manufacturers Association, eine Abgabe von 1,50 $ je Tausend Pflasterziegel, um dem Verband eine großzügige Werbetätigkeit für den Pflasterziegel und einen erfolgreichen Kampf gegen die Wettbewerbsstoffe zu ermöglichen. Für Anzeigen in Fach- und Tageszeitungen sind für das laufende Jahr 350 000 $ ausgeworfen worden. V

Eingegangene Drucksachen.

Der Bericht über das Schuljahr 1928/29 der Staatsfachschule für Keramik in Teplitz-Schönau, CSR. Der Bericht steht auf direkte Anforderung zur Verfügung. V

Rechts- und Verwaltungspflege §

Bewertung bebauter Grundstücke. (Aus einem Gutachten der Berliner Industrie- und Handelskammer.) Bei der geringen Zahl von Neubauten, die ohne Hauszinssteuer errichtet werden, haben sich neue Erfahrungssätze für die Bewertung bebauter Grundstücke allgemein noch nicht herausgebildet.

Mit diesem Vorbehalt läßt sich sagen, daß bei einer Bewertung solcher Grundstücke entsprechend den heutigen Zinssätzen eine Bruttoverzinsung von 12 bis 13 vH (gegen 7 vH vor dem Kriege) zugrunde zu legen wäre, und daß der Reinertrag nach Abzug aller Unkosten, die etwa mit 15 bis 20 vH der Bruttomiete anzusetzen wären, nach einem Zinssatze von etwa 9 vH zu kapitalisieren wäre.

Praktisch muß bei der Beleihung solcher Neubauten besonders vorsichtig vorgegangen werden, da der Baukostenindex heute erheblich über dem allgemeinen Teuerungsindex liegt und nicht ohne weiteres damit gerechnet werden kann, daß die jetzt vereinbarten Mieten dauernd erzielt werden können. C 26 909/28 (XIV B 8).

Einkommensteuerrechtliche Behandlung des bei Aufnahme einer Hypothek bewilligten Damnums. Zu der obigen Frage hat der RFH. in einem Urteil vom 1. 5. 1929 — VI A 127 — ausgesprochen, daß der Gläubiger einer Hypothek, der sich ein Damnum ausbedungen hat, das Damnum als Einnahme erst dann zu versteuern hat, wenn die Hypothek zurückgezahlt wird oder wenn bei einer Abtretung der Hypothek bei Bemessung des dafür gezahlten Entgelts das Damnum berücksichtigt worden ist. Entsprechende Grundsätze müssen beim Schuldner gelten. Das Einkommen eines Steuerpflichtigen wird durch die Bewilligung des Damnums bei Aufnahme einer Hypothek noch nicht berührt. Das Damnum ist in dem Jahre abzugsfähig, in dem der Schuldner die Hypothek zurückzahlt. Ma.

Vom Recht auf Urlaub. In mehreren Entscheidungen hat das Reichsarbeitsgericht in der Frage des Erholungsurlaubs folgende bindende Grundsätze aufgestellt: Zweck und Begriff des Urlaubs gehen dahin, dem Arbeiter nach einer längeren ununterbrochenen Tätigkeit eine Freizeit zu gewähren, die er zu seiner Erholung benutzen soll, um neu gekräftigt zur Arbeit wieder zurückkehren zu können. Das Recht auf Urlaub ist jedoch ein doppeltes: Es enthält den Anspruch auf Freizeit und Fortzahlung des Lohnes und ferner auf Zahlung des Lohnes allein. Beide Ansprüche bestehen neben einander, und letzterer ist daher nicht davon abhängig, ob der Urlaub tatsächlich gewährt wird. Wenn also der Urlaub wegen Beendigung des Arbeitsverhältnisses nicht mehr gewährt werden kann, so ist doch der Lohn für die Urlaubstage zu zahlen. Ob das Arbeitsverhältnis durch freiwilliges oder unfreiwilliges Ausscheiden beendet wurde, ist belanglos, denn Urlaub und Urlaubsvergütung ist weder eine Schenkung noch eine Belohnung für Wohlverhalten und fleißige Arbeitsleistung, sondern ein in den Tarifverträgen begründeter Anspruch des Arbeitnehmers und stellt die vertragliche Gegenleistung für die in der Vergangenheit geleistete Arbeit dar. Dr. F.

Herabsetzung des zweiten Teilbetrags der Jahresleistungen nach dem Aufbringungsgesetz für 1929. Durch Verordnung vom 28. Juni 1929 ist für den zweiten Teilbetrag der Jahresleistungen für das Kalenderjahr 1929 der an die Finanzämter zu entrichtende Tausendsatz des aufbringungspflichtigen Betriebsvermögens um 20 vH herabgesetzt. Bei der Neuberechnung des zweiten Teilbetrages ist der neueste Stand des Aufbringungsverfahrens (letzte vorliegende Rechtsmittelentscheidung, letzter Berichtigungsbescheid u. dgl.) zugrunde zu legen. Die aufbringungspflichtigen Unternehmer werden über den zu zahlenden Betrag von den Finanzämtern noch einen besonderen Bescheid erhalten. Ma.

Reichsgericht gegen Reichsfinanzhof im Falle der Sicherungseignung. In einem ausführlich begründeten, im 19. Band der lung der Entscheidungen und Gutachten des Reichsfinanzhofs" abgedruckten Gutachten vom 8. Juni 1926 hatte der 5. S Reichsfinanzhofs sich dahin ausgesprochen, daß im Falle de rungsübereignung dem sicherungsberechtigten Gläubiger au seines durch die Sicherungsübereignung erworbenen Eigentums Veräußerung hinderndes Recht im Sinne des § 301 der Reichs ordnung zustehe.

Dieses, zu der Rechtsprechung des Reichsgerichts zu den lautenden § 771 der Zivilprozeßordnung in direktem Gegensatz Gutachten hatte sofort lebhaften Widerspruch in der Literatu der Praxis hervorgerufen. Der Streit der sich gegenübers Meinungen ist, wie der „Eildienst" (Spaeth und Linde) mitte durch ein Urteil des 7. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 9. (VII 536/28) dahin entschieden worden, daß sich der vom Reic hof aufgestellte Satz nicht aufrechterhalten lasse, daß viel Sicherungsübereignung dem sicherungsberechtigten Gläubi Grund seines durch die Sicherungsübereignung erlangten E ein die Veräußerung hinderndes Recht auch im Sinne des § Reichsabgabenordnung (wie schon bisher im Sinne des § 771 prozeßordnung) gewähre. Danach kann also der Fiskus wege forderungen nicht solche Sachen des Steuerschuldners pfä dieser einem Gläubiger zur Sicherung übereignet hat.

Ob in rein steuerlicher Beziehung, z. B. hinsichtlich der gung zur Vermögensteuer, der Sicherungsgeber oder der Si nehmer als Steuerpflichtiger anzusehen sei, war vom Reic nicht zu entscheiden.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Ton Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten La der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Betriebsrätegesetz mit den Nebengesetzen, den Wahlordnu Ausführungsbestimmungen. Von Dr. Franz Eichelsbache ausgabe. 3. Auflage. 1929. München (C. H. Beck). 100 Preis 2,20 RM.

Friedrichs Illustrierte Baustoffiehre für Schule und Praxis Mitarbeit von Alfred Molitor und Georg Petri. Bd. I: D lichen Bausteine. Mit vielen Abbildungen. 1929. H (I. Hörning). 172 S. 8°. Preis 3,80 RM.

Das Steinzeug. Von Dr. Felix Singer. Mit 25 Bildern. 1929 schweig (Friedr. Vieweg & Sohn). 177 S. 4°. Preis geb. Luxusausgabe 60,— RM.

Finanzierung der Landstraßen im neuzeitlichen Verkehr. Von Wasner. Charlottenburg (Zementverlag). 93 S. 8°. Preis

---

Ein Pyrometer zur Temperaturmessung durch Farbumschl Dr. G. Naeser. (Ber. Werkstoffausschuß Nr. 142.) 1929. dorf. (Stahleisen.) 2 Seiten. 4°. Preis 0,30 RM.

Die Temperatur eines glühenden Körpers wird bedingt Menge und die Zusammensetzung der Strahlung. Läßt man eines Strahlers durch ein Filter fallen, welches nur zwei im entfernt gelegene Farben durchläßt, so wird man außer d Farben je nach der Menge der einen oder anderen an einem b Punkte eine Mischfarbe wahrnehmen. Auf diesem Prinzip b neue vom Vf. entwickelte Methode zur Messung hoher Tem Das Meßfilter ist aus drei einzelnen Filtern zusammengeset konstruiert sind, daß nur die Farben Rot und Grün durchgelasse An einem Punkte des Filters, wo die Helligkeit beider Fa Auge gleichwertig erscheint, tritt die Mischfarbe weiß auf. zelnen Filter bestehen aus Galatinekeilen, die mit bestimm nischen Farbstoffmischungen getränkt und zwischen Spiegel kittet sind. Die Meßgenauigkeit beträgt bei Voraussetzung Augenbeschaffenheit ± 13° für den Temperaturbereich von 2000°, läßt sich aber durch einige Übung steigern.

Verwendung von Hochofenschlacke zu Beton. Von Wilh. Kos Hochofenschlacke Nr. 15. Gr. A. Nr. 44.) 1929. Düsseldo eisen.) 7 Seiten. 4°. Preis 1,05 RM.

Hochofenschlacke oder, wie vorgeschlagen wird, besser schmelze, einst ein lästiger Abfall, wird heute als Nebenerzeu mäßig verwertet. Als Zuschlagstoff für die Herstellung von E Eisenbeton findet sie jedoch noch nicht so ausgiebig Verwendu bei ihren guten Eigenschaften zu wünschen wäre. Unkenntn zeuger und Verbraucher über die gegenseitigen Absichten u nisse ist wohl vor allen Dingen Schuld daran. Daß aber be der in den amtlichen Richtlinien geforderten technischen Be Hochofenschlacke dem Kies durchaus ebenbürtig ist, zeigen führungen des Vf., die sich auf Untersuchungen einer groß wahllos herausgegriffener Schlackenmuster und daraus he Betonproben stützen. Die günstigste Zusammensetzung ist handen, wenn das Verhältnis $\frac{CaO + MgO}{SiO_2 + Al_2O_3} = 1{,}1$ bis 1 Bei gleichzeitiger Vermeidung eines Eisengehaltes über 4 vH

aum- und Wetterbeständigkeit gewährleistet. Schädliche Be- e wurden in keinem Fall beobachtet. Der Forderung nach Festigkeit wie der umgebende Mörtel kamen sämtliche Splitte nach. Im weiteren Verlauf der Arbeit werden dann Ergeb- on Druck- und Zugfestigkeitsprüfungen, Anleitungen über die ng der günstigsten Korngröße des Splitts und allgemeinen Vor- über die Verarbeitung mitgeteilt. Sachgemäße Herstellung ons und richtige Ausführung der Kontrollen vorausgesetzt be- ir im Splittbeton einen dem Kiesbeton nicht nur gleichwertigen, auch wesentlich billigeren Baustoff. ü. (135)

auf Beton. Ein Auskunftsbuch für die Praxis. Herausgegeben rof. Dr. A. Kleinlogel. Unter Mitarbeit von Dr. F. Hundes- und Prof. Otto Graf. 3. Auflage. Lfg. 1. 1929. Berlin. (Wilhelm & Sohn.) 96 S. 8°. Preis 6,— RM.

iesige Gebiet der chemischen und mechanischen Einflüsse auf ird alphabetisch geordnet. Der betonverarbeitende Ingenieur nter dem entsprechenden Stichwort sofort jede notwendige . Aus der ersten Lieferung, von „Abbinden von Zement" bis lagnesium", seien besonders hervorgehoben die wichtigen ngen, die die Verfasser über „Anmachewasser", „Anstriche ten", „Behandlungen des Zementmörtels und des Betons", „Bodenbeschaffenheit" usw. geben. Die Aufklärungen sind jedes gefaßt, daß zum mindesten alles Wichtige klar daraus hervor- näheres Eingehen auf den Stoff zu weit gehen würde, weisen auf die entsprechende Literatur hin. Größter Objektivität sicht befleißigen sich die Verfasser bei der Angabe irgend- Spezialarbeitsmethoden, wie z. B. die Anwendung von Zu- n, Anstrichen und Pasten zur Verminderung der Wasser- igkeit und chemischer Angriffe. Die Eignung eines solchen wird durch eigene oder in der Literatur bekannt gewordene belegt.

chon erwähnten Hinweise auf die zugehörige Literatur macht ferner auch zu einem sehr geeigneten Nachschlagewerk für enschaftlich Arbeitenden bei der Zusammenstellung von Lite- ien. Ull. (147)

und Rüstung. Von Ing. Franz Böhm. Mit 109 Textabbild. Berlin (Wilh. Ernst & Sohn). 132 S. 8°. Preis 5,20 RM.

dem die Veröffentlichungen über die Herstellung des Betons n- und Eisenbetonarbeiten nun schon zu einem gewissen Ab- kommen sind, stellt sich der Verfasser die Aufgabe, alle Er- auf diesem Gebiete unter dem Sammeltitel „Über wirt- e Betriebs- und Bauführung" zusammenzufassen. In der vor- ersten Veröffentlichung bespricht der Verfasser alles, was wirtschaftlich vorteilhaftesten Herstellung der Schalung von st: von der zu bevorzugenden Holzqualität und dem wirt- en Nageln bis zur statischen Berechnung, dem Transport und tellen. Ebenso bearbeitet er die Gerüstfrage.

tenswert für den Betonfachmann ist die kritische Beleuch- Frage der wirtschaftlichen Anwendung von frühhochfestem r gewöhnlichem Portland-Zement. Bei allen wirtschaftlichen egnügt sich der Verfasser nicht mit bloßen Feststellungen, belegt seine Ausführungen durch vergleichende Kostenberech- Das Buch wird bei Beton- und Eisenbetonarbeiten manchen t geben können. ll. (148)

schule und Verkaufslehrer. Kritik und Vorschläge. Von Prof. Pöschl. Mit 4 Textabb. 1929. Berlin. (Jul. Springer.) 72 S. 8°. ,80 RM.

en Klagen des Einzelhandels über unvollkommene und unzu- Ausbildung der Verkaufsangestellten durch die Handels- und chulen insbesondere in Waren- und Verkaufskunde zu be- sind in verschiedenen Städten an die bestehenden kaufmän- Schulen besondere Verkaufsschulen oder wenigstens Ver- enklassen angegliedert worden. Große Warenhäuser haben lausschulen für ihre besonderen Anforderungen eingerichtet, mit gutem Erfolge; aber restlos ist dadurch dem Übelstand geholfen worden, weil es an geeigneten Lehrkräften fehlt. den Verkaufsschulen behelfsweise mit dem Unterricht in der und Verkaufskunde betrauten erfahrenen Verkäufern fehlt allseitige Ausbildung in der Warenkunde, sie sind und bleiben und den geprüften Diplomhandelslehrern fehlen fast aus- gerade in der Waren- und Verkaufskunde praktisch verwert- ntnisse. In der vorliegenden Schrift werden diese Dinge näher und der Vorschlag des Verfassers begründet, an den Handels- len den neuen Beruf des geprüften Diplomverkaufslehrers zu Wie dies geschehen kann und soll, wird eingehend ge- g. (142)

Probleme des lebenden Aktienrechts. Von Dr. Oskar Netter. Berlin. 1929. (Otto Liebmann.) 81 Seiten. 8°. Preis geh. 3,50 RM.

Rechtsanwalt und Notar Dr. Netter behandelt in seiner Schrift die grundsätzliche Bedeutung der Rechts- und Wirtschaftsfragen, die mit der neuen Aktiengesellschaft zusammenhängen, die Aktiengesellschaft des Gesetzes, die neue Aktiengesellschaft in ihrer rechtlichen Fassung und gibt zugleich wertvolle Bausteine zur Neugestaltung des Aktienrechts, die von Wirtschaftsführern wie Juristen zur Zeit mit großer Aufmerksamkeit verfolgt wird. g. (141)

Handbuch für den Außenhandel. Von Dr. Wilh. Müller, Dr. W. Becker und Hofrat M. Findeklee. Ausgabe 1928. Leipzig. (J. J. Arnd-Überseepost.) 1491 S. 8°. Preis geb. 20,— RM.

Die neue Herausgabe des Handbuches entspricht einem lebhaften Bedürfnis und wird dazu beitragen, den für die deutsche Wirtschaft unentbehrlichen Handel mit dem Ausland wieder aufzubauen. Es handelt sich hier in der Tat um ein Nachschlagewerk von außerordentlich großem Wert und kann der exportierenden Industrie wie auch dem Exporthandel zur Anschaffung warm empfohlen werden.

Vergleichsordnung. Das Gesetz über den Vergleich zur Abwendung des Konkurses. Von Dr. Fritz Weinberg und B. Manasse. 3. Auflage. Berlin. (Industrie-Verlag.) 247 Seiten. 8°. Preis geh. 5,— RM., geb. 6,50 RM.

Der Inhalt des Buches hat sich gegenüber der zweiten, noch kurz vor dem Inkrafttreten des Gesetzes erschienenen Auflage wesentlich vergrößert. Dabei sind die Verfasser aber ihrem Prinzip, einen Kommentar zu schreiben, nicht nur für Juristen, sondern zugeschnitten auf die Bedürfnisse aller am Vergleichsverfahren interessierten Kreise der Wirtschaft, treu geblieben. Sie schrieben aus der Praxis für die Praxis. Demgemäß ist die Darstellung eine derart populäre, daß Schuldner und Gläubiger, Vertrauenspersonen und Ausschußmitglieder, Treuhänder und Bücherrevisoren mit leichter Mühe den Kommentar zu verwenden in der Lage sein werden. Besondere Sorgfalt ist auf die Erweiterung und Verbesserung der beigegebenen Musterbeispiele gelegt, die den Interessenten wertvolle Dienste zu leisten geeignet sind. (132)

Entscheidungen des Reichsarbeitsgerichts und der Landesarbeitsgerichte. Herausgegeben von Georg Flatow, Herm. Dersch, Alfred Gerstel, Alfred Hueck und Hans Nipperdey. Bd. 4, Heft 4 und Bd. 5, Heft 1. 1929. Mannheim, Berlin und Leipzig. (J. Bensheimer.) 8°. Preis Bd. 4, Heft 4 5,— RM, Bd. 5, Heft 1 4,— RM.

Von dieser vielbenutzten, in allen arbeitsrechtlichen Kreisen eingeführten Sammlung ist soeben das 1. Heft des 5. Bandes erschienen; in bewährter Weise zuverlässig und übersichtlich bearbeitet. 31 Entscheidungen des RAG. sind in dem Heft vollständig wiedergegeben und hinsichtlich ihrer praktischen Bedeutung kritisch gewürdigt; außerdem 6 LAG.-Entscheidungen. Diese große Anzahl höchstrichterlicher Erkenntnisse beweist am besten, wie notwendig für den Praktiker es ist, sich an Hand dieser Sammlung laufend über das Neueste auf arbeitsrechtlichem Gebiet zu unterrichten. Sehr vorteilhaft sind zu diesem Zweck die ausführlichen Register. Das letzte Heft des 4. Bandes zeigte auch zum ersten Mal die schon angekündigte wichtige Neuerung: In einem Anhang enthält es 6 arbeitsrechtlich bedeutsame Entscheidungen des Reichsversicherungsamts und des Spruchsenats für die Arbeitslosenversicherung. (137)

Wohnungsbauten und Siedlungen. Deutsche Baukunst der Gegenwart. Von Walter Müller-Wulkow. Mit 110 großen Bildseiten und 35 Grundrissen. 1928. Königstein i. T. (K. Rob. Langewiesche). 4°. Preis 3.30 RM.

Als dritter der Bände deutscher Baukunst der Gegenwart erschien jetzt der vorliegende Band, der einen Überblick über die verschiedenen Wege gibt, die eingeschlagen worden sind, um die sich als nötig erweisende Reform bei Wohnungsbauten und Siedlungen durchzuführen. Man spürt beim Durchblättern der Seiten eine stärkere Betonung des Persönlichen, eine Hervorhebung der Naturgebundenheit, ein Streben nach Materialgerechtigkeit, das besonders die Kunst des Backsteinbaus zu neuer Blüte geführt hat und andererseits auch wieder zur Vermeidung von Ornamenten verleitet hat, was schließlich zu kubistischen Formen und Bevorzugung des Flachdaches geführt hat. Man sieht weiter Entlastungskonstruktionen, die die Umfassungsmauern nur noch als umhüllende Außenhaut erscheinen lassen, und andere durch die moderne Entwicklung des Bauwesens begünstigte Formen. Die Zusammenstellung des Bildmaterials ist gut getroffen und gliedert sich zwanglos in die drei Gruppen: individuell gestaltete Einzelhäuser, in Siedlungen zusammengefaßte Einfamilienhäuser und stockwerkweise aufgeteilte Mietbauten. Mü.

Sitzungskalender

vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VII. onsversammlung. Bad Blankenburg i. Thür., Bahnhofshotel. 10 Uhr vorm.: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion IX. nover). Sektionsversammlung. Carlshafen. Siehe S. 805.
bis 2. August: Reichsverband der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie (Berlin). Wanderversammlung in Hamburg. Siehe Nr. 39.
30. Juli, vormittags 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektion I. Sektionsversammlung. Osterode Ostpr., „Kühls Hotel".
2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabriken. Wanderversammlung in Dresden.

Fragekasten ?

Frage 57. Salzglasiertes Steinzeug. Gibt es eine Lösung, salzglasiertes Steinzeug auch im Tunnelofen zu brennen? Beim Kammerringofen besteht die Möglichkeit, einzelne Kammern aus dem Betriebe auszuschalten. Gibt es eine gleiche Möglichkeit auch beim Tunnelofen? 117

1. Antwort: Man darf mit Bestimmtheit annehmen, daß Versuche in dieser Hinsicht kaum ausgeführt wurden, da die Schwierigkeiten, welche der Anbringung einer Salzglasur im Tunnelofen entgegenstehen, offen auf der Hand liegen. Trotz der großen Vorteile dieses Ofensystems ist die Anwendbarkeit beschränkt, und gerade für Steinzeugfabriken mit meist sehr verschiedenartigen Erzeugnissen und mit oft sehr großen Stücken ist der Tunnelofen auch sonst weniger geeignet, zumal man in periodischen Öfen, bei an Größe und Scherbenstärke sehr unterschiedlichem Einsatz, die Brenn- und Abkühldauer viel individueller einstellen und die Salzglasur einfacher und sicherer erzeugen kann. Wenn auch nicht unwahrscheinlich ist, daß später einmal in dieser Hinsicht eine befriedigende Lösung gefunden wird, ist zu raten, sich vorerst noch der jetzt allgemein üblichen und zweckmäßigeren Herstellungsweise zu bedienen. H. 177

Frage 57a. Glasur. Welche Erklärung gibt es, daß glänzende Glasur auf ungebranntem Scherben weniger gelingt als auf gebranntem Scherben? 120

Frage 57b. Schwierigkeiten in der Trocknerei. Meine Trocknerei leidet an ungenügender Abfuhr der Feuchtluft. Die Abfuhr wird gegenwärtig durch 8 m hohe Holzkamine bewirkt, und zwar münden zwei Kammern in einen Kamin. Der Kamin steht in der Mitte der Kammer und hat einen Querschnitt von 1000×500 mm. Die Einführung der Heißluft erfolgt beiderseits der 12 m langen Trockenkammern durch einen gemauerten Kanal mit 1000×1000 mm Querschnitt. Behufs rascherer Abfuhr der Feuchtluft möchte ich nun über den Trockenkammern, und zwar in der Mitte derselben, einen alle Kammern verbindenden Kanal anlegen und mittels eines Ventilators die Feuchtluft abziehen. Der Ventilator hat eine Ansaugöffnung von 700 mm ⌀, die Flügel 1 mm ⌀. Ich bitte um Ihre Meinung, ob diese Anlage dem erwarteten Erfolg entsprechen wird, welchen Querschnitt der neue Feuchtluftkanal haben muß und auf welche Entfernungen der Exhaustor noch die erforderliche Saugwirkung hat. Die ganze Trockenanlage hat 26 m Länge und enthält 14 Kammern mit einem Fassungsraum von 4000 Ziegeln die Kammer. Wenn ich den Ventilator in 19 m Entfernung von dem nächstliegenden Ende der Trockenkammer aufstellen kann, die Länge des Saugkanals demnach 26 + 19 m beträgt, könnte ich den Ventilator durch die vorhandene Maschinenanlage betreiben. Ist jedoch diese Entfernung für eine genügend starke Absaugung der Feuchtluft zu groß, müßte ich elektrische Kraft einführen. Welche Tourenzahl soll der Ventilator erhalten, wenn er nach dem ersten Vorschlag, also auf 45 m Entfernung aufgestellt wird, und aus welchem Material würde die Herstellung des erwähnten Feuchtluftkanals am empfehlenswertesten sein? 121

Frage 57c. Bau eines Kammerringofens. Ich habe die Absicht, einen kleinen Kammerringofen von 14—16 Kammern zu bauen. In dem Ofen soll Schamotte gebrannt werden. Welche besonderen Anweisungen sind für den Bau dieses Ofens zu geben? Zu welchem ungefähren Preise ist ein solcher Ofen unter der Annahme, daß sämtliche Baustoffe gekauft werden müssen, herzustellen? 122

Frage 57d. Trockenschwierigkeiten. Wir haben einen sehr zähen und fetten Ton, der sehr empfindlich im Trocknen ist. Der Ton wird in unserer Aufbereitungsanlage gut verarbeitet, jedoch ist es uns nicht möglich, unter 8 Wochen zu trocknen. Wir haben unseren Ton in diesem Jahre gewintert, aber keine wesentliche Besserung erzielt. Unsere Schuppen sind sämtlich mit guten Jalusien versehen, diese müssen die ersten 4 Wochen dicht gehalten werden. Werden sie zu zeitig geöffnet, so sind alle äußeren Reihen gerissen und unbrauchbar, während die inneren Reihen noch feucht sind und zu langsam trocken.

Wegen der Empfindlichkeit des Tones stehen immer zwei Schuppen fest zusammen, so daß sich eine Gesamtbreite von 16 m ergibt. Der durch die jetzigen Verhältnisse entstehende Trockenverlust ist viel zu hoch, läßt sich jedoch so ohne weiteres nicht ändern. Die Trockenzeit würde sich unseres Erachtens etwas verringern lassen, wenn die Formlinge im Schuppen loser gesetzt würden. Ob aber dann die äußeren Reihen nicht noch mehr reißen würden, steht noch dahin.

Wir magern unseren Ton so weit wie möglich, um einen einwandfreien Klinker herzustellen. Oftmals haben wir uns die Frage vorgelegt, was denn die Ursache ist, daß unser Ton gerade so trockenempfindlich ist. Wir wissen keine überzeugende Erklärung. Es gibt doch Tone, die unmittelbar der Sonne ausgesetzt werden können, ohne zu reißen.

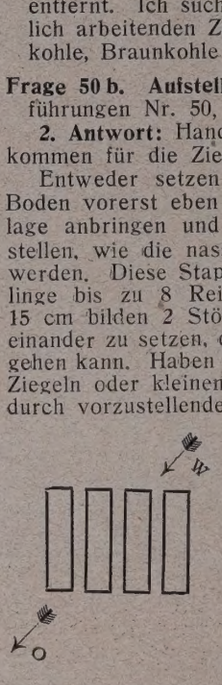
Gibt es Mittel, die die Empfindlichkeit des Tones bei der Trocknung herabmindern? Jedenfalls wäre ein brauchbares Mittel für uns und viele andere sehr wertvoll, wenn wir dadurch unseren Trockenbruch verringern und die Trockenzeit abkürzen könnten. Wenn ein brauchbares Mittel gefunden würde, wäre wieder soviel Trockenraum nicht nötig, wie er jetzt gefordert wird; es würden sparnisse an Anlagekapital und Unterhaltungskosten eintre

Frage 57e. Zusatzfeuerung zur Trocknerei. Meine Großraum braucht im Frühjahr und Herbst Zusatzwärme. Dampfheiz teuer, zudem ist die Lokomobile als Wärmequelle 30 m entfernt. Ich suche nach einer billig herzustellenden und lich arbeitenden Zusatzfeuerung. Die Vorschläge bitte ich kohle, Braunkohle und Koks zu machen.

Frage 50 b. Aufstellung von Trockengerüsten. Nachtrag zu führungen Nr. 50, S. 894.

2. Antwort: Handelt es sich nur um einen vorübergehend kommen für die Ziegelformlinge zwei Aufstellungsarten in F

Entweder setzen Sie die Ziegel in Freiluftstapel, inden Boden vorerst eben abrichten, eine vom Boden herausgehob lage anbringen und dann die Ziegelformlinge so viele Rei stellen, wie die nassen Formlinge das vertragen, ohne einge werden. Diese Stapel kann man je nach der Beschaffenheit linge bis zu 8 Reihen hoch setzen. Mit einem Zwischen 15 cm bilden 2 Stöße je einen Stapel. Die Stapel sind so einander zu setzen, daß der An- und Abtransport ohne Störun gehen kann. Haben die Stöße ihre volle Höhe erreicht, dann s Ziegeln oder kleinen Holzdächern abzudecken und auf der W durch vorzustellende Bretter gegen Schlagregen zu schützen



Die zweite Möglichkeit ist die, daß 4 m breite und beliebig lange Sch vorher aufgerichteten Sockeln aufge der Quere nach ausgerüstet werde darauf zu achten ist, daß die einzu Formlinge ebene Auflagen erhalten. ten sind so zur Himmelsrichtung z daß der Westwind die eingerüstet linge von der Stirnseite her schräg Handelt es sich darum, eine Troc längere Dauer zu schaffen, dann m Hütten besser gebaut und das Holz schnitten werden. Die Trockenhütten müssen so weit voneina fernt stehen, daß genügend Luft durchziehen kann. In d wählt man als Abstand die Höhe der Hütten. Ein Sparen Platz, um mehr Hütten unterzubringen, hat keinen Zweck, Ziegelformlinge dann viel langsamer trocken würden.

Frage 53. Asche aus Schieferkohle. Nachtrag zu den Aus Nr. 53, Seite 956.

2. Antwort: Aus der Analyse der in Ihrem Betrieb e Kohlenasche ersieht man, daß dieselbe ein hochtonerdehaltige darstellt, dessen Feuerfestigkeit ich auf Kegel 33—34 schä Nachteil und die Schwierigkeit für die geeignete Verwendu Materials liegt darin, daß die Asche nur ein niedriges sp Gewicht hat und sich leicht zerreiben läßt. Trotzdem lassen s Asche feuerfeste Steine und feuerfester Mörtel herstellen, für d die Erzeugung ja doch nur im kleinen Umfange betreiben könne Umgegend wohl Absatz sein dürfte. Zur Herstellung von f Steinen mischen Sie die Asche mit gutem feuerfesten Ton etw Verhältnis 4 Teile Asche zu 3 Teilen Ton. Sie werden dann ei festen Stein erhalten, der sich an vielen Stellen von Feuerun und für andere feuerfeste Zwecke verwenden läßt. F beanspruchte Stellen vom Ofenmauerwerk wäre dieses jedoch infolge der Eigenart des Rohmaterials nicht geeigne des billigen Rohmaterials werden die Steine nicht teuer w können den Wettbewerb mit anderen feuerfesten Steinen a vorausgesetzt, daß es Ihnen möglich ist, die Steine bei eine ratur von mindestens Kegel 7—8 zu brennen. Auch f Mörtel können Sie durch Mischen von 2 Teilen Asche mit e guten feuerfesten Ton anfertigen.

Ob das Material sich für Isoliersteine eignet, kann hier geteilt werden, weil das spezifische Gewicht nicht ange Für Straßenverbesserungen usw. kommt das Material nicht weil es nach Ihrer Angabe nur geringe Festigkeit besitzt u keine Schlacken vorhanden sind. G

3. Antwort: Von einer Verwendung der Asche zur F feuerfester Steine möchte ich Ihnen dringend abraten. Die mäßigkeit der chemischen und physikalischen Zusammense Asche als Folge wechselnder Kohlengüte gibt Ihnen dafür währ, daß Sie aus derselben ein feuerfestes Erzeugnis v bleibender Beschaffenheit, dem ersten Erfordernis einer auch minderer Qualität, herstellen können. Sie laufen G einer Lieferung minderwertiger Steine für den Schaden regr gemacht zu werden, der dem Besteller durch die Verwend Steine infolge ihrer ungleichmäßigen Zusammensetzung ents

Weiterhin sind die deutschen Fabriken feuerfester Erzeugn noch lange nicht bis zu ihrer größten Leistungsfähigkeit t und vermögen daher jeder Nachfrage nach wirklich einw Steinen vollauf gerecht zu werden. Einer Neuaufnahme de lung feuerfester Steine mit unzulänglichen Rohstoffen dü kaum der gewünschte finanzielle Erfolg beschieden sein.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Rohstoffe

ittel für Quarzziterzeugnisse. (Bonding of silica brick.) Von Rees. (Refract. Journ. 4, 40, 104—106, ref. Journ. Amer. Cer. 1929, Heft 4, Abstr. S. 276—278.)

Bindemittel soll erstens den Formlingen Zusammenhalt verund zweitens dem gebrannten Stein die nötige Festigkeit geben. isch und praktisch wirkt ein Bindemittel am besten, wenn es le Brocken des Gemenges gleichmäßig verteilt ist. Der Nach- in Form von Schlickern und Emulsionen angewandten Bindeiegt in der Gefahr der Entmischung. Der Nachteil der voll- löslichen Bindemittel ist ihre Neigung, sich auf der Oberder Steine zu konzentrieren, wodurch das Innere geringeren enhalt bekommt; nach dem Brande enthält die obere Schicht ines einen hohen Prozentsatz an glasigen Teilen und der Ziegel ementsprechend zur Rißbildung. Das bekannteste lösliche Bindest Natrium-Wasserglas, ferner kommen Ammon-Alaun, Alumilfat und Kalzium-Chlorid in Anwendung. Auch verschiedene und unlösliche organische Stoffe sind mit mehr oder weniger Erfolg als Bindemittel benutzt worden; z. B. dehydrierter Teer, Stärkekleister und Silikanit, (d. i. Sulfatlaugenrückstand von tiger Beschaffenheit). Kieselsäurereiche Massen, die durch Kalk n gebunden werden sollen, werden durch Beimengung kleinerer von organischen Bindemitteln bedeutend gefestigt. Oft genon ein Zusatz von 0,05 vH.

der in allererster Linie als Bindemittel in Betracht kommt, 2 Formen zugesetzt werden. 1. zu einem Brei angemacht, bestimmten Volumen oder Gewichtsmengen dem Versatz zuwird und 2. als Kalkmilch von bekanntem spezifischem Geergestellt durch sorgfältige allmähliche Wasserzugabe zu dem chten Kalk unter beständigem Rühren, bis eine bestimmte Konon erreicht ist. Die Verwendung von Kalkmilch ist gebräuchls die von Kalkbrei. Die Menge des zur Bindung verwandten richtet sich nach Art der Steine, die man herstellen will und er Beschaffenheit des Rohstoffes. Für Gesteinsprodukte, die ne Bindemittel enthalten, genügen sehr kleine Mengen, z. B. anister mit 1 vH Kalk gebunden werden. Das übliche ist ein von 1½—2 vH. Das Bindemittel spielt unter Umständen auch Umkehrung der Kieselsäure insofern eine Rolle, als es durch ng der Tridymitbildung zur Erzielung eines raumbeständigen isses beitragen kann. Tongebundene Steine sind spröder als ndene. Immerhin kann man Tone auch dann benutzen, wenn um weniger einfache Formen handelt. Das Verhältnis der Feinde der Bestandteile übt einen bedeutenden Einfluß auf den enhalt und die Festigkeit der Formlinge aus. Vf. verweist Arbeiten von Le Chatelier, der gezeigt hat, daß durch verZusatz von besonders feinem Material die mechanische Festigs Ziegels erhöht wird. Die Anwesenheit von Eisenoxyd in einen mag seinen Nachteil haben, aber für die meisten metalen Zwecke erhöht Zusatz von 2½ vH die Dauerhaftigkeit. Flecke auf den Steinen sind auf metallische Eisen zurückzudas durch Abnutzung der Mahlanlage in den Versatz gekom- Bei mikroskopischer Betrachtung sieht man, daß diese Flecke enswerte Anteile an Tridymit enthalten und zwar innen mehr Außenrande. Eisenoxyd wirkt demnach als Katalysator für die tbildung. B.

Prüfungswesen

über vergleichende Versuche zur rationellen Analyse nach der ner und Seger'schen Methode. Von W. F. Fischer. — (Journ. c. Soc. Vol. II, 1928. Nr. 11, S. 842—844.)

rationelle Analyse, die bei der praktischen Betriebskontrolle chlich in Frage kommt, ist schon vielfach besprochen und manersuch angestellt worden, sie in die richtige, sicherste und te Form zu bringen.

ere Methoden sind bereits aufgestellt, jedoch hat noch keine seitige Zustimmung gefunden. Im „Journal of the American Society" Nr. 11, 1928, berichtet F. Fischer über vergleichende e, bei denen er einen Kaolin und einen Ton einmal nach Kalund einmal nach Seger (gemeint ist wohl der Bertel'sche Aufaufgeschlossen hat. Seine Versuche nach der Kallauner Meat er noch in folgender Weise variiert: Die bei 700° erhitzten ien hat er in 3 Teile geteilt. Den ersten Teil behandelt er mit Salzsäure und 60 ccm Wasser; den zweiten Teil mit 40 ccm e und 20 ccm Wasser und den dritten mit 50 ccm Salzsäure ccm Wasser. Alle weiteren Bestimmungen macht er nach ichen Verfahren.

Die Ergebnisse sind folgende:

Florida — Clay:			
Kallauner:			
Tonsubstanz	98,69 vH	97,19 vH	97,89 vH
Quarz			
Feldspat		0,40	
Seger:			
Tonsubstanz	99,94 vH	99,96 vH	99,91 vH
Quarz			
Feldspat			
Ball — Clay:			
Kallauner:			
Tonsubstanz	77,28 vH	75,34 vH	79,09 vH
Quarz	7,42	6,21	6,49
Feldspat	10,85	13,12	10,45
Seger:			
Tonsubstanz	72,76 vH	72,51 vH	72,85 vH
Quarz	18,07	18,72	17,98
Feldspat	9,18	8,72	9,07

Die vorstehenden Ergebnisse zeigen, daß die Kalaunermethode nicht ganz 100 vH ergibt, was auf die Nichtberücksichtigung von Natrium, Kalium, Kalzium und Magnesium im Filtrat der Aluminiumbestimmung zurückzuführen ist. Die zunehmende Säurekonzentration scheint dabei ebenfalls nicht zu einem endgültigen Erfolg zu führen. Die Kallauner'schen Ergebnisse nähern sich den Berechnungen mehr als die Seger-Ergebnisse, obgleich die Kallauner'sche Methode noch keinen Anspruch auf chemische Genauigkeit erheben kann. Als Materialkontrolle ist die Kallaunermethode der Seger'schen vorzuziehen, da sie viel Zeit erspart.

Öfen

Der Tunnelofen im Dienste der Tonindustrie. (Sonderheft von F. Regout, Direktor der Reichstonschule in Gouda, Holland. 16 Seiten mit 20 Bildern.) (Fortsetzung und Schluß aus Nr. 56, S. 1013.)

In nachstehendem gibt Regout eine Übersicht über Abmessungen und Kohlenverbrauch verschiedener Tunnelöfen, wie sie ihm aus der Praxis zur Verfügung gestellt worden sind.

Erzeugnis	Art des Tunnelofens	Abmessungen nutzbare Höhe	Breite	Länge
Feuerfeste Waren	Offenes Gasfeuer	1,50 m	1,50 m	80 m
Steingut glatt	Muffel (Dreßler)	1,20 m	1,40 m	80 m
„ „	Halbgasfeuer	1,20 m	1,20 m	66 m
„ Biskuit	„	1,20 m	1,20 m	80 m
„ Platten	Muffel (Dreßler)	0,90 m	0,94 m	80 m
„ „ (Biskuit in Kapseln)	Offenes Gasfeuer	1,40 m	1,40 m	93 m
Sanitäres Steingut (in Kapseln und Muffelaufbauten)	„ „	1,15 m	1,20 m	130 m

Brenntemperatur	Brennleistung in 24 Stunden	Kohlenverbrauch	Brennzeit in Stunden
1300° C	50 000 kg	9 vH	72
1100° C	9 000 kg	52 kg je 100 kg Steingut	
1040° C	—	50 kg je m³ Inhalt	33
1250° C	—	100 kg je m³ „	50
1040° C	20 000 Platten	8 kg je 100 Platten	—
1100° C	—	12½ kg je 100 „	100
1300° C	—	—	—

Regout hält den richtig gewählten Tunnelofen für den keramischen Ofen der Zukunft, mit Ausnahme für den Brand von Mauerziegeln, für die gut gebaute Ring-, Zickzack- und Öfen mit überschlagender Flamme und Schmaucheinrichtung das gegebene bleiben. Vorteile des Tunnelofens:

1. Füllen und Leeren außerhalb des Ofens, also kein Arbeiten der Ofensetzer in der Ofenhitze.
2. Ableitung der Kühlwärme in eine Kanaltrocknerei nach dem Gegenstromprinzip.
3. Weniger Kapsel- und Warenbruch infolge der geringen Höhe des Einsatzes und dementsprechender Druckverminderung auf ein Viertel bis ein Drittel. Die Kapseln können dünner sein als für den periodischen Ofen, müssen aber, da sie schneller Erwärmung und Ab-

kühlung ausgesetzt sind, elastischer sein; die Kapselmasse darf nicht zu fett und das Schamottekorn nicht zu fein sein.
4. Bedeutend geringerer Brennstoffverbrauch.
5. Größere Leistungsfähigkeit infolge bedeutender Verkürzung der Brennzeit.
6. Kein Laufen und höherer Glanz der Glasur infolge des schnellen Durchgangs der Waren durch die Feuerzone; Unterglasurfarben halten besser ihre Farbe, da die Glasur schneller erhärtet.

In der nachstehenden Aufstellung gibt Regout die für die verschiedenen keramischen Erzeugnisse am besten geeigneten Ofensysteme und Abmessungen an:

Erzeugnis	System (mit Gasfeuerung)	Abmessung in m nutzbare Höhe	Breite	Länge	Brenntemperatur
Dachpfannen	Muffel	1,50	1,20	120	1000°
Gebrauchssteingut	In Kapseln mit				
Biskuit	offenem Feuer	1,20	1,20	100	1250°
„ glatt	Muffel	1,20	1,20	80	1100°
Steingutplatten	In Kapseln mit				
Biskuit	offenem Feuer	0,90	0,94	120	1140°
glatt	Muffel	0,90	0,94	80	1040°
Sanitäre Waren	In Kapseln od.				
Biskuit	aufgebauten				1300°
glatt	Muffeln; mit				
	offenem Feuer	1,15	1,20	120	1100°
Hartgebrannte Fliesen	In Kapseln mit offenem Feuer	1,30	1,10	100	1250°
Feuerfeste Erzeugnisse	Offenes Feuer	1,50	1,50	80	1300°
Porzellan	In Kapseln mit offenem Feuer				13/1400°

Dachpfannen können liegend, werden aber besser stehend gebrannt, und zwar zwischen mit Pfannen gefüllten Kapselstößen, die an beiden Enden der Wagen als Abschlußwand aufgebaut werden. Zum Blaudämpfen eignen sich Tunnelöfen nicht. Für den Glattbrand von Gebrauchssteingut unter 1100° C ist das Muffelsystem zu empfehlen; die Waren können dann auch frei stehen, Platten können in Stößen in offenen Schubkasten aufeinander geschichtet werden. Für höhere Temperaturen, wie den Biskuitbrand und sanitäres Steingut, sei es Biskuit-, Glatt- oder einmaliger Brand, sollten die Waren in Stapeln oder aufgebauten Muffeln in Öfen mit offenem Gasfeuer gebrannt werden, da in den Heizelementen der Muffelöfen, um Temperaturen über 1200° C auszustrahlen, mindestens Temperaturen von 1400° C herrschen müssen, denen sie auf die Dauer kaum standhalten können. Große sanitäre Stücke umbaut man auf den Wagen mit zwei geschlossenen Muffeln aus feuerfesten Steinen, die in der Mitte 12 cm auseinander stehen, so daß die Flammen rundherum um jede Muffel streichen können. Wird nur eine große Muffel auf die Wagen gebaut, so nimmt man hochfeuerfeste Hohlsteine, die in den untersten Schichten mit der Höhlung nach außen und in den obersten mit der Höhlung nach innen verlegt werden. (Bild 4.)

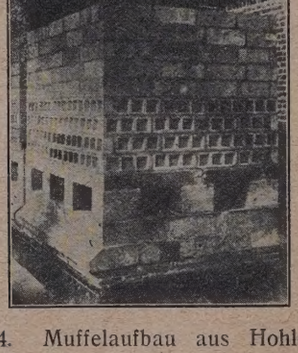


Bild 4. Muffelaufbau aus Hohlsteinen.

Bei sanitären und Feuertonen muß die Brennzone mindestens 10 m lang sein. Bei Gebrauchssteingut — Glasurbrand — wird alle 40 Minuten ein Wagen von 1,80 m Länge eingeschoben, bei Biskuitbrand alle 1¼ Stunden und bei sanitären Waren in noch längeren Zwischenräumen. Bei feuerfesten Erzeugnissen, die bei 1300° und höher in Berührung mit den Gasen gebrannt werden, ist die Brennzone 7 m lang. Porzellan wird bei 1300° und höher in Kapseln bei offenem Gasfeuer gebrannt unter Einschaltung der reduzierend brennenden Sonderfeuer. Glasierte und besonders verzierte Waren werden auch im Muffelofen besser in Kapseln eingesetzt als offen auf Platten, da bei Beschädigung eines Erhitzers Gas in den Ofen gelangen kann. Die Atmosphäre in Öfen mit Gasfeuerung ist stets etwas reduzierend.

Bei jedem Muffelofenbau ist darauf zu achten, daß der Ofen nicht zu kurz gebaut wird. Die höheren Anlagekosten des langen Ofens machen sich durch geringeren Ausfall an Waren und Kapselbruch bezahlt. gr.

Zement

Die Zusammensetzung des unlöslichen Rückstandes verschiedener Zemente. Shoichiro Nagai (Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Vol. 32, Nr. 5, 1929, S. 438/443).

Bei den früheren Untersuchungen über den Kalk-, Kieselsäu kularmodul, über die Verteilung der Kalksilikate in Zementen, u die Beziehungen zwischen Zusammensetzung und Festigkeit be nierter Lagerung stellte es sich als notwendig heraus, die Men welche sich mit Kalk verbindet, genau zu bestimmen. Für Zwecke wurde bisher entweder der Totalgehalt an SiO_2 od dieser, vermindert um den unlöslichen Rückstand, eingesetzt, von der Voraussetzung ausging, daß der unlösliche Rückstand besteht. Tatsächlich setzt sich der unlösliche Rückstand aber a in Salzsäure unlöslichen Mischung von Alkali-Tonerdesilikat (F und kristalliner Kieselsäure zusammen.

Die analytische Zusammensetzung der unlöslichen Rückstän schiedener Zemente ergab folgendes Bild:

Zementart	Glühverlust vH	SiO_2 vH	Al_2O_3 vH	Fe_2O_3 vH	CaO vH	MgO vH
1. Jap. Portlandzement	2,17	70,19	6,93	7,25	1,44	0,95
2. „ „	2,15	76,08	7,79	2,78	0,69	1,16
3. „ „	3,22	77,27	5,82	4,13	1,02	0,57
4. Europ. „	4,68	80,08	4,93	1,36	1,03	1,91
5. „ „	4,06	80,89	3,68	1,01	0,96	0,98
6. „ „	2,33	81,46	5,19	2,01	0,97	0,70
7. „ „	5,40	81,04	7,23	Spur	0,26	0,58
8. Tonerdezement	2,97	61,06	23,41	3,50	2,25	1,44
9. Hochofenzement	7,21	74,71	3,68	2,32	0,29	0,76
10. Soliditit-Zement	1,55	75,25	8,04	3,16	2,28	1,61
11. „ „	1,32	73,74	7,70	8,49	1,53	0,62

Die Hauptbestandteile des unlöslichen Rückstandes der P zemente sind also Kieselsäure — im Mittel 80 vH —, Tone Alkalien. Um den genauen Gehalt an Kieselsäure, die sich verbindet, zu erhalten, hat der Verfasser auf Grund seiner suchungen den Faktor 0,80 (SiO_2 — 0,8 × unlösl. Rückstand) be Versuchen verwendet. Bei dem Tonerdezement wurde e weichende Zusammensetzung des unlöslichen Rückstandes fes

Fabrik und Betrieb

Unterirdische Tonbagger. (Brick and Clay Record Vol. 74, S. 867. Mit 2 Bildern.)

Kurze Beschreibung des Nordberg-Butler-Baggers für irdische Tongewinnung. Antrieb durch Preßluft. Durchsch Ladeleistung des Baggers 140 t in 9 Stunden mit 1 Arbeiter u hilfen.

Italienische Dachverzierungen. (Klei, Jahrgang 21, Nr. 13, S. Mit 4 Bildern.)

Im vorliegenden Teil des in Fortsetzungen erscheinend satzes von van Wijngaarden über die Geschichte der Zie Dachziegelindustrie wird die Herstellung der italienischen Da rungen beschrieben und über die römischen Ziegelformen u mauern berichtet.

Verschiedenes

Mischmaschine für den Straßenbau. Von Betriebsing. Heinri — (Zeitschr. V. D. I. 1929, Nr. 14, S. 461/465, 19 Abb.)

Der Asphaltstraßenbau wurde vom Ausland übernomm Wesen des Walzasphalts wird erklärt, ebenso die zugehöri maschine. Die Millars-Maschine als Großmischmaschine und gleich hiervon abweichende Konstruktionen andrer Firmen. ein Einblick in das Wesen einer Baustelle gegeben. Die Anfor an eine neuzeitliche Straße. Bedeutsame Rolle des Maschi für den Straßenbau.

Asphaltemulsionen für Straßendecken. Von Dipl.-Ing. Birger (D. Straßenbau 1929, Nr. 8, S. 121/125, 10 Abb.)

Die Ultramikroskopie der Asphalte und verwandter Produk F. J. Nellenstein und J. P. Kuipers. — (Kolloid-Zeitschrif 1929, S. 155/160, 2 Tab.)

Über die Bestimmung des Erweichungspunktes von Pechen phalten. Von Dr. phil. Dr.-Ing. E. h. A. Spilker. — (Zeits angew. Chemie 1929, Nr. 10, S. 263/64, 3 Tab.)

Wie beeinflußt Magnesiumsulfat in der Magnesiumchloridla Steinholz? Von Dr. Alfred Pontoni. — (Baumarkt 1929, S. 773—774.)

Städtebauliche Probleme der Großstadt. Von Stadtbaurat Martin Wagner. — (Gewerbefleiß 1929, Heft 4—6, S. 97—10 bildungen.)

Die Tonstudien des Osram-Laboratoriums (II. Teil). Von E. Zs — (Sprechsaal, 1929, Nr. 15, S. 257—260, 11 Abb.)

Nachweis kleiner Mengen Vanadin. Von Anton Fölsner. — Ztg. 1929, Nr. 26, S. 259.)

Die vorliegende Ausgabe enthält Beilagen der Firma: **„Lurg ratebau-Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M.** und der **Maschi Friedr. Haas G. m. b. H., Lennep (Rheinland).**

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht. Ber Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laborato Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, B

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
r Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

usgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

rg. Berlin, Montag, den 22. Juli 1929 Nr. 58

ndustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** / 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

ndustrie Bornholms und ihre geolo- Grundlagen. Von Dr. Hans Jordt.
aktische Erfahrungen über den Auf- n Feuerton-Massen, -Engoben und en. Von P. Rehaus.
und Schule der Gemeinde Unter- nthal. Von Herm. Mager.
oskopische Mikroskop als Hilfsmittel Feststellung von Betonzerstörungen. . Richard Grün.
tiges neues Urteil des preußischen rwaltungsgerichts.
lmeisterbegriff im Sinne der Ziegel- arifverträge.
ussischen Baustoffindustrie.

Table of contents

The clay industry of Bornholm. Dr. Jordt.
Some practical experiences about the construction of fireclay masses, glazes and pastes. P. Rehaus.
Colony and school Unterteutschenthal. Mager.
The stereoscopic microscope as auxiliary means for ascertaining concrete destructions. Dr. Grün.
A new correct judgement of the Prussian Upper Court of Administration.
The meaning of „Master brick-maker" in the tariff convention of the masters brick-makers.
Something about the Russian building material industry.

Contenue

L'industrie d'argile de Bornholm. Dr. Jordt.
Quelques expériences pratiques concernant la construction de masses, glaçures et engobes d'argile réfractaire. P. Rehaus.
Colonie et école Unterteutschenthal. Mager.
Le microscope stéréoscopique comme moyen pour déterminer des déstructions dans le béton. Dr. Grün.
Un nouveau jugement juste de la haute cour d administration prussienne.
La signification du titre „maitre briquetier" dans le sens des conventions de tarif pour maitres briquetiers.
De l industrie russe des matériaux de construction.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

Tonindustrie Bornholms und ihre geologischen Grundlagen

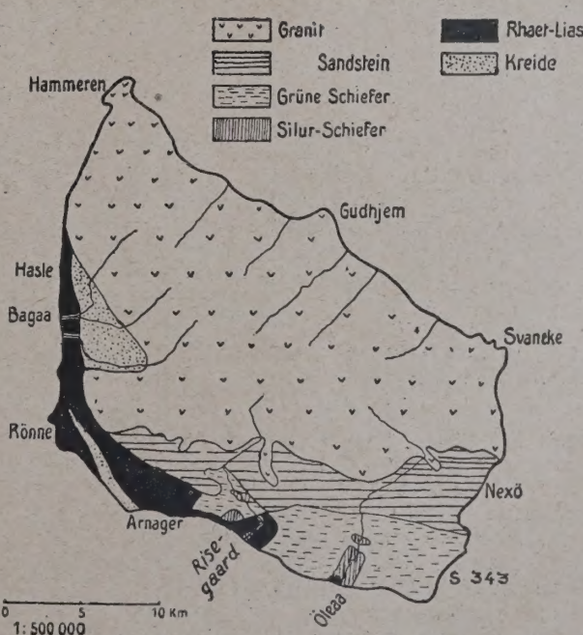
r. Hans Jordt.

holm besteht zu drei Vierteln aus Granit. Nur der west- l südliche Teil weist andere Formationen auf. Der west- stenstreifen bis zu etwa 3 km Tiefe gehört der Rhaet nation an, die mit einigen Kreideablagerungen durch- st. Weiter im Süden zieht sich ein Strich Sandstein urch die Insel und der äußerste Süden besteht aus der stellenweise stark alaunhaltig ist.

chkeiten für die Tonindustrie fanden sich nur an der e. Es ist zu wünschen, daß deutsche Industrielle die en Möglichkeiten erkennen, die in dem Vorkommen chiedensten Edeltone in diesem Gebiet stecken und sie chen Interesse ausbeuten.

Haupthafen der Insel ist Rönne (Bild). Die südlich ne gelegene Küstenstrecke enthält zunächst zahlreiche on wundervollen Terrakottentonen, die offenbar, auf er, vielleicht sogar tertiärer Lagerstätte ruhend, aus dlichen Kaolinlagern dahingeschwemmt worden sind. lin wurde auf dem Wege nach der neuen Lagerstätte, h der niedriger gelegenen Südwestseite, mit anderen eilten Stoffen, vor allem Eisenoxyd vermengt und auf nsport in die neue Lagerstätte bis fast zur kolloiden zerkleinert. Hierdurch erhielt er eine große Plastizität, dem Gehalt an Eisenoxyd und sonstigen Flußmitteln ptursache für seine Verwendbarkeit zur Herstellung akotten ist.

eil dieser Tone brennt sich rot. Das sind die Ton- e auf ihrem Schwemmwege nach der neuen Lagerstätte eidefreies Gelände gespült wurden.



Geologische Karte von Bornholm (nach Grönwall).

Ein anderer Teil dieser Tone brennt sich hell lederfarbig, weil er auf seinem Wege durch kreidehaltiges Terrain ge-

schwemmt wurde und Kalk aufnahm, der die rotfärbende Wirkung des Eisenoxyds paralysiert.

Die Terrakottenfabriken liegen alle in der Stadt Rönne, doch werden auch Terrakottentone ausgeführt und dienen der Kopenhagener Terrakotten-Industrie als Grundlage.

Außer gelben und roten Terrakotten, die meistens Werke Thorvaldsens in Miniatur wiedergeben oder altrömische Gefäße, letztere meist mit keramischen Schmelzfarben dekoriert oder mit zerfließenden Farbglasuren bedeckt, stellt man, besonders gut in der Fabrik von Hjort in Rönne, schwarze Terrakotten her; die schwarze Farbe erzielt man in bekannter Weise durch Dämpfen mit feuchtem Erlenholz, das man vor dem Schließen des Ofens in die Feuerung bringt. Durch Reduktion des Eisens und durch Kohlenstoffablagerung in den Poren entsteht bei Luftabschluß die bekannte Schwarzfärbung mit Silberglanz auf der gebrannten Tonware.

Die hergestellten Gegenstände sind wenig modern und ich habe schon daran gedacht, gelegentlich in einem deutschen Seebade, z. B. Westerland a. Sylt, für den Bau einer Terrakottenfabrik auf Grundlage der Bornholmer Tone, losgelöst von Thorvaldsen und Pompeji, zu werben. Das Werk müßte so aufgemacht werden, daß die Besucher von Westerland durch einen Fabrikbesuch jede Phase des Werdens einer Terrakotte sehen können, und zwar vom Schlämmen des Tones bis zum Austragen aus dem Brennofen.

Ein anderes Vorkommen von Ton gibt es weiter im Süden, und zwar bei Risegaard an der Stelle, wo die Granitregion schon aufgehört hat, wo man sich also schon im Sandsteingebiet befindet. Da gibt es dicht an der Küste einen gelblich brennenden Ton, der unserem Braunkohlenton ähnelt und der vielleicht, oder sogar wahrscheinlich, ebenfalls ein sekundärer Abkömmling der nördlichen Kaolinlager aus einer früheren Zeit ist. Der Ton hat einen Schmelzpunkt von Segerkegel 22—24 und wäre ein prachtvoller Steinzeugton, wenn er nicht teilweise recht grobe Eisenkiestrümmer enthielte, die er vielleicht aus den Mooren aufgenommen hat, in denen sich Raseneisenerz befindet. Er wird zur Zeit benutzt, um den Hasleer Klinkerton in der dortigen Klinkerfabrik zu verbessern und im Feuer standfester zu machen. Die Hasleer Klinkererzeugung wird später noch besonders behandelt werden.

Der Küstenstrich zwischen Rönne und Risegaard verdient geologisch wie praktisch noch deshalb besondere Beachtung, weil die Sandsteinschichten teilweise durch einen Schiefer unterbrochen sind, der alaunhaltig ist. Der Schiefer sendet besonders bei Risegaard schmale Rinnsale ins Meer, die ebenfalls viel Alaun enthalten. Früher gab es auf der Grundlage dieses Vorkommens in Rönne eine Alaunfabrik, die aber inzwischen eingegangen ist. Wahrscheinlich handelt es sich bei diesem Vorkommen um Zersetzungsprodukte des Granits aus den höher gelegenen nördlichen Gebieten.

Außerdem sind lehrreich die am Ufer dicht gesäten Zementsteine, die sich hauptsächlich an den Stellen finden, wo Sandstein, Ton und Kalkknollen Mischablagerungen bilden. Durch den Einfluß vieler Jahrtausende und infolge des Drucks der überlagernden Schichten kam es dann wahrscheinlich zur Bildung dieses Minerals, das in seiner Zusammensetzung demjenigen des trockenen Portland-Zementschlammes ähnelt. In früherer Zeit waren die Zementsteine ein Ausfuhrartikel. Auch hat man diesen auf Bornholm gebrannt und das Produkt als eine Art Romanzement zur Errichtung von Gebäuden verwandt. Auch in Deutschland dienten sie demselben Zwecke, hat doch auch mein Großvater, P. Aeg. Jordt, diese Steine zu Romanzement verarbeitet, ehe er seine Portlandzementfabrik errichtete, zu der er natürlich anderes Material benötigte. Nördlich von Rönne befinden sich einige Lager gelbbrennenden Mergeltons und rotbrennenden, stark eisenhaltigen Diluvialtons (Bocklehm). Aus diesen Lagern entnehmen zwei kleine Ziegeleien ihren Ton zur Herstellung von gelben und roten Ziegeln.

Noch weiter nördlich in der Gegend von Bagaa bis Hasle stößt man an der Küste wieder auf eine geologisch und keramisch interessante Gegend. Hier erhebt sich die Küste schon zu ziemlicher Höhe. Die Ufer fallen steil ab. Mitten in den Waldungen dieser Küstenregion finden sich in der Kreidegegend eigenartige Tonlager, deren Entstehungszeit wahrscheinlich kürzer zurückliegt als die der bei Risegaard auftretenden gelben Tone, die aber erheblich älter sind als der Bocklehm. In etwa 10 m Tiefe und weiter in etwa 20 m Tiefe sind diese Tonlager mit einer leichten Kohle durchsetzt. Die Schichtdicke dieser Kohle beträgt etwa je 1 m. Die Kohle heizt schlecht. Schon das Aussehen zeigt, daß es sich um allerjüngste Braunkohle handelt. Diese Vermutung wird unterstützt durch die Natur des Tonvorkommens, in das die Kohle eingelagert ist. Dieser wird in Mischung mit dem schon vorher erwähnten Risega Ton in der Hasleer Klinkerfabrik zu braungrauen stahlh Klinkern verarbeitet, die auch in Deutschland bekannt sin mit den schwedischen, etwas helleren Pflasterklinkern Skromberga in Wettbewerb stehen. Der Ton hat einen Sch punkt von Segerkegel 10 und sintert bei Kegel 1a—2a. gung und Tongewinnung sind ziemlich primitiv und u tisch. Hier könnte ein deutscher finanzstarker Keramik schaffen. Der Hafen ist klein, aber gut. Eine Fabrikbah bis zur Verladebrücke.

Wir kommen jetzt zur Besprechung des wichtigsten kommens tonigen Materials auf Bornholm, nämlich d Rönne gelegenen Kaolinlager. Da, wo die Granitregio hochgelegenen Nordens der Insel auf den südlichen San gürtel trifft, hat sich der Granit im Laufe der Jahrmil durch den Einfluß von Wasser und Kohlensäure zersetz bis in Tiefen von 50—60 m gewaltige Kaolinlager gebildet. sind durchsetzt von starken Bändern groben, aber sehr Quarzes. In geschlämmtem Zustande hat der Kaolin eine festigkeit, die derjenigen des Zetlitzer Kaolins gleichk Eigenartig ist ein gewisser Titangehalt des Rohkaolins, de beim Schlämmen verschwindet.

Zwei dänische Firmen in Kopenhagen beuten die Lag die etwa 30 Minuten von Rönne zu Fuß landeinwärts Der Kaolin wird teilweise durch Handarbeit, teils durch m nelle Förderarbeit gewonnen und dann geschlämmt, sow nicht zur Schamottefabrikation oder für Ausfuhrzwec dänische und deutsche Schamottefabriken benutzt wird geschlämmte Kaolin wird in der Hauptsache nach Deuts an Papierfabriken und einzelne Schamottefabriken geliefe aus dem geschlämmten Material ganz besonders hochw Schamotten herstellen. Das geschlämmte Material mach in der Hauptsache dem Kaolin aus Ifö (Südschweden) kurrenz.

So wirtschaftlich die Dänen hauptsächlich in ihren au land und am Limfjord gelegenen Ton- und Zementfa arbeiten, so rückständig sind die Bornholmer Betriebe. M sich beispielsweise nicht dazu entschließen können, eine seilbahn von den Kaolinwerken nach dem 3 km entf Hafen zu bauen, wenigstens damals noch nicht, als ich holm das letzte Mal besuchte. Man sagte mir, die Stadt deren Hafen allein als Verladehafen für die Kaolinwe Frage kommt, wolle das nicht. Eine Drahtseilbahn kön Badeleben stören, außerdem würden eine ganze Anzahl Ku brotlos durch eine Drahtseilbahn. Die eine der in Frage menden Kaolinfirmen, die „Danske Chamottefabrik", ha aber schon vor dem Kriege insofern modernen Fabrik methoden angepaßt, als sie den Rohstoff nicht mehr m Hand gräbt und einen Gasringofen besitzt. Ein weitere stoff, der für die Insel wesentlich ist, ist das große Gra kommen an der Nordspitze bei Hammeren. Der Born Granit ist zum Unterschied vom schwedischen, der rötli schwarz und zum Teil von großen, glänzenden Glimme besetzt. Er ist teurer als der schwedische Granit, eign aber hervorragend für schwarze Grabdenkmäler usw.

Auf das Vorkommen anderer Stoffe, die sich nicht zu arbeitung für Baustoffe eignen (Kupfer-Erze, Titanoxy vorläufig an dieser Stelle nicht eingegangen werden.

Zum Schluß möchte ich jedem Keramiker, der nicht wo er seine freie Sommerzeit zubringen soll, empfehlen, holm aufzusuchen, das von deutschen Häfen aus leicht reichen ist. Er kommt dort in jeder Beziehung auf Rechnung. Ist der Westen vom geologischen und keram Standpunkt aus interessant, so bietet der Nordosten mit wildromantischen Küsten und den wundervollen Badest alles, was man sich zur Kenntnisbereicherung und Er wünschen kann.

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins un fügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen i Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und H rechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. fragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen kostenlos beantwortet.

inige praktische Erfahrungen ber den Aufbau von Feuerton- lassen, -Engoben und Glasuren

Von P. Rehaus.

In der folgenden Abhandlung soll zunächst die Art der Zu- mmensetzung einer Feuertonmasse, dann die einer Engobe und asur behandelt werden, und zum Schluß wird auf das Zusam- nwirken dieser drei Einzelteile einzugehen sein. Es wird der fbau einer Feuertonmasse, Engobe und Glasur erörtert wer- , ohne dabei jedoch bestimmte Versätze anzugeben, da sich se auf Grund eingehender Laboratoriums- und Betriebsver- he immer nach den örtlichen Verhältnissen richten müssen. Um eine brauchbare Feuertonmasse zu erlangen, sind zwei nkte besonders zu beachten, und zwar erstens die Auswahl igneter feuerfester Tone, zweitens die feuerfester Schamotte. eignet sich nicht jeder Rohstoff zu der Feuertonfabrikation, l die jeweiligen Verhältnisse verlangen eine sorgsame, bis kleinste verständnisvolle Untersuchung und Auswahl der terialien. Die Anforderungen, die an die feuerfesten Tone tellt werden, sind vielerlei Art; ich möchte nur die wichtig- n Forderungen herausgreifen. So ist darauf Wert zu legen, mindestens zwei fette Tone und ein magerer Anwendung den. Günstiger jedoch ist es, noch mehrere zu wählen, aus inden, welche ich später noch näher erörtern werde. Der nsubstanzgehalt darf nicht unter 80 vH im Durchschnitt ge- ten werden, weil die Masse keine zu große Magerkeit ver- gt und die Schamotte gleichzeitig noch als Magerungsmittel . Die Tone müssen frei von Schwefelkies und sonstigen Ver- einigungen, wie Braunkohlenteilchen usw., sein, da diese ter durch Herausbrennen Schwierigkeiten verursachen. Es d eine Feuerfestigkeit verlangt, die mindestens dem Seger- el 9, besser noch dem Segerkegel 11 entspricht, ohne die ndfestigkeit der Masse zu beeinflussen. Wenn auch eine formation im Feuer bei Gegenständen wie Spülsteinen klei- en Formates weniger in Frage kommt, weil die Anforde- gen in physikalischer Hinsicht nicht so groß sind, so tritt größeren Spülsteinen bei zu geringer Standfestigkeit im nde der Fehler auf, daß sich die obere und untere Seite

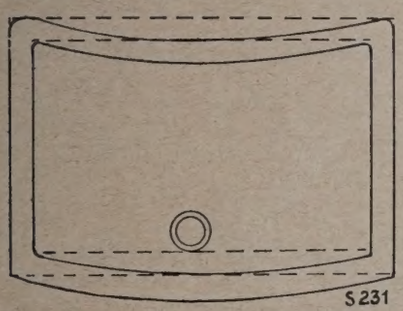


Bild 1. Im Feuer verzogener großer Spülstein.

ehe Bild 1) senken und das Aussehen des Erzeugnisses un- nstig beeinflussen. Eine gewisse Standfestigkeit der Tone im ıer ist also eine der Hauptbedingungen; neben derselben läuft n die Dichte oder Sinterung. Nach meinen Erfahrungen darf e Feuertonmasse höchstens 10 vH Wasseraufnahmefähigkeit itzen, wenn dieselbe nicht zu porös werden soll. Die Tone ssen nach dem Brande so gesintert sein, daß sie bei Gegen- rt von Schamotte sich nur schwer behauen lassen. Bei zu inger Dichte bleibt die Masse porös, und als Folge verliert Ware in viel kürzerer Zeit ihr weißes Aussehen durch das nn auch nur langsame Eindringen der Feuchtigkeit. Die uerhaftigkeit der Ware wird also herabgesetzt. Die Schwie- keiten, eine bei der hohen Temperatur standfeste Masse zu den, die zu gleicher Zeit auch fast gesintert sein muß, sind ßerordentlich groß. Tone, welche den Anforderungen nicht nz einwandfrei entsprechen, sind ohne weiteres auszuschalten, fruchtlosen weiteren Versuchen aus dem Wege zu gehen.

Die Gründe, warum man nicht nur einen Ton verwendet, d folgende: Kein Ton besitzt dieselben physikalischen Eigen- aften wie der andere. Kommen nun für die Feuertonfabri- tion mehrere Tone in Frage, so ist es möglich, daß sich die genschaften der Rohstoffe ergänzen, so daß durch diese Ver- igung ein günstigeres Resultat erzielt werden kann. Verglei- en wir z. B. zwei Tone miteinander, von denen der eine die Eigenschaft besitzt, früher zu sintern, also eher eine Deformie- rung der Ware hervorrufen würde. Bei einer Vereinigung beider Rohstoffe würde die Sinterung etwas später als bei dem ersten Ton erfolgen und ungefähr zwischen den Sinterungspunkten beider Tone liegen. In derselben Weise werden unerwünschte Eigenschaften eines Tones durch Vorhandensein guter Eigen- schaften eines oder mehrerer anderer Tone ausgeglichen werden.

Die Schamotte spielt für die Feuertonmasse eine ebenso wichtige Rolle wie die feuerfesten Tone. Wir setzen voraus, daß die Schamotte aus gemahlenen Kapselscherben besteht und mindestens 2—3 Segerkegel höher gebrannt worden ist als die Brenntemperatur der Feuertonmasse liegt. Dieses ist erforder- lich, um einer etwaigen erneuten Schwindung aus dem Wege zu gehen. Denn die Schamotte hat doch die Aufgabe, im Verein mit den Tonen die Standfestigkeit zu gewährleisten und dem Feuer einen gewissen Widerstand entgegenzusetzen, der auch bei großen Gegenständen ein Reißen und Deformieren durch die verschiedenen Körnungen verhindern soll. Dazu ist es aber erforderlich, daß die Schamotte selbst im Brande nicht mehr schwindet. Gleichzeitig spielt die Tatsache, ob die Schamotte- körner eine rundliche oder längliche Form besitzen, ebenfalls eine Rolle.

Normalerweise dürfen die Kapselscherben, welche der Feuer- tonmasse als Magerungsmittel beigegeben werden, vorher nicht glasiert gewesen sein. Sind aber glasierte Scherben aus irgend- welchen Gründen zu benutzen, so muß peinliche Sorgfalt auf die Auswahl der Scherben gelegt werden. Es kann leicht der Übelstand auftreten, daß die zwar schon einmal geschmolzene Glasur der Scherben einen nochmaligen Brand nicht vertragen kann. Es würden sich dann kleine Glasurblasen durch die Engobe der Feuertonware ihren Weg bahnen und, zumal wenn die Scherbenglasur noch durch farbige Oxyde gefärbt war, die fast deckende Feuertonglasur gefährden. Am besten sollen gla- sierte Scherben überhaupt nicht für die Feuertonfabrikation in Anwendung kommen. Die Feuerfestigkeit der Scherben (wie der Tone) hängt von ihrem Tonerdegehalt ab; je höher dieser ist, desto größere Vorteile und Aussichten auf die Standfestig- keit der Masse bestehen. Da ein gelbes Aussehen der Kapsel- scherben keine Nachteile für den Aufbau der Masse hat, ist ein Eisengehalt bis zu 1 vH zulässig, wenn das Eisen in chemi- scher Verbindung vorliegt. Nur metallisches Eisen, welches mit- unter durch die Aufbereitung in die Masse gelangen kann, muß durchaus entfernt werden.

Ob die Schamotte ein rundliches oder längliches Korn be- sitzen soll, bedarf ebenfalls der Erwähnung. Eine rundliche Form erhält man, wenn die Schamotte auf dem Kollergang gemahlen und durch Lochsiebe gegeben wird. Mit einem Schamotte- brecher dagegen erhält man ein längliches Korn; letzteres ist meines Erachtens aber in vieler Beziehung günstiger, denn mit ihm wird im Brande ein innigerer Zusammenhang zwischen dem Ton und der Schamotte erreicht, so daß nach dem Brande die Masse dem Behauen einen größeren Widerstand entgegen- setzt, also ein festeres Gefüge des Scherbens erhalten ist. Anders ist es bei dem runden Schamottekorn. Hier tritt leicht der Umstand ein, daß im Brande der Ton sich zwar nicht sicht- bar von der Schamotte löst, jedoch kann das Gefüge des Scher- bens gelockert werden. Wird die Ware nach dem Brande be- hauen, so sieht man deutlich, daß ein rundes Schamottekorn sich leichter als ein längliches, spitzes von dem Gesamtscherben lösen läßt.

Für die Feuertonmasse kommt gewöhnlich eine feine, mittel- grobe und grobe Körnung der Schamotte in Frage, also 0—4 mm Absiebung. Diese Körnung ist jedoch nicht ohne weiteres Be- dingung. So verwendet eine der bedeutendsten Feuertonfabriken nur feine Schamotte von 0—1,5 mm, und die Ware ist derart stabil und fest, daß sie sich nur schwer behauen läßt. Sie be- sitzt auch nur eine Wasseraufnahmefähigkeit von 10 vH im Durchschnitt. Eine solche feine Masse kommt natürlich nur für kleinere Gegenstände in Frage, da hier der geringeren Dicke wegen der Scherben im Feuer nicht so standfest zu sein braucht. Auch wirkt sich die Spannung nach dem Brande zuerst bei größerem, dickwandigem Geschirr am meisten aus. Durch die Aufbereitung erhält man in der Regel mehr feine als grobe Schamotte. Folglich ist immer ein größerer Überschuß an feine- rem Material vorhanden, das man zum größten Teil mitzuver- wenden gezwungen ist. Je mehr feine Schamotte im Scherben vorhanden ist, desto eher entstehen nach dem Brande kleine Risse, besonders an der Oberfläche, welche durch das Scha- mottemehl verursacht wurden. Siebt man aber das feine Mehl heraus und verwendet nur die gröbere Schamotte, so zeigen sich die feinen Risse in nur ganz geringer Menge. Bei einer

fertigen Feuertonware würde also die Gefahr naheliegen, daß die feinen Risse sich durch die Engobe bis zur Glasur einen Weg bahnen und dem Wasser freien Zutritt zum Scherben gewähren. Auf ein Vermeiden dieses Fehlers bei Gegenwart feinen Schamottemehls wird später bei dem Aufbau der Engobe noch näher eingegangen werden. Immerhin muß das feine Schamottemehl auch Verwendung finden, da andernfalls zuviel Abfall entstehen würde, indem man auf vier Teile feine Schamotte nur etwa zwei Teile grobes Material erhält. Bei Zugegensein von zuviel grober Schamotte von runder Form treten aber an der Oberfläche der Ware ebenfalls Risse auf, da der Ton dann im Brande zuviel schwindet. Ist jedoch eine längliche Körnung vorhanden, so wird ein Reißen an der Oberfläche wesentlich verringert. Grobe Schamotte ist nun bei großen Gegenständen, wie Badewannen, unbedingt erforderlich. Durch vielseitige Proben wird man zu einem Ergebnis gelangen, welche Körnung zur Anwendung kommen und wie groß dieselbe gehalten werden muß.

Eine Feuertonmasse wird nach vorstehenden Ausführungen also etwa wie folgt aufzubauen sein: Sind geeignete feuerfeste Tone vorhanden, welche im Durchschnitt etwa 30—35 vH Tonerde besitzen und einen Tonsubstanzgehalt von durchschnittlich 80 vH aufweisen, so wird die Schamotte in länglicher bezw. rundlicher Körnung zu 40—55 Teilen den Tonen beigegeben. Die Körnung von etwa 0—4 mm bei Gegenwart des Schamottemehles wird zur groben Schamotte das Verhältnis 2 : 1 bezw. 1 : 1 betragen. Die Wasseraufnahmefähigkeit des Scherbens nach dem Brande soll nicht mehr als 10 vH sein.

Sind diese Versuche soweit gediehen, daß die Standfestigkeit ohne Deformation auch bei größeren Gegenständen genügt, dann werden Untersuchungen anzustellen sein, auf welche Weise und mit welchen Chemikalien die Feuertonmasse zu gießen ist. Im Anfang der Feuertonfabrikation wurden sämtliche Gegenstände mit der Hand geformt. Zur Vereinfachung der Fabrikation ging man jedoch dazu über, auch die Feuertonware zu gießen. Eine mit der Hand geformte Masse besitzt zwar eine größere Festigkeit als eine gegossene, doch ließ sich die Anwendung des Gießverfahrens nicht umgehen, da die von Hand geformte Ware zu große Unkosten verursachte. Durch das Gießen wird aber die Herstellung der Ware bedeutend vereinfacht und beschleunigt. Hier spielen die Verflüssigungsmittel eine wichtige Rolle. Als Hauptverflüssigungsmittel kommen Soda und eine Kombination von Hydroxylverbindungen verschiedener Elemente, nennen wir es Heramin, bei Gegenwart von Wasserglas in beiden Fällen in Betracht. Die Tatsache, daß sich nicht jeder Ton mit Hilfe von Chemikalien verflüssigen läßt, wird jedem Fachmanne bekannt sein, ebenso auch, daß diejenigen Tone, welche von Natur einen gewissen Prozentsatz von Humussäure besitzen, sich am besten für Gießmassen eignen. Auf Grund von Versuchen bin ich bei der Feuertonfabrikation zu dem Resultat gekommen, daß zwischen Soda und Heramin bei Gegenwart von Wasserglas öfter ein Unterschied zu bemerken ist. Tone, welche sich z. B. mit Soda gut verflüssigen lassen, reagieren nicht immer auch auf Heramin; ebenso ist diese Eigentümlichkeit auch umgekehrt zu beobachten. Meines Erachtens ist das Verflüssigen mit Heramin insofern vorteilhafter, als in diesem Falle keine Ausblühungen, wie bei Soda, zu Tage treten. Heramin greift die Gipsformen etwas mehr an; es entstehen, wenn auch erst nach längerer Zeit, Vertiefungen im Gips. Die Masse wird durch dieselbe aber nicht angegriffen und in irgendeiner Weise beeinflußt. Bei dem Sodagießverfahren überziehen sich die gegossenen Stücke beim Trocknen häufig mit einer feinen weißen Schicht, welche durch die Ausblühungen der Soda hervorgerufen wird. Die gegossene Ware muß dann mittels Schwammes von dieser Schicht befreit werden, was natürlich Zeit und Arbeitskraft in Anspruch nimmt. Ein sauberes Arbeiten gewährleistet nun das Gießverfahren mit Heramin. Bei Versuchen, in denen ich bei gleicher Massezusammensetzung gesondert Soda und mein Verflüssigungsmittel anwandte, habe ich gefunden, daß im ersten Falle der erforderliche Wasserzusatz höher war. In der zweiten Versuchsreihe lief die Masse besser als mit Soda, indem sie flüssiger blieb, während sie, mit Soda versetzt, bald stehen blieb und ein vollkommenes Ausfließen schwierig wurde. Bei Anwendung von Heramin konnte ich den Wassergehalt der Gießmasse bis auf 13 vH herabsetzen, ohne daß die Masse zu steif wurde und später in der Gießform Risse auftreten ließ. Ein zuverlässigeres Arbeiten scheint beim Gießen also eher mit Hilfe meiner Kombination zu erwarten zu sein, jedoch sind Proben immer mit beiden Verflüssigungsmitteln zu machen. Der Gebrauch einer sonst guten Feuertonmasse darf nicht daran scheitern, daß man unbedingt mit einem bestimmten Verflüssigungsmittel arbeiten will.

Es kommt häufig vor, daß Tone, welche sich gut gießen lassen, bei Antrocknen in der Form aber das Wasser nicht abgeben. Die Masse bleibt innen noch mehrere Tage flüssi rend die feine, fette Tonschicht, die sich beim Gießen an der Formwand festsetzt, schnell antrocknet, so daß a Weise die Masse schon in der Gipsform reißt. Solch stoffe kommen für ein Gießverfahren nicht in Betracht

Das Antrocknen in den Formen dauert bei kleinen ständen etwa 12 bis 14 Stunden, je nachdem es die Ma tragen kann, auch spielt hierbei die Trockenheit der Gips eine Rolle. Bei großen Betrieben und bei der Herstellung Gegenstände kommt es viel darauf an, ob eine Mass Antrocknen empfindlich ist oder nicht, denn es ist do immer möglich, die Ware genau zur vorgeschriebenen der Form zu nehmen, da hierzu eine größere Anzahl von tern zur Verfügung stehen muß. Verschiedene Massen nun aber die unangenehme Eigenschaft, wenn sie zur best Zeit nicht aus der Gipsform heraus sind, sofort zu rei müßte infolgedessen eine besondere Flickabteilung eing werden, die nichts weiter zu tun hätte, als nur die ge Stücke auszubessern. Eine solche Arbeitsweise wird a Gestehungskosten bedeutend in die Höhe schraube Feuertonmasse muß so beschaffen sein, daß sie auch 4 Stunden länger in der Form bleiben kann, ohne die ge Risse aufzuweisen. Bei größeren Gegenständen, wie wannen, sind solche Nachteile besonders unangenehm diesem Falle ein Ausbessern durch die eventuelle Sp nichtig gemacht würde. Das Reißen beim Antrockne also größtenteils von den physikalischen Eigenschaft Tone ab, aber auch von dem richtigen Wasserzusatz. S Tone zu fett, so trocknen sie zwar schnell an, geben a Wasser nicht gleichmäßig an die Gipsform ab.

Einige Worte noch über das Wasserglas als Verst mittel. Ein geringer Zusatz von Wasserglas genügt sch eine Versteifung zu bewirken, ein größerer Prozentsatz die Masse zu sehr versteifen und ihr Ausfließen verhinde erkennt ein Überschreiten der richtigen Zusatzmenge da bei zuviel Wasserglas die Masse glänzt und an der Hand bleibt. Demgemäß sind auch Versuche anzustellen, Wasserglas genommen werden muß, um die Versteifu unmittelbar bei dem Gießen herbeizuführen.

(Fortsetzung folg

Siedlung und Schule der Gemeinde Unterteutschent

Von Herm. M

Die Gemeinde Unterteutschenthal ist eine ländlic meinde im Mansfelder Seekreis von 3000 Einwohne großer Teil derselben sind Arbeiter, die in der Zuckerin im Braunkohlen- und Kalibergbau und im Leunawerk i schäftigung finden.

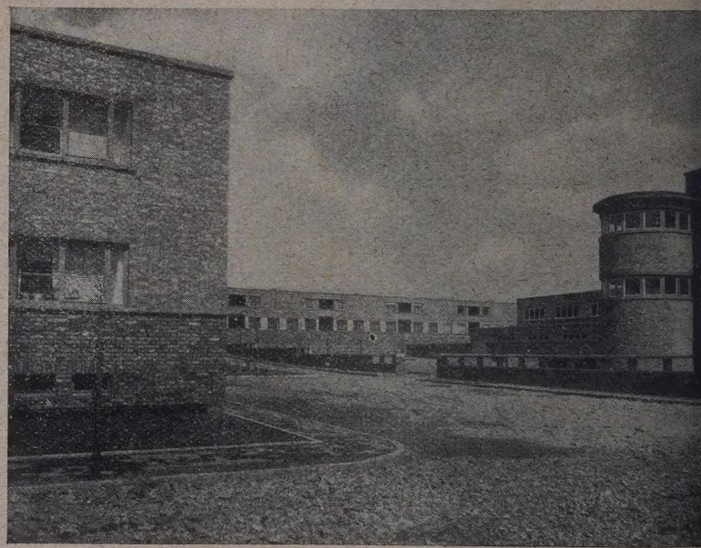


Bild 1. Siedlung Teutschenthal. Durchblick vom Süden üb Schulhof. (Sämtliche Bilder: Pieperhoff, Halle.)

Wie überall, so hatte auch hier die Gemeinde für Woh zu sorgen. Auch war ein Schulneubau dringend nöti Gemeinde hatte Liegenschaften, die durch ein großes Er kommen des Oberamtmannes Wenzel, Teutschenthal, d

im Mitteldeutschen Zuckerrübenbau, für die Gemeinde
g liegend eingetauscht wurden, um eine geschlossene Sied-
und die notwendige Schule zu erbauen.
e architektonische Form dieser Bauwerke bringt die Bau-
ung der Gegenwart mit einer Entschlossenheit zum Aus-

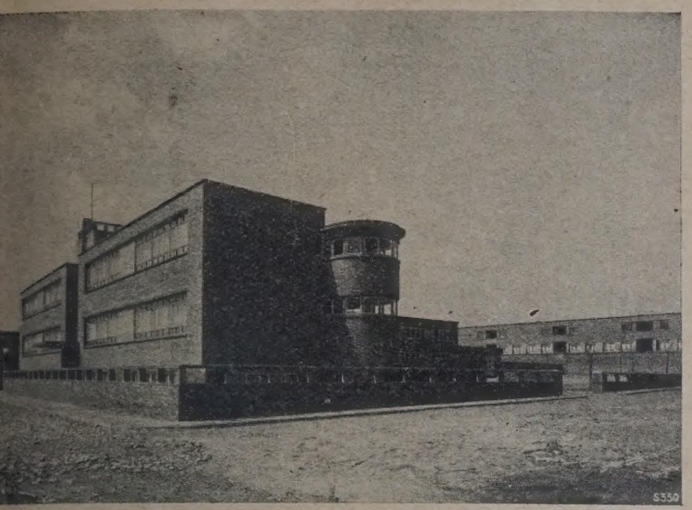


Bild 2. Schule Teutschenthal. Gesamtansicht.

die überrascht. Sie überrascht doppelt, weil gerade das
Land dem modernen Baustil bisher nicht geneigt war.
er Freund des steilen Ziegeldachs hier lieber eine Lösung
ne der Anwendung des Dachziegels gesehen hätte, wird
hm nicht verargen können; er betrachtet das Ziegeldach,
ch in der neuen Baugesinnung vielfältige Anwendungs-
hkeiten bietet, als einen sachlichen Schmuck des Hauses;
bgesehen von den bekannten technischen Vorteilen, die
iegeldach bietet.
das Dorfbild nicht uneinheitlich erscheinen zu lassen,
man einzelne Teile einer solchen Siedlung nicht zer-
in die Dorflage setzen, dies würde auch architektonisch
richtig sein. Die Sache bekommt jedoch ein anderes Ge-
wenn, wie es hier der Fall ist, es sich um eine geschlossene
ng handelt. Hier bei diesem Bauwerke herrscht der
gedanke in seiner ganzen Reinheit und Herbheit. Senk-
und Wagerechte, Folgerichtigkeit und Schärfe sind die
eichen desselben.
klarer Gliederung bildet der Klinkerbau das beherrschende
freuliche Bild des Bauwerkes. Die Sockel aller Gebäude
is dunkelbraunen, gesinterten Klinkern im bunten Farben-
erbaut. Zwischen den Linien der langen Fenster sind
gelbe Klinkerpartien, während die übrigen Mauerflächen
ötlichen Klinkern erbaut sind. Sämtliche Klinker und
steine sind von den Ziegeleien der Halleschen Pfänner-
in Passendorf bei Halle geliefert worden.

So, wie das Bauwerk äußerlich wirkt, so formvollendet ist auch die Anordnung der Räume im Innern. Als am 31. Mai dieses Jahres die Schule eingeweiht wurde, ist von maßgebenden Kreisen uneingeschränkt zum Ausdruck gebracht worden, daß die Gemeinde Unterteutschenthal durch diesen Siedlungs- und Schulbau gezeigt und bewiesen hat, wie eine ländliche, zielbewußte Kulturpolitik in die Praxis eingeführt werden kann.

Die Kulturpolitik des flachen Landes ist ein heiß umstrittenes Gebiet. Es gibt darüber eine große Literatur und viele wohlgegründete Theorien. Aber um die Praxis ist es meist sehr schlecht bestellt gewesen. Der Gemeindevorsteher Böttge, Unterteutschenthal, hat aber hier gezeigt, was zähe Ausdauer und Verfolgung eines Zieles einer Gemeinde bringen kann. Er hat durch geschickte Bearbeitung des gesamten Projektes sich die Unterstützung der Kreis- und Regierungsstellen gesichert. So möge die Siedlung und Schule für die Gemeinde Unterteutschenthal das sein, was der Gemeindevorsteher in seiner Festansprache bei der Einweihung hervorgehoben hat: „Eine Stätte, die der Gemeinde tüchtige und treue Staatsbürger erwachsen läßt, denn — — wie die Wohnungen und Schulen sind, so ist das Volk."

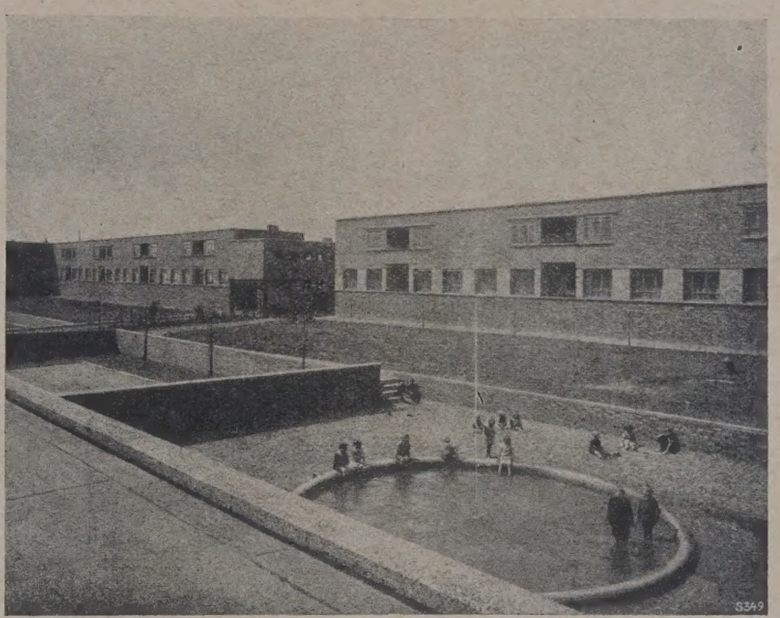


Bild 3. Obere Wohnhausreihe.

Der Entwurf stammt von Architekt Trommler, Gera. Obwohl für Architektur und innere Einrichtung die größte Sparsamkeit notwendig war, so merkt man an keiner Stelle, daß diese Frage für die Entstehung des Bauwerkes ausschlaggebend gewesen ist; sämtliche Arbeiten außer der Eisenkonstruktion sind von den ortsansässigen, einheimischen Handwerkern ausgeführt. 347

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

is stereoskopische Mikroskop als Hilfsmittel bei r Feststellung von Betonzerstörungen

Von Dr. Richard Grün, Düsseldorf.

der Feststellung von Betonzerstörungen geht man gech von folgenden Untersuchungen aus:

. Makroskopische Betrachtung des Betons,
. Festigkeitsprüfung,
. Chemische Untersuchung,
. Mikroskopische Untersuchung.

Die makroskopische Prüfung durch Augenschein zeigt sowohl in der Praxis als auch im Laboratorium deutlich, d wie weit ein Beton durch chemische Einwirkung zerworden ist. So zeigen sich z. B. Säureeinwirkungen im einen durch Anätzung des Betons und Bloßlegung der während Sulfatzerstörungen durch Treibrisse gekennet sind. Der Einwirkungsgrad der zerstörenden Flüssigßt sich im Laboratorium bisweilen erkennen an dem Aus- der gelagerten Körper. Es muß aber davor gewarnt n, allein aus dem Aussehen der Körper auf den Grad der Zerstörung zu schließen, denn es kann bei manchen Einwirkungen die Form der Körper vollkommen erhalten bleiben, während der Beton selbst schon völlig erweicht ist. Andererseits ist es auch möglich, daß an Prüfkörpern Ecken durch die einwirkende Flüssigkeit abgesprengt werden, während der Kern des Betons durchaus gut und fest ist.

2. Die Festigkeitsprüfung bildet eine wichtige Ergänzung der makroskopischen Betrachtung und sollte in allen Fällen, in denen Schlüsse auf die Bewährung des Betons gezogen werden, durchgeführt werden. Bei Laboratoriums-Versuchen müssen möglichst viele Körper geprüft werden, da erfahrungsgemäß Körper aus dem gleichen Mörtel oder Beton in der gleichen Flüssigkeit sich verschieden verhalten.

3. Für die Aufklärung von Fällen aus der Praxis wird die chemische Untersuchung eines Betons ganz besonders häufig herangezogen, da sie oft Aufschluß gibt über eine bereits ver-

änderte chemische Zusammensetzung eines Bindemittels. Bei Sulfateinwirkungen sind häufig Sulfatanreicherungen zu erkennen, bei Meerwassereinwirkungen Anreicherungen von Magnesiumhydroxyd.

4. Die mikroskopische Untersuchung eines Betons hat sich bis jetzt stets erstreckt auf die Feststellung von neu auftretenden Salzen, insbesondere wurde der größte Wert auf Feststellung von Gipskristallen sowie von Kalzium-Aluminiumsulfat gelegt. Die diesbezüglichen Untersuchungen waren bisher von sehr wenig Erfolg begleitet. In zahlreichen Fällen konnte trotz tatsächlicher Zerstörung des Betons eine Kristallbildung nicht nachgewiesen werden. Die Gefügebeschaffenheit des Betons wurde mit dem Mikroskop bisher noch nicht geprüft.

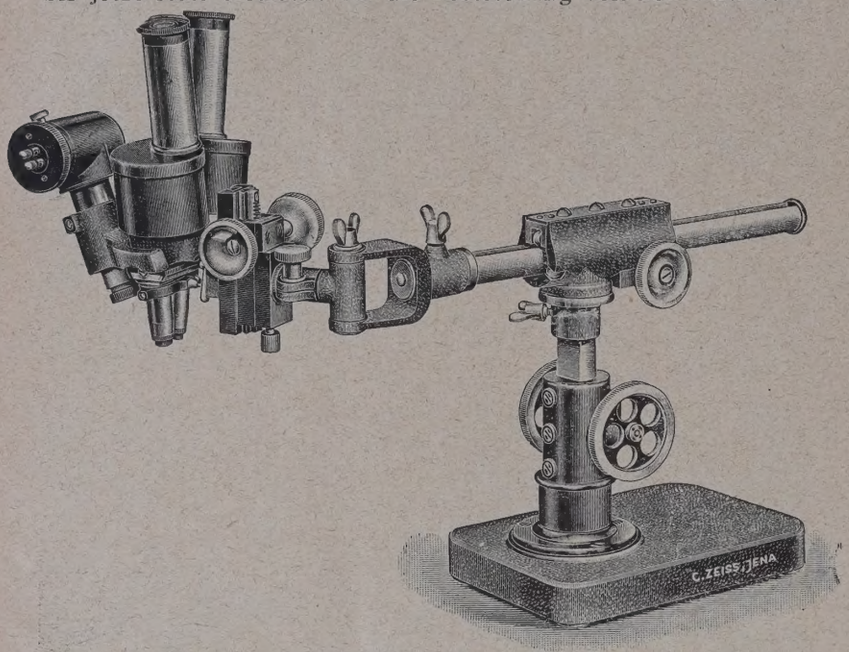


Bild 1. Stereoskopisches Mikroskop zum Absuchen größerer Betonkörper auf Treiberscheinungen.

Zweck der vorliegenden Arbeit ist, zu zeigen, daß eine derartige Prüfung der Gefügebeschaffenheit vorgenommen werden und in welcher Weise diese Untersuchung zur Ergänzung der chemischen und physikalischen Prüfung herangezogen werden kann.

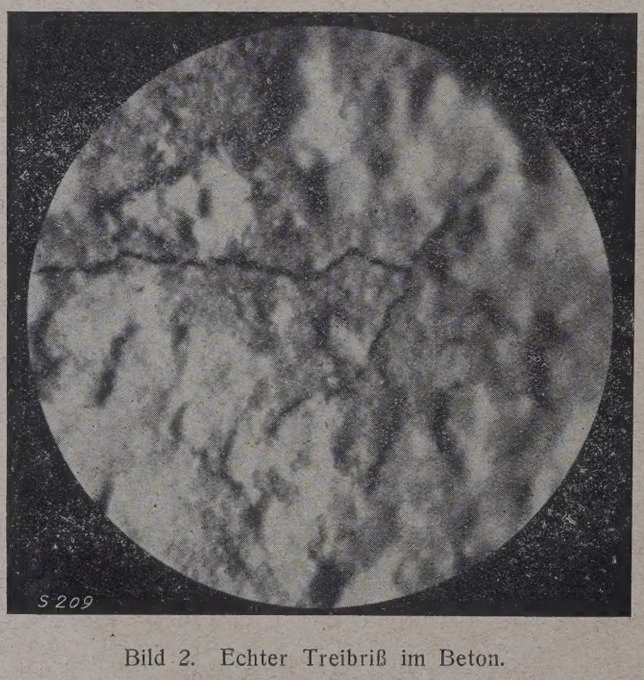


Bild 2. Echter Treibriß im Beton.

Besonders geeignet für diese Untersuchung der Gefügebeschaffenheit ist das stereoskopische Mikroskop, wie derartige Apparate von Zeiß, Seifert und anderen Firmen in den Handel gebracht werden (Bild 1). Das stereoskopische Mikroskop läßt nicht bloß Abscheidungen von Kristallen im Innern des Betons ganz besonders leicht und plastisch erkennen, sondern es ist auch geeignet, Treibrisse, die das Gefüge des Betons bereits zerstört haben, zu erkennen zu einer Zeit, wo diese Treib mit bloßem Auge oder mit der Lupe noch gar nicht genommen werden können. Derartige Treibrisse sind stre unterscheiden von Schwindrissen, die häufig in den amo Massen, die sich im Innern des Betons abgelagert haben handen sind. Die Unterscheidung ist bei einiger Übung

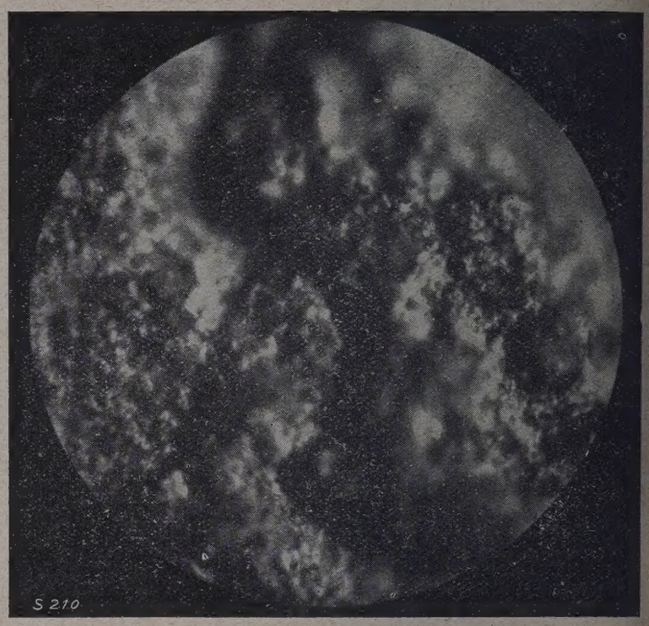


Bild 3. Echter Treibriß, wie 2 stärker vergrößert.

weiteres möglich. Es ist sogar weiter möglich, die Verhäl im Bilde zu zeigen, obwohl selbstverständlich die stere pische Betrachtung ein viel klareres Bild gibt als die aufge menen Bilder. Bild 2 zeigt einen Treibriß in einem Beto makroskopisch sowohl wie auch chemisch noch vollkomme

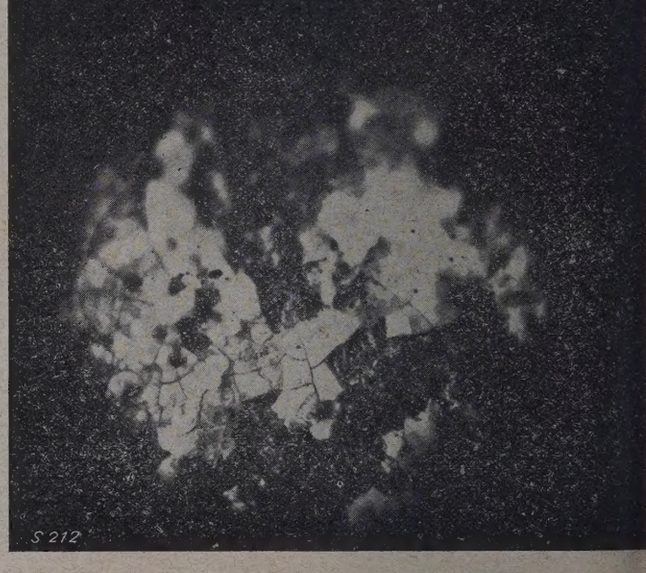


Bild 4. Weiße Ablagerungen im Innern eines zerstörten Beto

verändert war. Bild 3 zeigt den gleichen Treibriß in st Vergrößerung. Aus den Bildern ist klar zu erkennen, da Gefüge des Betons zerstört ist. Risse, die zu einer dera Gefügezerstörung nicht geführt haben und die nur entst sind in einer im Inneren des Betons gebildeten Ablage zeigen die Bilder 4, 5 u. 6. Auf den Bildern sieht man, daß leuchtende weiße Schicht von kohlensaurem Kalk oder Gip sich im Beton durch Einwirkung des Wassers und der Lu bildet hatte, beim Austrocknen zusammengeschrumpft und halb gerissen ist. Mit einem Treibriß darf eine derartig scheinung nicht verwechselt werden.

Natürlich soll das neue Verfahren keineswegs ein sell diges Verfahren darstellen, sondern es soll lediglich dazu d die schon lange übliche und häufig fruchtbare Untersu

eton auf analytischem und makroskopischem Wege durch kroskopische Prüfung zu ergänzen.

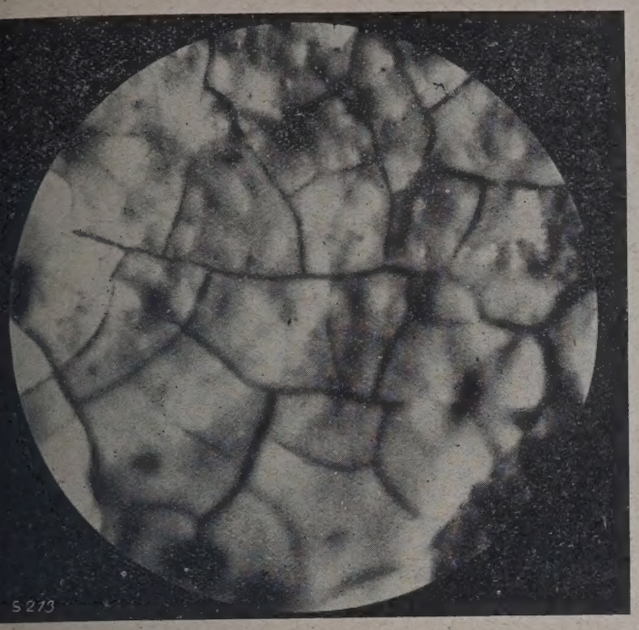


Bild 5. Ablagerungen wie 4, stärker vergrößert.

Bild 6. Schwindrisse in starker Vergrößerung.

Anwendungsbeispiel.

ngewendet wurde das Verfahren bei der Untersuchung Betons aus der Mole von Helgoland. Diese Mole wurde dem Druck des Versailler Diktates vor mehreren Jahren engt und ihre Trümmer sind heute nur bei sehr niedrigem serstand zu beobachten. Im Jahre 1926 wurde die Mole Führung von Herrn Baudirektor Eckhardt vom Verfasser eingehenden Besichtigung unterzogen, über die in der Ton-strie-Zeitung 1928, Nr. 26 berichtet ist. Bei dieser Besich-g wurden Proben genommen. Diese Proben wurden in ndlicher Weise von Herrn Eckhardt dem Forschungsinstitut sandt. Entnommen wurden folgende Betone:

belle I. Betonproben aus den Molen von Helgoland.

ichnung	Nr.	Mole	Betonart	Baujahr	Befunde
A	2	West	Gußbeton	1914	gute Festigkeit
B	5	„	—	—	gute Festigkeit
C	7b	„	—	—	ziemlich gute Festigkeit
D	1	Ost	Trichterbeton	1909	gute Festigkeit
E	3	West	Gußbeton	1914	gute Festigkeit
F	8	„	Block	1916	noch zieml. gute Festigkeit
G	6	„	—	—	zerstört
H	7a	„	—	—	oberste Schicht mürbe
J	7c	„	—	—	Beton außen zerstört
K	4	„	Gußbeton	—	leichter Schlamm von Gußbeton

Wie die Aufstellung in Tabelle 1 zeigt, ist der Befund der Proben A—F gut, während die übrigen Proben außer K durch das Meerwasser beschädigt sind. Die einzelnen Betone wurden sowohl auf ihre technischen Eigenschaften als auch auf ihre analytischen Befunde geprüft. Besonderer Wert wurde auf die Bestimmung des Korngrößenverhältnisses der Kiese gelegt, um zu ermitteln, ob allenfalls für das verschiedene Verhalten der Betone die Korngrößenverhältnisse, also mit anderen Worten die Dichte des Betons, von ausschlaggebender Bedeutung gewesen ist.

Untersuchung.

I. Technische Eigenschaften.

1. Makroskopische und mikroskopische Befunde.

Über die makroskopischen Befunde wurde bereits in Tabelle 1 kurz berichtet. Nachfolgend sind die Ergebnisse der makroskopischen Untersuchung den mikroskopisch festgestellten Befunden gegenübergestellt:

Tabelle II. Befund der Helgoländer Betonproben.

	Makroskopisch	Mikroskopisch
A.	Beton fest, im Inneren weiß, Schale stark bewachsen, nur mit dem Hammer zertrümmerbar,	im Inneren amorphe weiße Ausscheidungen,
B.	Beton fest, stark weiß verfärbt, schwach bewachsen,	vereinzelte büschelförmige Ausscheidungen von Gips, im Innern amorphe weiße Ablagerungen, die teilweise wie getrockneter Lehm schollenartig zerrissen sind, Treibrisse im Beton,
C.	Beton ziemlich fest, stark bewachsen und grauweiß,	unter den Kieselsteinen weiße Ausscheidungen, die durch Schwindrisse zerklüftet sind,
D.	Beton fest, ohne sichtbare Angriffe, braun bewachsene Schale,	starke weiße Ausscheidungen hauptsächlich im frisch zerschlagenen Beton, in der Tiefe um einige Steine filzige Ablagerungen büschelförmiger Kristallnadeln,
E.	Beton fest, im Inneren grau, stark bewachsen,	amorphe weiße Ausscheidungen, keine Nadeln,
F.	sehr stark bewachsen, im Inneren grau, vereinzelt Risse,	in der obersten Schicht weiße schollenförmige Ablagerungen mit mikroskopischen Rissen, Beton fest und ohne Befund,
G.	weiß verfärbt und mürbe, starke Gipsausscheidungen, dumpf klingend	Beton von den größeren Kieselsteinen abgetrieben, Treibrisse im Beton,
H.	stark weiß verfärbt, obere Schicht mürbe,	klaffende Treibrisse und weiße kristallinische Ausscheidungen,
J.	Beton außen mürbe, im Inneren fester, oberste Schicht deutlich abgetrieben,	Treibrisse in der obersten Schicht, diese bewachsene Schicht ist deutlich aufgelockert,
K.	sandartiges, tuffartiges Gestein, porös und weich.	ohne Befund.

In der Tabelle II sind zunächst die 6 äußerlich guten und festen, dann die 3 mürben Betone aufgeführt, beschlossen wird die Aufstellung durch den Zementschlamm, der sich beim Gießen im Meerwasser abgelagert hatte.

Die Einteilung der Gruppen „feste Betone“ und „beschädigte Betone“ unter sich ist nochmals so durchgeführt, daß der Beton mit der besseren Kieszusammensetzung zuerst angeführt ist und dann die anderen Betone mit der schlechteren Kieszusammensetzung folgen. (Fortsetzung folgt.)

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.
Für zwei Monate ausgelegt am 11. 7. 29.

Verfahren zum Brennen von Zement. Ernst Meier (Bochum). Kl. 80c. M 103 101 vom 23. 1. 28. Zusatz zu DRP. 477 212.

Entlüftungsvorrichtung für Klappenverschlüsse an Schachtöfen. Arno Andreas (Münster i. W.). Kl. 80c. A 53 692 vom 21. 3. 28.

Einrichtung zum selbsttätigen Austragen von Feuerungsrückständen. Max Birkner (Bergisch-Gladbach). Kl. 24g. B 119 685 vom 4. 5. 25.

Fliekraftstaubabscheider. Zeitzer Eiseigießerei und Maschinenbau Akt.-Ges. (Zeitz). Kl. 50c. Z 16 169 vom 14. 7. 26.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Zünddecke aus Doppelsteinen. DRGM. 1 080 167 vom 7. 11. 28. Kl. 24k. Bernhard Vervoort (Düsseldorf).

Stein mit Steinklammer für Hängedecken. DRGM. 1 080 363 vom 1. 5. 29. Kl. 24k. Gustav Karrenberg (Köln) und Hermann Römer (Düsseldorf).

Arbeitsbühne für Drehrohröfen u. dgl. DRGM. 1 080 122 vom 11. 2. 29. Kl. 31a. Gewerkschaft Eisenhütte Westfalia (Lünen a. d. Lippe).

Fünfseitig geschlossener Hohlstein. DRGM. 1 080 178 vom 27. 5. 29. Kl. 37b. Franz Präg (Bolsternang b. Isny, Württ.).

Einlage für Dehnungsfugen in Zement-, Beton- u. dgl. Flächen. DRGM. 1 080 243 vom 6. 6. 29. Kl. 37b. Richard Müller (Staufen b. Freiburg i. Breisgau).

Erteilte Patente.

Zement.

Verfahren zum Überführen pulverförmiger Stoffe in eine für die Reaktion mit Gasen geeignete, gleichmäßig kleinstückige Form. DRP. 475 555 vom 11. 4. 26. Kl. 12g. J. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Frankfurt a. M.). Man läßt auf die Oberfläche der Pulverschicht Tropfen einer Flüssigkeit, wie Wasser oder Lösungen, einzeln auffallen. Die sich bildenden kugeligen Formlinge trennt man durch Sieben von dem übrigen Pulver und trocknet sie darauf.

Öfen, Feuerungen.

Feuerraumdecke für keramische und andere Öfen. DRP. 475 495 vom 9. 6. 26. Kl. 24k. Alexis Constant Ragoucy (Ruy, Isere, Frankr.). Eine ebene Tragdecke dient zum Halten der aus feuerfesten, von den Feuergasen bestrichenen Steinen bestehenden Ofendecke. Die Tragdecke ist als armierte Betondecke ausgebildet, die frei auf dem Mauerwerk der Feuerraumwände aufliegt und an welcher die Hängesteine für die feuerfesten Steine befestigt sind. Zweckmäßig sind die Hängeeisen an den Armierungsstäben in der Betondecke verankert.

Verschiebbare Düse für Drehrohröfen. DRP. 477 743 vom 9. 6. 28. Kl. 80c. G. Polysius A.-G. (Dessau). Namentlich bei Drehrohröfen, deren Kühltrommel unmittelbar an die Brennzone angeschlossen ist, hat es große Bedeutung, das Einblaserohr für den Brennstaub zurückziehen oder ganz ausfahren zu können. Nach der Erfindung soll dies ohne Anschluß der Düse durch Rohrkrümmer an ein seitlich liegendes Gebläse, vielmehr bei unmittelbar in Richtung der Düse gelagertem Gebläse erreicht werden. Der die Düse z. B. mittels Laufkatze o. dgl. tragende Träger ist zu diesem Zweck aus seiner geradlinigen Stellung herausschwenkbar bezw. -bewegbar. Der Träger kann in der Nähe des Ofenauslaufs derart drehbar gelagert sein, daß er eine Drehung in der wagerechten Ebene gestattet. Dabei würde es genügen, wenn nicht der ganze Träger aus seiner Arbeitsstellung herausbewegt wird, sondern nur der dem Ofen zugewendete Teil. Das andere Ende des Trägers würde dann fest zu lagern sein, so daß beim Ausfahren der Düse die Laufkatze, an der die Düse hängt, von dem beweglichen Trägerteil auf den feststehenden Trägerteil übergeht.

Wasserrohrschutzwand für Feuerräume. DRP. 475 438 vom 24. 4. 27. Kl. 24k. Schmidtsche Heißdampf-Gesellschaft m. b. H. (Kassel-Wilhelmshöhe). Die Zwischenräume zwischen den Rohren sind durch lose an den Rohren unter Druck anliegende metallische Zwischenstücke abgedeckt. Die Zwischenstücke liegen aber an der dem Feuerraum abgekehrten Seite der Rohre an und reichen im Rohrzwischenraum bis etwa an die Längsmittelebene der Rohre heran.

Senkrechte Feuerungswand mit Abstützung durch eiserne Träger. D.R.P. 474 420 vom 27. 9. 25. Kl. 24 k. Ernst Jürges (Hagen i. W.). Die Steine sind an den Trägern mittels Schraubenbolzen beweglich befestigt. Ihre wagerechten Seiten sind als gegeneinander abgesetzte Flächen ausgebildet. Die Steine sind daher einzeln, und zwar die eine Schicht nach innen und die nächstfolgende nach außen, auswechselbar.

Wassergekühlte Feuerraumwand, insbesondere für Kohlenstaubfeuerungen. D.R.P. 474 596 vom 7. 5. 26. Kl. 24 k. Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (Berlin). An der aus wärmespeicherndem Stoff bestehenden, im Grundriß zickzackförmig gestalteten Innenseite der Wand sind senkrecht stehende Kühlrohre angeordnet.

Feuerraumwand mit Kühlkanälen. D.R.P. 474 616 vom 30. 6. 26. Kl. 24k. Stettiner Chamotte-Fabrik Act.-Ges. vormals Didier (Berlin-Wilmersdorf). Die Kühlkanäle sind durch Rippen der Formsteine gebildet. Bei den eingebauten benachbarten Formsteinen sind die Rippen derart zueinander versetzt, daß die durch die Rippen gebildeten Kühlkanäle an jeder diese schneidenden Steinfuge geteilt sind.

Beobachtungsfenster für Feuerungen. D.R.P. 474 617 vom 8. 8. 26. Kl. 24 k. Vastine Engineering Products Corp. (Chicago, Ill. V.St.A.). An dem äußeren Ende eines aus der Feuerung herausragenden, an beiden Stirnseiten offenen Gehäuses sind im Abstand voneinander zwei Scheiben angeordnet. Ein Teil der in die Feuerung einströmenden brennungsluft wird vorher als Kühlluft durch den Zwischenraum schen den Scheiben und durch die hohl ausgebildete Gehäus geleitet.

Zerkleinerung.

Steinbrecher. D.R.P. 474 465 vom 21. 1. 27. Kl. 50c. Zus D.R.P. 455 510. August Müller (Rottweil a. N.). Ein Zapfen ver eine gleitende und eine schwingende Bewegung. Der Schwing ist nebst Führungsleisten am oberen Ende des Backenträge geordnet. Der Backenträger kann daher hinten in der Mitte mit gewinde versehen werden, in das eine mit ihrem zweiten E andersgängiges Muttergewinde der Schwinge eingreifende Stellsc eingeschraubt ist.

Pendelmühle mit durch Fliehkraft gegen den Mahlring gedr Mahlrollen. D.R.P. 474 466 vom 30. 9. 27. Kl. 50c. Demag Ak (Duisburg). Die Pendel liegen an einer Dämpfungsvorrichtun welche der durch die Fliehkraft hervorgerufenen Bewegung ent wirkt. Die Mahlrollen können sich daher frei und ungedämpf Mahlring entfernen; ihre Bewegung auf den Mahlring zu wir gedämpft.

Ringmühle mit Windsichtung und pneumatischer Mahlgutaustr D.R.P. 474 423 vom 26. 5. 27. Kl. 50c. Klöcknerwerke A.-G., Ab Mannstaedtwerke (Troisdorf) und Dipl.-Ing. Hermann Bleibtreu lingen, Saar). Unmittelbar hinter jeder Walze ist ein Saugrüs geordnet. Das Siebgut wird daher unmittelbar am Entstehungs gesaugt.

Förderung und Lagerung.

Anlage zur Aufspeicherung körniger oder pulverförmiger Ro für die Herstellung keramischer Erzeugnisse, insbesondere feue Steine. D.R.P. 477 506 vom 23. 10. 25. Kl. 80a. Stettiner Cha Fabrik Akt.-Ges. vormals Didier (Berlin-Wilmersdorf). Bei de herigen Speicheranlagen treten leicht dadurch Betriebsstörung daß sich die Auslauföffnungen der Lagerräume, zumal bei feink oder pulverförmigen Rohstoffen, wie sie z. B. zur Herstellung fester Steine benutzt werden, unter dem Druck der darüber lie Lagergutsäule durch Brückenbildung verstopfen. Die Versto treten in besonders starkem Maße bei feuchtem Lagergut auf. N Erfindung ist eine Betriebsstörung durch Verstopfung dadurch vermieden, daß vor den Aufbereitungsmaschinen unten gesch und oben offene Aufspeicherungsbehälter und neben diesen H ratsbehälter mit unterer Auslauföffnung angeordnet sind. L haben nur die zur Sicherung des guten Auslaufes der Rohsto forderliche Bauhöhe und werden mittels Fördervorrichtungen welche die Rohstoffe aus den Speicherbehältern von oben entn Die Speicherbehälter können eine beliebig große Bauhöhe erhalte daß Betriebsstörungen durch eine Verstopfung der Auslaßöffnun das aufzubereitende Gut eintreten können; denn das Gut wi Speicherbehältern von oben entnommen und tritt aus den Hilfsv behältern selbst bei feuchtem Zustande ordnungsgemäß unten a Speicherbehälter nehmen daher bei großem Fassungsvermög einen kleinen Teil des für die Anlage zur Verfügung stehende platzes ein. Auch ist das übliche Stützgerüst für die Speicherb mit unten liegender Auslauföffnung in Fortfall gebracht, da die hälter mit ihrem unteren Ende unmittelbar auf dem Bauplatz können. Zweckmäßig ordnet man ferner noch Fördervorrich an, mittels deren im Bedarfsfalle die Rohstoffe unmittelbar in d ratsbehälter gefördert werden können. Der Betrieb braucht dah nicht unterbrochen zu werden, wenn aus irgend einem Gru Benutzung der Vorratsspeicher nicht möglich sein sollte.

Kunststeine. Kunstmassen.

Verfahren zur Herstellung von Kunstprodukten aus langfa Torf oder Moor. DRP. 468 779 vom 24. 11. 25. Holland: 30 Tiete Viersen (Ter Apel, Groningen, Holland). Das Verfahren mit Pressen der bis auf einen Feuchtigkeitsgehalt von etwa 10 trockneten Ausgangsstoffe ohne Zusatz von Bindemitteln dera ein Gemisch von größeren und kleineren Torf- oder Moorstück gleichem Feuchtigkeitsgehalt einem Preßdruck von 25 bis 30 unter gleichzeitiger steigender Erhitzung ausgesetzt wird, die der herrschenden Außentemperatur und der gewünschten Hä Produktes von 40° C bis auf 200° C getrieben werden kann. D dukte können poliert, gescheuert, gebohnert oder gegebenenf Tränkungsmitteln angestrichen werden, besitzen eine schöne schattierung, welche durch die verschiedenen Lagen der Fase vorgerufen werden, und trotzdem ist der Preis der Produkte der Billigkeit des Grundstoffes und infolge der wenig kosts Herstellung gering. Die erhaltenen Produkte können für Boden- und Deckenbelag, für Kunstgegenstände usw. ver werden.

Verfahren zur Herstellung gemusterter Schwefelgußmass marmorähnlichem Aussehen. DRP. 466 922 vom 16. 2. 27. Kunststein-Industrie W. Henker & Co. G. m. b. H. (Berlin). D Verfahren, Gußmassen zu adern und zu verzieren, besteht da man auf eine gießfertige Schwefelgußmasse leicht schmelzen ben, insbesondere Anilinfarben, aufstreut, welche zu kleinen flecken oder -tropfen zusammenschmelzen, die beim Gießen anderlaufen und auf dem fertigen Produkt Aderungen, Verzi und Maserungen hinterlassen und diesem das Aussehen von Marmor verleihen, wobei man Marmorierungen in allerlei Farben neben- und durcheinander erzeugen kann, und vorteil Streufarbe eine fein gemahlene Schmelze aus Farbe und Schwe wendet.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

n wichtiges neues Urteil des preußischen Oberverwaltungsgerichts

Die Begründung des neuesten Urteils des preußischen Ober-
altungsgerichts vom 14. Mai 1929 VI D 181 und 262/28,
wir in unseren letzten Aufsätzen schon angekündigt hatten,
uns nunmehr vor. Der Gewinner erhält ab 1. 4. 1924
ndvermögen- und Hauszinssteuerermäßigung für seine „Ein-
ungen", die dem Brenn- und Trockenprozeß unmittelbar
en. In dem Urteil grenzt das Oberverwaltungsgericht den
iff „Gebäude" von den „steuerfreien Einrichtungen" so
ab, daß es nunmehr auch — trotz der Gesetzesänderung
h die u. E. rechtsungültige Notverordnung — dazu benutzt
len kann, um den Herrn Preußischen Finanzminister zu
nlassen, seinen bisherigen Standpunkt aufzugeben, der
nntlich lautet, daß die Berichtigung der Veranlagungen der
erneren Brenn- und Trockeneinrichtungen unzulässig ist.
Möglichkeiten der Auswertung des Urteils für die Allge-
heit werden von unserm zur Zeit beurlaubten steuerlichen
rbeiter noch geprüft. Seine ausführliche Stellungnahme wird
nn von uns veröffentlicht werden.

Das Urteil lautet:

„Im Namen des Volkes.

n Sachen betr. die Veranlagung des Ziegeleibesitzer ....
vorläufigen Steuer vom Grundvermögen und Hauszinssteuer
das Preußische Oberverwaltungsgericht, Sechster Senat, in
er Sitzung vom 14. Mai 1929 unter Mitwirkung des Ober-
altungsgerichtsrats Schoof als Vorsitzenden und der Ober-
altungsgerichtsräte Kroner, Schwalbe, Dr. Scholz und Dr.
ear für Recht erkannt:

uf die Rechtsbeschwerde des Steuerpflichtigen werden die
cheidungen des Grundsteuerberufungsausschusses in L. vom
Mai 1925 und 17. Dezember 1927 aufgehoben und die Sachen
erneuten Entscheidung an den Berufungsausschuß zurück-
iesen.

Die Kosten des Beschwerdeverfahrens bleiben außer Ansatz.

Von Rechtswegen.

Gründe.

n den mit zwei selbständigen Rechtsbeschwerden vom 21. 1.
und vom 17. I. 1928 angefochtenen Entscheidungen des
ndsteuerberufungsausschusses in L. vom 19. Mai 1925 und
17. 12. 1927 handelt es sich um die Veranlagung des in der
einde J. belegenen Ziegeleigrundstücks des Beschwerde-
ers zur Grundvermögensteuer, in der letztgenannten Ent-
idung auch um die Heranziehung dieses Grundstücks zur
szinssteuer.

unächst war die Zulässigkeit der gegen die Entscheidung
Berufungsausschusses vom 19. Mai 1925 gerichteten Rechts-
hwerde vom 21. Januar 1928 zu bejahen. Selbst wenn es
insoweit um eine im Nachprüfungsverfahren auf Grund des
Abs. 2 des Grundvermögensteuergesetzes vorgenommene
nlagung handelt, so findet doch der in jener Vorschrift
esehene Ausschluß der Rechtsbeschwerde hier nicht statt
die Veranlagung nicht nur hinsichtlich der Ermittlung des
erwerts, sondern insbesondere hinsichtlich des Umfangs
Steuerobjekts angefochten ist (vgl. Pape, das Preußische
szins- und Grundvermögensteuerrecht, Seite 268, Nr. 178).
utreffend ist demnach die in der Entscheidung vom 19. Mai
gegebene Rechtsmittelbelehrung, daß diese Entscheidung
gültig sei. Durch die Zustellung dieser Entscheidung ist
alb die Rechtsmittelfuhr nicht in Lauf gesetzt worden, so
auch die Rechtzeitigkeit der Rechtsbeschwerde vom
Januar 1928 bejaht werden mußte.

War somit über die beiden Rechtsbeschwerden materiell zu
cheiden, so erschien die Verbindung beider Sachen zur ein-
ichen Entscheidung geboten, da für die Veranlagung zur
ndvermögensteuer für die Zeit vor dem 1. April 1926 die
hen rechtlichen Vorschriften wie für die Folgezeit gelten.
Den beiden Rechtsbeschwerden war ein Erfolg nicht zu
agen.

Die Fehlerhaftigkeit der Entscheidung vom 19. Mai 1925 er-
sich schon ohne weiteres daraus, daß in ihr der Ringofen,
rnstein und der mit dem Ringofen unter einem Dache be-
liche Trockenraum entgegen den später vom Gerichtshof
ständiger Rechtsprechung entwickelten Grundsätzen zum steuerbaren Grundvermögen gerechnet worden sind (vgl. Entscheidungen vom 30. April 1926 und 4. Februar 1927, Pape, das Preußische Hauszins- und Grundvermögensteuerrecht, Seite 102, Nr. 7; Entscheidungen des Oberverwaltungsgerichts Band 80 Seite 1 und Preußisches Verwaltungsblatt Jahrg. 48 Seite 575). In der Berufungsentscheidung vom 17. Dezember 1927 sind zwar die bezeichneten Maschinen bezw. Einrichtungen bei der Wertermittlung außer Betracht geblieben. Es hätte aber weiter gegenüber den Ausführungen des Beschwerdeführers eingehender Prüfung bedurft, in welchem Umfange die übrigen zum Steuerobjekte gerechneten Baulichkeiten etwa dem Ziegeleibetriebe dienende „Einrichtungen" im Sinne des § 1 Abs. II des Grundvermögensteuergesetzes darstellen.

Unzutreffend ist nach dieser Richtung allerdings die vom Steuerpflichtigen in der Rechtsbeschwerde vertretene Auffassung, daß das Pressenhaus, Maschinenhaus, Kesselhaus, der Magazinraum und der Aufenthaltsraum für Arbeiter sowie das Kollergebäude schon deshalb nicht zum steuerbaren Grundvermögen zu rechnen seien, weil ihnen gegenüber die steuerfrei gestellte Betriebsanlage bau- und betriebstechnisch, wirtschaftlich und nach dem Wertverhältnisse von überwiegender Bedeutung und nur eine einheitliche steuerliche Beurteilung der ganzen Anlage möglich sei. Grundsätzlich gehören nach § 1 Abs. II Satz 1 des Grundvermögensteuergesetzes auch die gewerblich genutzten Grundstücke einschl. aller Bestandteile zum steuerbaren Grundvermögen (vgl. Pape, Das Preußische Hauszins- und Grundvermögensteuerrecht, S. 97, 98, Nr. 3, Preußisches Verwaltungsblatt, Jahrg.49, S. 885). Die im § 1 Abs. 2 Satz 2 a. a. O. für „Maschinen und andere Einrichtungen" vorgesehene Ausnahmebehandlung kann die Steuerfreiheit von Grundstücksbestandteilen, die nicht unter diese Begriffe fallen, nicht zur Folge haben. Insbesondere sind Gebäude grundsätzlich steuerpflichtig, und zwar gleichviel, ob sie Grundstücksbestandteile sind oder nicht (§ 1 Abs. III des Grundvermögensteuergesetzes; § 94, 95 des Bürgerlichen Gesetzbuches). Dem Runderlasse des Preußischen Finanzministers vom 5. August 1926, K. V. 2. 5461, Preußisches Finanzministerialblatt S. 249, ist deshalb auch, wie der Gerichtshof bereits anderweit ausgeführt hat (Entscheidung vom 5. März 1929 — VI D 7./28 —) unbedenklich darin zu folgen, daß, wenn Maschinen und andere Einrichtungen „in einem großen Fabrikgebäude untergebracht" sind, das letztere der Steuer unterworfen ist. Abgrenzungsschwierigkeiten bestehen aber da, wo die gewerbliche Einrichtung, z. B. Heißlufttrockenschuppen, notwendig der allseitigen Umschließung bedarf, um ihren Zweck zu erfüllen. Hier konkurriert der Begriff des steuerpflichtigen Gebäudes mit dem der steuerfreien gewerblichen Einrichtung. Der Gerichtshof hält in dieser Beziehung an seiner bisherigen Auffassung fest, daß eine allseitige Umschließung dem Begriff der „anderen Einrichtung" insoweit zuzurechnen ist, als sie unbedingt notwendig erscheint, um den technischen Vorgang zu verwirklichen. Baulichkeiten, in denen eine Bearbeitung mit Maschinen oder sonstigen Einrichtungen oder eine Lagerung erfolgt oder die als Aufenthaltsraum für Arbeiter dienen, stellen aber nicht unmittelbar ein Produktionsmittel dar, wie z. B. die zur Ausnutzung der Brennofenwärme dienende Umkleidung eines Ringofens (Anm. d. Red.: die ein Produktionsmittel ist). Sie können deshalb nicht als Maschinen und andere Einrichtungen angesehen werden, sondern fallen unter den Begriff des steuerpflichtigen Gebäudes. Auch der Umstand, daß in einem Gebäude, in dem z. B. die Ziegel vermittelst besonderer Maschinen gepreßt und gewalzt werden, nebenbei auch „Formlinge" zum Trocknen gestapelt werden, vermag die Freistellung solchen Gebäudes nicht zu rechtfertigen. Nur wenn die Trocknung in einem besonders dazu hergerichteten, räumlich abgegrenzten Gebäudeteil erfolgt und nur im abgeschlossenen Raum erfolgen kann, ist eine Freistellung dieses Teiles geboten. Eine solche räumliche Abgrenzung und besondere Einrichtung scheint nach dem in den Akten befindlichen Lageplan hinsichtlich der über dem Kollerraum und über dem Preß- und Walzraum befindlichen Trockenräume gegeben zu sein. In dieser Beziehung läßt die Berufungsentscheidung vom 17. Dezember 1927 die gebotene Klarstellung in tatsächlicher Beziehung vermissen.

Die beiden Vorentscheidungen waren deshalb aufzuheben. In der erneuten Entscheidung, zu der die nicht spruchreife Sache an die Vorinstanz zurückzuverweisen war, wird der Umfang des Steuergegenstandes unter Berücksichtigung der vorstehenden Gesichtspunkte erneut abzugrenzen, der Steuerwert neu zu ermitteln und die sich ergebende Grundvermögensteuer mit Wirkung von dem Zeitpunkt ab einheitlich neu festzulegen sein, der als Veranlagungszeitpunkt in dem mit dem Einspruche vom 15. Oktober angefochtenen Veranlagungsbescheid angegeben war (Anm. d. Red.: 1. 4. 1924). Die Änderung der Grundvermögensteuer als Grundlage der Veranlagung zur Hauszinssteuer macht weiterhin eine anderweitige Berechnung dieser Steuer erforderlich (Anm. d. Red.: also auch ab 1. 4. 1924). Auf der dann gegebenen Grundlage wird es weiterhin einer erneuten Entscheidung über die (Anm. d. Red.: auf Grund der besonderen weitergehenden Ermäßigungsvorschriften für die Hauszinssteuer auf der Grundlage des Gebäudesteuernutzungswertes) beantragte Ermäßigung der Hauszinssteuer auf Grund des § 2 Abs. IV der Hauszinssteuerverordnung bedürfen. Dabei sei gegenüber den Ausführungen in dem Gutachten des Vorsitzenden des Grundsteuerausschusses Blatt 30 ff. der Beiakten A ausdrücklich bemerkt, daß der Ermäßigung selbstverständlich nur der Gebäudesteuernutzungswert des nach Abschnitt a des § 2 Abs. 1 des Grundvermögensteuergesetzes eingeordneten Steuerobjektes in seinem aus den obigen Ausführungen sich ergebenden Umfange zu Grunde zu legen ist (Anm. d. Red: die steuerfreien „Einrichtungen" dürfen also selbstverständlich auch bei dieser besonderen weitergehenden Ermäßigung nicht berücksichtigt werden).

Die Kostenentscheidung beruht auf § 10 Abs. V des Grundvermögensteuergesetzes, § 8 Abs. I der Hauszinssteuerverordnung und den §§ 103 ff. des Landesverwaltungsgesetzes.

Urkundlich unter dem Siegel des Preußischen Oberverwaltungsgerichts und der verordneten Unterschrift.

gez. Schoof.'

Der Gewinner des Rechtsstreits hatte gegen die ursprüngliche Veranlagung zur Grundvermögensteuer, die 1924 erfolgte, Einspruch und Berufung eingelegt. Die Berufung wurde am 19. Mai 1925 entschieden. Die Berufungsentscheidung enthielt die Rechtsmittelbelehrung, daß diese Entscheidung endgültig sei. Daraufhin unterließ er die Einlegung der Rechtsbeschwerde. Diese Rechtsbelehrung ist rechtsirrig. In allen Fällen, in denen unsere Leser die ersten 1924 erfolgten Veranlagungen mit Einspruch und Berufung angegriffen haben und im Berufungsurteil den Bescheid erhalten haben, daß die Entscheidung „endgültig" sei, was stets der Fall gewesen sein wird, können sie noch heute, gestützt auf dieses Urteil, Rechtsbeschwerde einlegen und ab 1. 4. 1924 Freistellung ihrer „Einrichtungen" verlangen. Darauf haben wir bereits früher hingewiesen, als uns bei der Beratung unserer Leser dieser Fall aufstieß. Die Einlegung der Rechtsbeschwerde ist in diesen Fällen an keine Frist gebunden, da die Rechtsmittelbelehrung falsch ist. Erst wenn der Vorsitzende des Grundsteuerberufungsausschusses seinen alten Berufungsbescheid neu zustellen läßt und den Zusatz macht, daß gegen diesen Bescheid innerhalb einer Frist von einem Monat, vom Tage der Zustellung gerechnet, die Einlegung der Rechtsbeschwerde zulässig ist, muß innerhalb des Monats die Rechtsbeschwerde eingelegt werden.

Auf Grund des Runderlasses vom 5. 8. 26 ist der Gewinner neu veranlagt worden. Diese Neuveranlagung hat er mit dem Einspruch, der Berufung und der Rechtsbeschwerde angegriffen. Der 6. Senat des Oberverwaltungsgerichts hat die erste und zweite Rechtsbeschwerde in seiner Entscheidung verbunden und das abgedruckte Urteil gefällt, dessen ausführliche Würdigung demnächst folgt. 346

Beim Ausbleiben

oder
bei verspäteter
Lieferung einer Nummer
unserer „Tonindustrie-Zeitung" wende
man sich stets an den Briefträger oder an das
zuständige Bestellpostamt / Erst wenn
Nachlieferung u. Aufklärung
nicht erfolgen, schreibe
man an den
Verlag

Der Ziegelmeisterbegriff im Sinne der Ziegelmeistertari verträge

In Bestätigung der Vorentscheidung des Arbeitsger Essen vom 12. 1. 1929 hat sich auch das Landesarbeitsg Essen in einem unveröffentlichten Urteile vom 13. 3. Nr. LAG 19/29 auf den Standpunkt gestellt, daß für die der Anwendbarkeit eines Ziegelmeistertarifvertrages lei die Art der Tätigkeit und nicht etwa die Art der Bezeic des betreffenden Angestellten im Anstellungsvertrage gilt. gilt nach der Entscheidungsbegründung besonders dann, der Tarifvertrag ausdrücklich die Besetzung jeder Ziegel einem Ziegelmeister vorschreibt, und wenn der betref Arbeitnehmer, der die Ziegelmeisterrechte des Tarifver für sich in Anspruch nimmt, die eigentlichen Meisterges in einer Ziegelei wahrgenommen hat. In dem dem Urte Grunde liegenden Falle war der Kläger als Vizeziegelm zur Leitung einer Ziegelei mit etwa 25 Arbeitskräften tät wesen und im Stundenlohn bezahlt worden. Er nahm träglich das Ziegelmeistertarifgehalt des einschlägigen Z meistertarifvertrages für sich in Anspruch, während de klagte Ziegeleibesitzer den Standpunkt vertrat, daß der K nur eine Art Vorarbeiterstellung eingenommen habe, zun unter der Oberaufsicht eines Oberziegelmeisters tätig ge sei. Dieser Oberziegelmeister hatte neben der Ziegelei, a der Kläger beschäftigt war, 3 weitere Ziegeleien des bek Ziegeleibesitzers zu beaufsichtigen. Das Landesarbeitsg Essen hat die Anwendbarkeit des Ziegelmeistertarifver auf den Kläger bejaht, indem es u. a. anführte:

„Daß der Kläger tatsächlich Ziegelmeister war, hat di weisaufnahme unzweideutig ergeben, ergibt sich aber schon aus den zwischen den Parteien unstreitigen Tats Der Zeuge W. hatte lediglich die Oberaufsicht über die liche Ziegelei, da er sie regelmäßig nur 2—3 mal in der W manchmal aber die ganze Woche überhaupt nicht besucht gesamte Leitung der Ziegelei, die Einteilung und Zuweisun Arbeit, die Anstellung von Arbeitern, die Ausstellun Lieferscheine, überhaupt die gesamte Tätigkeit, die Ziegelmeister obliegt, übte der Kläger aus. Der Kläger daher unmöglich als eine Art Vorarbeiter angesehen we Für eine Handstrichziegelei handelt es sich auch um eine hältnismäßig großen Betrieb mit einer Jahreserzeugung mehr als 1 500 000 Steinen. Der Bestand an Arbeitern b durchschnittlich 25 Mann, die dem Kläger unterstanden. der eigentliche Meister kann W. nicht angesehen werden, es ist in § 2 des Tarifvertrages ausdrücklich untersagt, me Ziegeleien einem Meister zu unterstellen. Es ist nur zul die Oberaufsicht über mehrere Ziegeleien, die jede Meister haben muß, einem Obermeister zu übertragen."

Aus der russischen Baustoffindust

Gegen Ende Juni d. Js. ist von den leitenden Wirtsc stellen der staatlichen Industrie und des Handels eine K renz einberufen worden, in der besonders die sich imm spitzende Lage auf dem Markte von Baumaterialien Sprache kam und auf die zunehmenden Schwierigkeiten i Durchführung der bisherigen Bausaison hingewiesen word Im Produktionsplan für das laufende Wirtschaftsjahr 1 wurde die Erzeugung der Zementindustrie auf 14 345 00 festgelegt. In den vergangenen acht Monaten 1928/29 w indessen nur 52 vH des Produktionsprogramms ausgefüh daß man nach Jahresablauf mit einer Nichterfüllung des von rund 300 000 Faß Zement rechnet. In Wirklichkeit der Ausfall in der Zementerzeugung noch größer sein. Die sorgung des Zentralindustriegebietes und namentlich Mo mit Zement gestaltet sich außerordentlich schwierig. Vo meisten Zementwerken laufen regelmäßig Meldungen ein sie die ihnen zugewiesenen Produktionsmengen zu liefern imstande sind. Außerdem versagt häufig die Eisenbah der Beförderung von Baumaterialien vielfach nicht gewa ist. Angesichts des starken lokalen Baustoffmangels w von den verschiedenen örtlichen Instanzen die Baumate aus ihren Bezirken nicht herausgelassen. Die Qualität de

hat sich erheblich verschlechtert. All diese Mängel, die erwirklichung der Baupläne des Sowjetstaates stark hem= lenkten schon bei der Aufstellung des Fünfjahresplanes ufmerksamkeit auf sich und bewogen, gegen die bedroh= Erscheinungen in der Baustoffversorgung starke Maß= en zu ergreifen. So wird u. a. auf die Einführung der chichtenarbeit und der sogenannten „ununterbrochenen ktionswoche" als zwingende Notwendigkeit hingewiesen ine ergiebigere Versorgung der Arbeiterschaft in der Bau= ndustrie mit Nahrungsmitteln gefordert. Die Erzeugung Baustoffen und die Ausdehnung der Bautätigkeit für die ten fünf Jahre ist im Fünfjahresprogramm wie folgt vor= en:

	1928/29	1929/30	1930/31	1931/32	1932/33
			i. vH zum Vorjahre		
rung der Bautätigkeit[1])	136	137	130	123	115
ktion von Ziegeln	124	154	122	120	119
nterzeugung	118	135	126	121	117

[1]) Ohne die private Bautätigkeit in der Landwirtschaft.

Kapitalaufwendungen in der Baustoffindustrie und ihre Erzeugung nach dem Fünfjahresplan.

	Kapitalaufwendungen in Mill. Rbl.	Produktion[2])
1928/29	1 660	384
1929/30—1930/31	5 303	1 250
1931/32—1932/33	6 407	2 058

Das Problem der Kapitalinvestierungen in der russischen Baustoffindustrie gewinnt um so mehr an Bedeutung als vor allem Holz in den letzten Jahren für die Ausfuhr eine größere Rolle zu spielen begonnen hat. Die Steigerung der Erzeugung von Bau= und Nutzholz wird daher als eine der grundlegendsten Aufgaben des Außenhandels= und Baustoffplanes angesehen. Im Laufe des nächsten Jahrfünfts soll allein die Erzeugung von gesägtem Holz um mindestens 184 vH und die von Rundholz um 147 vH vermehrt werden. 333

[2]) Die Zahlen sind nach der sogenannten „Optimalvariante" des Fünfjahresplanes angegeben.

Aus Wirtschaft und Handel

n Baumarkt. Obgleich die Entwicklung des deutschen Geld= s wieder zuverversichtlicher beurteilt wird, hat es den An= daß die diesjährige Beschäftigungskurve der Bauwirtschaft Halbjahreswende ihren Höhepunkt erreicht hat. Die Erwerbs= ffer im Baugewerbe ist auf rd. 7 vH zurückgegangen. Seit inn ist wieder ein leichtes Absinken der Baubewegung festzu= Einer leichteren Beschäftigungszunahme in einigen Bezirken ine Beschäftigungsabnahme in mehreren Bezirken gegenüber.

besteht zurzeit wenig Aussicht, daß die Verluste aus dem anor= Verlauf der Bautätigkeit in der ersten Jahreshälfte aufgeholt n können. Trotz der mittlerweile eingetretenen leichten Ent= ng am Hypothekenmarkt bleiben die Verhältnisse am Baugeld= noch sehr schwierig, daß die für die zweite Jahreshälfte in Aus= genommenen Ausführungen zahlreicher Bauvorhaben bis auf es zurückgestellt wurden, oder doch zweifelhaft bleiben. Die ellen Anspannungen im Baugewerbe, verschärft durch lange und Kreditinanspruchnahme und schlechten Zahlungseingang, wirken uch in der Zunahme der wirtschaftlichen Zusammenbrüche im werbe aus. Während in der Gesamtwirtschaft im Juni eine re Abnahme der Insolvenzziffern eingetreten ist, haben die Kon= im Baugewerbe im Juni weiter zugenommen.

Grundstücksmarkt ist seit Julianfang eine etwas lebhaftere age nach rentablen Grundstücken festzustellen. Die Preise jedoch eine spürbare Besserung noch nicht erfahren. Eine Be= ng der Preistendenz dürfte vorerst auch nicht zu erwarten sein. der leichten Besserungsanzeichen liegt der Hypothekenmarkt m die Halbjahreswende noch ziemlich ungünstig. Nur wenige te nehmen Beleihungen zu günstigen Sätzen, wie 8½ vH auf hre, bei 91 bis 92 Auszahlung, vor. Die meisten Institute nehmen ngsanträge entgegen mit dem Bemerken, daß eine Auszahlung träge erst in einigen Monaten erfolgen könne. Zweite Hypo= notieren unverändert 14 vH. p. a.

Baustoffmarkt war das Geschäft zu Julibeginn noch ziemlich , doch ist die bisherige Aufwärtsbewegung der Umsatzziffern, enigen Spezialgebieten abgesehen, zum Stillstand gekommen. ückt sich auch in den Ziffern der Wagengestellung für die Bau= nsporte aus. Der Mauersteinabsatz blieb um die Jahresmitte öher als in der Vergleichszeit des Vorjahres, doch war der Ge= nsatz in der ersten Jahreshälfte an Mauersteinen um fast 20 vH er als in der gleichen Vorjahrszeit. Die Preisgestaltung hat sich ber den Vorwochen nur unwesentlich verändert. Die Preis= z blieb im großen und ganzen fest. Das Klinkergeschäft war in tzten Wochen sehr lebhaft. Auf diesem Spezialgebiet besteht glichkeit, daß durch den starken Aufschwung, den das Geschäft letzten Monaten genommen hat, die vorjährigen Absatzziffern em Jahre, trotz der großen Ausfälle im ersten Quartal, erreicht . Auch das Dachziegelgeschäft hat sich im Juni verhältnis= flott entwickelt, so daß bezirksweise ein Anziehen der Preise tellen war. Es darf dabei aber nicht unberücksichtigt bleiben, e Dachziegelindustrie in besonderem Maße unter der Ungunst rhältnisse in den ersten vier Monaten des Jahres gelitten hat. sonderer Bedeutung für die Entwicklung der Mauersteinindustrie Umstand, daß die Syndizierungsbewegung in der Ziegelindustrie letzten Zeit Fortschritte gemacht hat. Es ist anzunehmen, daß roßzügige Zusammenfassung der westdeutschen Mauerstein= ie einen kräftigen Antrieb für die in anderen Teilen des Reiches denen Zusammenschlußbestrebungen in der Ziegelindustrie bilden Der Absatz der Bimsindustrie zeigt in der letzten Woche leichte Verschlechterungstendenz. Der Absatz der Ziegel= ie im Juni hat sich etwa auf der Höhe des Vor= gehalten und liegt etwa 10 vH über den Absatz=ziffern der gleichen Zeit des Vorjahres. Wenn auch Aufträge zurzeit noch in genügender Zahl vorliegen, so wird für Juli doch eine Abschwächung der Tendenz auf dem Inlandsmarkt erwartet. Die Zementausfuhr im Juni hielt sich ebenfalls auf der Höhe des Vormonats. Von Bedeutung für die deutsche Zementwirtschaft ist der Umstand, daß nach langwierigen Verhandlungen eine grundsätzliche deutsch-französische Verständigung über die gegenseitige Einfuhr Deutschlands und Frankreichs und über den Zementabsatz im Saargebiet erreicht worden ist. Der endgültige Vertragsabschluß, der für Ende Juli zu erwarten ist, sieht vor, daß der Vertrag zum 1. April 1929 rückwirkend in Kraft tritt. Das Abkommen wird sich aber praktisch erst 1930 für die deutsche Zementindustrie auswirken können, da die französische Industrie ihre Produktion für Deutschland bereits für das laufende Jahr 1929 ganz ausverkauft hat. Das bemerkenswerteste an dem Abschluß ist, daß es gelang, das Saargebiet, das zollpolitisch zu Frankreich geschlagen wurde, wieder als Vertragsgebiet des süddeutschen Zementverbandes zurückzubekommen. Im Kalkgeschäft hat sich in den letzten Wochen ein leichter Absatzrückgang herausgebildet.

Rentabilitäts-Ausweise in der Industrie der Steine und Erden. Das Berliner Tageblatt veröffentlicht in seiner Handelszeitung am 7. Juli eine ausführliche Statistik über die Rentabilität deutscher Aktiengesellschaften im letzten Geschäftsjahr 1928. Wenn auch die Arbeiten des Berliner Tageblatts nicht sämtliche Aktiengesellschaften umfassen können, da erfahrungsgemäß die Verlustabschlüsse der Aktiengesellschaften erst später bekannt werden, so komm es trotzdem zu dem Ergebnis, daß die Rentabilitäten der erfaßten Gesellschaften nur geringfügig abgenommen haben. Der Reingewinn betrug ohne Banken und Versicherungsgesellschaften im Durchschnitt 7,6 vH gegenüber 7,8 vH im vorigen Jahre, der Rohgewinn 14,4 vH gegenüber 14,7 vH im Jahre 1928. Die Abschreibungen belaufen sich im Durchschnitt für 1928 auf 6,4 vH der Anlagewerte gegenüber 6,8 vH im Vorjahre.

Bezüglich der Entwicklung der Dividenden ist zu bemerken, daß die Abschreibungen nicht etwa auf Kosten der Dividende in der Vorjahrshöhe verblieben. Die Dividenden betrugen im Durchschnitt 6,4 vH des Aktienkapitals gegenüber 6,3 vH des Vorjahres.

Während die Rentabilitätsziffern unverändert sind, weil sie den Durchschnitt des ganzen Jahres widergeben, zumal auch der Konjunkturrückgang erst in der zweiten Hälfte des Vorjahres sich bemerkbar machte, zeigen die Bilanzposten Betriebsmittel und kurzfristige Schulden, die als Stichtag den 31. Dezember aufweisen, gewisse, aber keineswegs sehr deutliche Merkmale der Konjunkturlage am Beginn des Jahres.

Die Kapitalerhöhungen sind bei den erfaßten Gesellschaften im größten Ausmaß zur Erhöhung der Betriebsmittel vorgenommen worden. Das läßt sich auch aus der Steigerung der übrigen Aktiven schließen, die im Durchschnitt genau so groß ist wie die des Aktienkapitals und der Reserven zusammen.

Eine nähere Statistik ergibt folgendes Bild:

Gewinnabschlüsse:

Zahl der Gesellschaften	
1928	73
1927	70
Aktienkapital	
1928	64,0 Mill.
1927	59,6 „
Gewinn	
1928	6,5 Mill.
1927	6,9 „

Verlustabschlüsse:

Zahl der Gesellschaften	
1928	18
1927	21
Aktienkapital	
1928	3,3 Mill.
1927	7,2 „
Verlust	
1928	0,9 Mill.
1927	1,8 „

Zur näheren Beobachtung gelangten 91 Aktiengesellschaften aus der Industrie der Steine und Erden.

Davon verteilten Dividenden	
1928	52 Ges.
1927	48 „
die Anlagewerte betrugen	
1928	65,4 Mill.
1927	66,8 „
die Vorräte betrugen	
1928	25,4 Mill.
1927	15,1 „
übrige Aktiva	
1928	29,0 Mill.
1927	33,8 „
Aktienkapital	
1928	67,8 Mill.
1927	66,8 „
Reserven	
1928	7,5 Mill.
1927	7,2 „
langfristige Schulden	
1928	12,1 Mill.
1927	10,8 „
kurzfristige Schulden	
1928	27,3 Mill
1927	25,8 „
Reingewinn	
1928	5,6 Mill.
1927	5,1 „
Abschreibungen	
1928	6,1 Mill.
1927	5,5 „
Dividende	
1928	4,4 Mill.
1927	4,2 „

In Prozenten des Aktienkapitals betrugen:

der Reingewinn	
1928	8,4 vH
1927	7,6 „
der Rohgewinn	
1928	17,5 vH
1927	15,9 „
die Dividende	
1928	6,6 vH
1927	6,3 „

—k—

Vom ostpreußischen Bau- und Baustoffmarkt. Die Schwierigkeiten in der Beschaffung von Geldmitteln für Bauzwecke beeinflussen die Bautätigkeit in der Provinz Ostpreußen sehr nachteilig. Aus diesem Grunde mußten einige größere behördliche Bauprojekte, deren Inangriffnahme bereits vorgesehen war, vorläufig zurückgestellt werden. Im wesentlichen aus der gleichen Ursache hat auch die private Bautätigkeit bisher nicht den Umfang des Vorjahres erreicht. Unter diesen Umständen zeigt sich auch am Baustoffmarkt, insbesondere im Ziegelgeschäft, nur eine geringe Belebung. Die Nachfrage wird bei unveränderten Preisen ohne Schwierigkeiten gedeckt. m Ba

Geschäftsabschluß in der Bauindustrie. Die Beschäftigung der Philipp Holzmann A.-G. (Frankfurt a. Main) im Jahre 1928 war sehr rege. Der Inlandsumsatz ist gegenüber dem Vorjahre wieder ansehnlich gestiegen. Der heftige Konkurrenzkampf im Baugewerbe hat angedauert. Die Wirkung der hierdurch bedingten niedrigen Übernahmepreise konnte durch die Erhöhung des Umsatzes einigermaßen ausgeglichen werden. Eine Besserung hinsichtlich der ungesunden Preisunterbietungen im Baugewerbe dürfte erst dann eintreten, wenn weitere Kreise der Bauunternehmer und Auftraggeber die durch ungenügende Preisbemessung drohenden Gefahren erkannt haben. Der Arbeitserfolg wurde durch die Belastung an Steuern, die sich im Berichtsjahre auf 1 815 203 RM beliefen, stark geschmälert. Die Gesamtbelastung an Steuern und sozialen Lasten hat 4 139 471 RM, d. i. 20,70 vH des Aktienkapitals, betragen. Die Gliederung des inländischen Auftragsbestandes erfuhr im vergangenen Jahre eine Veränderung. Während im Geschäftsjahre 1927 die Aufträge auf dem Gebiete des Tiefbaues eine überwiegende Stellung behaupteten, hat das Jahr 1928 besonders große Auftragseingänge im Hochbau zu verzeichnen. Diese Erscheinung hängt damit zusammen, daß die Hauptauftraggeber des Tiefbaues, das Reich, die Staaten und sonstigen öffentlichen Körperschaften sowie die Reichsbahn mangels verfügbarer Geldmittel mit Aufträgen stark zurückh während die große, noch bestehende Wohnungsnot die Kommune fach zwingt, der Bevölkerung den notwendigen Wohnraum z schaffen. Die Gesellschaft hat sich im abgelaufenen Geschäftsjah der Finanzierung verschiedener größerer Siedlungen befaßt. Auß wurden eine Reihe von Fabrikbauten sowie Neu- und Umbaute Geschäftshäusern ausgeführt.

Im Tiefbau sind umfangreiche Erdarbeiten für Wasserbaute Trocken- und Naßbaggerbetrieb, Wasserkraftanlagen, Brückenb Kanal- und Wasserleitungsarbeiten, Eisenbahnanlagen und Deichb durchgeführt.

Die Ziegeleien, Steinmetzbetriebe und die Baufabrik ware ganzen befriedigend beschäftigt.

Im Auslande hat die Gesellschaft an verschiedenen Stellen ne gefaßt und bisherige Arbeitsgebiete erweitert. Insbesondere in Amerika haben die Gesellschaften mit gutem Erfolge gearbeitet. dem Grundstücksmarkt war die Nachfrage im vergangenen Jahre reger. Der Reingewinn aus dem Jahre 1928 beläuft sich zuz des Vortrages aus 1927 in Höhe von 198 685,77 RM nach der Bilanz Gewinn- und Verlustrechnung auf 1 679 668,03 RM. Die order Generalversammlung genehmigte den Abschluß für 1928 mit v 7 vH Dividende und wählte Adolf Meyer (in Firma Bankhaus Meyer) neu in den Aufsichtsrat. Über das laufende Geschäf wurde von Verwaltungsseite ausführlich mitgeteilt, daß die Gesell mit einem recht ansehnlichen Auftragsbestand in das neue Jah getreten ist; jedoch hat der lange Winter die Aufnahme der Bau verzögert und wohl auch Neuausschreibungen offenbar etwas flußt. Infolgedessen war, wenigstens was das Inlandsgeschäft b der Neueingang nicht so rege wie sonst. Aber es liegen Anz dafür vor, daß dieser Ausfall in der nächsten Zeit rasch wiede geholt werden kann, da die Baulust, so weit es die wirtschaft Verhältnisse zulassen, verstärkt einsetzt. Auch steht man wege Übernahme von größeren Neuaufträgen in aussichtsreichen Ve lungen, so daß eine volle Beschäftigung im Inlandsgeschäft für erwartet werden kann. Voraussetzung dafür ist das Anhalte Arbeitsfriedens. Von den ausländischen Tochtergesellschaften un teiligungen liegen gleichfalls über das dortige Geschäft günstig richte im neuen Jahre vor, so daß vom Auslandsgeschäfte her e friedigender Beitrag zu einem erfolgreichen Jahresergebnis 19 wartet werden kann.

Ausland

Holland. Baustoffpreise. Ziegel und Klinker: Waalfo Straßenklinker je nach Sorte 25—36 Gulden je Tausend, Mauerklinker 24—25, rote Mauerziegel 1. Wahl 12,50; Gronin Maß: blaue Klinker 35, orangerote 21 Gulden; Limburgisches gelbgraue Klinker 29, lichtrote 23, blauschwarze 30 Gulden. Format: graue Straßenklinker 23, rote Hartziegel 15, beste r Gulden. Belgische Ziegel (1. Boomsche) Waalformat, im Haa Amsterdam 14,50, in Rotterdam 14 Gulden; Rijnformat 11 bezw Gulden. Rote Verblender 45, gelbe 70, blaue 90 Gulden.

Kalksandsteine 15,50, Kalksandklinker 18,50 Gulden.

Dachziegel je Tausend: Kreuzpfannen, 18 je qm, rot 55 60, braun oder schwarz glasiert 115 Gulden; verbesserte holländ Pfannen, 17 je qm, 75, 85 und 135 Gulden; flache friesische, 16 70, 80 und 130; Muldenpfannen, 17 je qm, 75, 85 und 135 G kleine Kreuzpfannen oder Tuiles du Nord, 40 je qm, 55, 65 un kleine verbesserte holländische Pfannen, 25 je qm, 65, 70 u Gulden.

Zement je 1000 kg: Portlandzement 23—25, Hochofenz 17,50, Tonerdezement 67 Gulden.

Kalk: Muschelkalk (in Waggons) 1,15 für 50 kg, in Schiffe verladen, 1,10 je hl; Stückenkalk 130 Gulden für 10 000 kg. Doc sches Kalkpulver 11 Gulden für 1000 kg.

Gips: 18 Gulden für 1000 kg. (Eine ausführliche Liste holländischen Baustoffpreise bringt Nr. 7 der Zeitschrift Bouws

Frankreich. Guter Ziegelabsatz; Arbeitermangel. Die Lag französischen Ziegelindustrie hat sich in fast allen Gegend bessert; der Absatz ist gut. In manchen Bezirken, besond Paris und Umgegend, herrscht Mangel an Voll- und Hohlziegeln in der Dachziegelindustrie haben sich die Verhältnisse günstig staltet; nur im Westen und Norden wird noch geklagt. Fast und am meisten im Bezirk Paris herrscht Arbeitermangel. Dac werden nicht mehr nach Tausend, sondern nach qm gehandelt.

Tätigkeit der polnischen Zementindustrie 1928. Der Gesam an Zement bezifferte sich für das Jahr 1928 auf 988 000 t. De war im Vergleich zu 1927 etwas heraufgesetzt worden. Auf de der Bevölkerung betrug der Zementverbrauch im Jahre 1928 gegen 20,8 kg im Vorjahre, und schwankte zwischen 9 kg in d lichen Gebieten bis zu fast 120 kg auf den Kopf der Bevölker Polnisch-Schlesien. Von allen polnischen Städten wies sow Jahre 1927 als auch 1928 den größten Zementverbrauch auf de der Bevölkerung die Stadt Krynica-Zdroj auf. In absoluten M hatte Warschau den größten Zementverbrauch, die größte Ste des Zementverbrauchs im Jahre 1928 gegenüber 1927 war dage den Gebieten von Wilna und Posen zu verzeichnen.

Der Charakter des Marktes hat im Jahre 1928 keine Verän erfahren. Drei Viertel der gesamten Zementmenge wurden dur

ßhandlungen vertrieben, was die Tatsache bestätigt, daß weder die ierung noch die organisierten Verbraucher die Hauptabnehmer , sondern vielmehr „der Mann von der Straße". Zu dieser Entklung dürfte vor allem auch die Propaganda beitragen, die die Geschaft „Centrocement" für die Verwendung von Zement in den nwirtschaften und bei Kleinbauten durch Broschüren und Organiing von Kursen entfaltet.

Ein neues Verwendungsfeld fand der Zement im vergangenen Jahre ler Fabrikation von Hohlbausteinen, mit deren Herstellung sich abriken in Warschau und in Lemberg befassen.

Der Bau von Zementstraßen ist kaum über den ersten Versuch usgekommen. Der Zementabsatz, der sich hieraus ergibt, fällt sofür die polnische Zementindustrie noch nicht ins Gewicht.

n Jahre 1928 wurde die Zementfabrik „Wolyn" in Zdolbunow in ieb genommen, so daß es gegenwärtig in Polen 16 Zementfabriken

Die Zementausfuhr, die bis dahin nur die größeren Firmen be-en, die dazu durch technisch bedingte Überproduktion gezwungen en, brachte recht erhebliche Verluste, die durch die einzelnen Zetfabriken zum Besten des Ganzen getragen wurden. In dieser Hin- brachte das letzte Jahr eine wesentliche Änderung; die Zementken haben ein Export-Syndikat gebildet und die Kosten hierfür alle exportierenden und nicht exportierenden Unternehmungen eilt. m Mö

ereinigte Staaten. Magnesitpreis. In New York kostete Ende gebrannter Magnesit 40 $ je t. — Der Preis für Caylon-Graphit e sich auf 0,07¾—0,08¼ $ je lb (1 lb = 0,454 kg).

rhöhte Einfuhransprüche Südafrikas an Baumaterial. Die Wohnältnisse in Südafrika waren bisher außerordentlich unbefriedigend. in letzter Zeit hat sich das Unternehmerinteresse auf die südanische Bauwirtschaft konzentriert. Abgesehen von Geschäfts- Bürohäusern, von öffentlichen Bauten, Verwaltungsgebäuden, len, Kirchen, Bauanlagen für öffentliche Werke, die sich im weichen auf die Großstädte beschränken, zeigt sich gegenwärtig innerder ganzen südafrikanischen Union vor allem ein stärkeres Beis nach Wohnraum, das jetzt durch die Ausführung großzügig zogener Bauprojekte befriedigt werden soll. Sehr fortschrittlich ickelt ist in Südafrika der Siedlungsgedanke, dessen Träger in der tsache die „Building Societies", etwa nach gleichen Grundsätzen isiert wie deutsche Baugesellschaften, aus eigener Initiative nungen bauen. Die Ansprüche dieser Eigenheimvereine wie allgeder öffentlichen und privaten Bauwirtschaft an Baustoffen forgrößtes Interesse für die Versorgung Südafrikas mit verschiedeBaubedarf.

ese starke Steigerung der Bautätigkeit hat die Anforderungen an üdafrikanischen Baubedarfsmärkte in einem Umfang gesteigert, trotz ansehnlichem Ausbau der maßgebenden südafrikanischen trie die Einfuhr aus dem Ausland nötig macht. Die südafrikae Bauwirtschaft muß große Bestellungen auf alles Baumaterial, Bauinen, vor allem auf Zement an das Ausland vergeben.

e Einfuhr an Zement nach Südafrika hat sich im Laufe der letzten hre aufwärts entwickelt. Der jährliche Einfuhrbedarf umfaßt etwa 50 000 t. Bisher wurde das eingeführte Material hauptch für Neubauten an den Küstenplätzen oder im nahen Hinterverwendet, da die hohen Eisenbahnfrachten den Zement durch Versand ins Innere sehr verteuern, so daß er am Orte nicht mehr rrenzfähig ist gegenüber heimischem Zement, zumal ausländische noch mit einem Zoll belegt ist. Die einst sehr rege britische r ist stark in den Hintergrund gedrängt. Die britischen Preise u hoch. Vor 2 Jahren führte Großbritannien den südafrikanischen en annähernd 37 vH des gesamten ausländischen Zementbedarfs m letzten Jahr war dieser Anteil bereits auf 12 vH gesunken. den augenblicklichen Verhältnissen ist auch nicht damit zu en, daß in nächster Zeit eine Wiederbelebung des englischen nteinfuhrgeschäftes durchzuführen ist. Auf die Bestellung eines lässigen Vertreters, der in ständiger Verbindung mit den in stehenden Kaufkreisen bleibt, ist heute nicht mehr zu verm. m Mö

Firmennachrichten

ätts- und Versammlungsberichte

G. „Ziegelei Augsburg". Die an die Ende 1927 vorgenommene rung geknüpften Erwartungen haben sich nicht erfüllt; es wird ermaliger vorzutragender Verlust von 101 099 RM ausgewiesen. orjahre schloß die Gesellschaft einschließlich eines Verlustvor- von 98 217 RM mit einem Gesamtverlust von 138 357 RM; dieser durch die Sanierung gedeckt, darüber hinaus gelangte ein kleiner chuß von 1864 RM zum Vortrag.

Ursache wird auf die für das lokale Absatzgebiet besonders re Konkurrenz durch andere Baustoffe und auf den infolge Lahm- des Baumarktes an sich katastrophal gering gewesenen Absatz ngenügenden Preisen verwiesen. Finanziell kam der Verlust- hauptsächlich in dem neuerlichen Anwachsen der Bankverpflichzum Ausdruck. Man entschloß sich deshalb, von den für den b nicht mehr benötigten Grundstücken einen Teil von etwa 12 erk abzustoßen. Dadurch werde es noch im laufenden Jahre mögein, den oben genannten Verlust auszugleichen und überdies eine iche Reduzierung der Bankschuld herbeizuführen; auch die künfentabilitätsbasis hofft man damit zu verbessern. Seit einiger Zeit sei eine stärkere Nachfrage nach Ziegeln eingetreten; man konnte belangreiche Lieferungsverträge hereinnehmen, die wenigstens zeitweise eine volle Ausnutzung der Leistungsfähigkeit gestatten und eine günstigere Verteilung der Generalunkosten ermöglichen.

In der Generalversammlung wurde in Ergänzung des Geschäftsberichtes mitgeteilt, daß die starke Nachfrage nach Ziegeln anhalte und die Produktion ihr kaum nachkomme. Ein zweiter Brennofen sei in Betrieb genommen worden. Der durch oben erwähnten Grundstücksverkauf im Jahre 1929 bereits wieder ausgeglichene Verlust von 1928 von 101 099 RM wird vorgetragen. Vers. To

Portland-Cementfabrik Hemmoor A.-G. (Hemmoor). Das abgelaufene Geschäftsjahr hat eine geringe Vergrößerung des Absatzes gegenüber dem Vorjahre gebracht. Der Erlös ist infolge von Kampfpreisen verringert, und die Herstellungskosten sind durch eine erhebliche Lohnzulage von über 13 vH ungünstig beeinflußt worden. Trotzdem kann den Aktionären ein ähnliches Ergebnis wie im Vorjahre vorgelegt werden, da die ungünstigen Faktoren durch die günstige Auswirkung des planmäßigen Ausbaues des Werkes annähernd ausgeglichen wurden.

Im Berichtsjahre sind nun endlich 80 vH des Guthabens der Gesellschaft bei dem Treuhänder für das feindliche Vermögen in den Vereinigten Staaten für die frühere Beteiligung an den German American Portland Cement-Works, La Salle, ausgekehrt worden. Der eingegangene Betrag zuzüglich Zinsen belief sich auf 1 848 997,72 RM. Gegen diesen Betrag wurde die mit 500 000 RM zu Buche stehende Beteiligung an den G. A. P. C. W. verrechnet. Für die Verwendung dieses Gewinnes hat die Generalversammlung folgendes beschlossen:

1 260 000 RM werden an ein Bankenkonsortium unter Führung der Norddeutschen Bank in Hamburg überwiesen, das diese Summe dazu verwenden soll, neue Aktien zu 1000 RM mit Dividendenberechtigung ab 1. 1. 1929 unter Ausschluß des gesetzlichen Bezugsrechtes der Aktionäre zum Kurse von 100 vH zu zeichnen und zu übernehmen und sie den Stammaktionären im Verhältnis von einer Gratisaktie zu drei Stammaktien zum kostenlosen Bezuge anzubieten.

Nach Abzug der satzungs- und vertragsmäßigen Gewinnanteile des Aufsichtsrates und des Vorstandes beträgt der Reingewinn für das verflossene Geschäftsjahr 2 515 531,25 RM. Es kommt eine Dividende von 15 vH zur Verteilung, 88 631,25 RM werden vorgetragen. G Mö

Kurstabelle:

Firma	Dividende vorl.	Dividende letzte	Kurs 17.	Kurs 18.
Adler Portl.-Cem	10	10v	117,— bG	116,— bz
A.-G. f. Bauausführungen	6	—	73,— bG	73,— bG
Allg. Bauges. Lenz & Co.	10	11	126,50 bG	126,75 bz
Alsen Portl.-Cem.	15	15	188,50 bz	185,25 bG
Annaburg. Steingut	0	0	23,50 bG	—,— B
Annawerk Schamotte	7	7v	115,— G	115,— G
Beton- und Monierbau	10	12	120,75 bz	120,— bG
Blumenf. Veltener Ofen	0	—	50,— B	49,50 B
Breitenbacher Portl.-Cem.	12	12	—,— B	124,— bz
Deutsche Steinzeug	15	15v	196,50 bz	199,50 bz
Deutsche Ton- u. Steinz.	10	11v	137,50 bz	136,— bz
Dommitzsch Ton	18	—	272,— bG	268,— bG
Dyckerhoff & Widmann	6	8v	99,— bG	99,— bG
Germania Portl.-Cem.	14	14	189,— bz	189,— bz
Greppiner Werke	10	6	—,—	101,— G
Grün & Bilfinger	12	12	175,25 bG	177,75 bz
Hemmoor Portl.	15	15v	189,50 bz	185,— bz
Phil. Holzmann	7	7	—,—	110,50 bz
Ilse Bergbau	8	10	213,— G	213,25 bz
Keramag	15	15v	196,— G	190,— bz
Meißner Ofen u. Porz.	10	11	—,—	—,—
Norddt. Steingut	10	12v	196,50 G	196,50 G
Rhein. Chamotte	0	0v	59,75 G	59,75 G
Rhein.-Westf. Kalk	8	8	114,50 bz	114,— bG
Sächs.-Thür. Portl.-Cem.	12	12v	167,50 bz	166,50 bz
Saxonia Cement	10	10	156,— bz	153,— bG
Schles. Portl.-Cem.	12	12	190,50 G	189,50 G
Schwandorf Ton	0	10	—,—	—,—
Siegersdorfer Werke	8	10	115,50 bz	116,— etbB
Somag Sächs. Ofen	12	15	—,—	149⅜ bB
Steatit Magnesia	10	11v	147,— G	149,— G
Steingut Colditz	10	10	93,— bz	—,—
Stettiner Chamottefabrik	5	5v	73,— bG	73,— etbG
Stettiner Portl.-Cem.	10	10	116,50 G	116,50 G
Sturm A.-G.	5	5	47,50 G	47,25 B
Teutonia Misburg	12	12v	211,— G	211,— G
Union Bauges.	0	5	57,— bz	59,50 bz
Ver. Berl. Mörtelwerke	6	9	124,— bG	124,— bG
Ver. Harzer Portl.-Cem.	9	10	120,— bB	119,— bz
Ver. Mosaik- u. Wandpl.-Werke	8	10	130,25 G	130,25 G
Ver. Portl. Schimisch, Silesia, Frauendorf	15	—	224,— G	224,— G
Vorwohler Portland	12	12	146,— G	145,75 bG
Wayß & Freytag	10	8v	97,— bG	99,— bG
Wicking Portland	12	10v	138,50 bz	136,— bz
Wiesloch Tonwaren	6	6	98,— G	97,— bz

Berufsgenossenschaften und Vereine

Der Reichsverband der deutschen Ton- und Ziegelindustrie hält seine diesjährige Sommertagung vom 30. Juli bis 2. August d. Js. in Hamburg ab. Neben den Sehenswürdigkeiten Hamburgs wollen die Teilnehmer vor allem die Hamburger Klinkerbauten kennen lernen. Ferner ist ein Ausflug nach Helgoland geplant. Im Mittelpunkt der Tagung steht aber eine große Versammlung, auf der Herr Architekt B. W. B. Höger, Hamburg, über „Die Wünsche des Architekten an den Ziegelbau und die Ziegelindustrie" sprechen wird. In einem weiteren Referat behandelt Syndikus E. Rich. Schubert, Berlin „Die Stellung des Unternehmers im deutschen Wirtschaftsleben". Herr Hielscher, Berlin, spricht über „Die moderne Ziegelei".

Da sich an die Vorträge eine Aussprache anschließen wird, so ist dieser Vortragstag als eine Kundgebung der deutschen Ziegelindustrie anzusprechen. Ver

Ziegeleiberufsgenossenschaft. Sektion IV. In Gemäßheit der §§ 11 und 25 der Satzung werden die Mitglieder der Sektion zu der am Mittwoch, den 14. August 1929, nachmittags 12½ Uhr, im Hotel Deutsches Haus in Rathenow, Berliner Straße 24, stattfindenden ordentlichen Sektionsversammlung eingeladen.

Tagesordnung:

1. Bericht über die Verwaltung der Sektion im Jahre 1928.
2. Prüfung und Abnahme des Rechenschaftsberichtes über die Sektionsausgaben in 1928 und Entlastung des Sektionsvorstandes.
3. Wahl des Ausschusses zur Vorprüfung der Jahresrechnung der Sektion für 1929.
4. Feststellung des Haushaltsplanes der Sektion für 1930.
5. Geschäftliche Mitteilungen.

Nach der Versammlung findet ein gemeinsames Mittagessen statt.

Der Sektionsvorstand. Georg Moegelin, Vorsitzender. Ver

Rechts- und Verwaltungspflege §

Tochtergesellschaften mit Kapitalerträgen, insbesondere Dividenden, die sie von ihren Muttergesellschaften beziehen, sind stets kapitalertragssteuerpflichtig. Nach dem Urteil des Reichsfinanzhofs vom 25. September 1928, Geschäftszeichen Nr. I A 25/28, kommt eine Befreiung vom Steuerabzug nach näherer Bestimmung des § 25 des Körperschaftssteuergesetzes nur für den umgekehrten Fall in Frage, daß die Muttergesellschaft von der Tochtergesellschaft Dividenden oder dergleichen bezieht.

Das „feste Gehalt" des geschäftsführenden Gesellschafters einer offenen Handelsgesellschaft unterliegt nicht dem Steuerabzug vom Arbeitslohn. Ein Finanzamt hatte dem Gesellschafter einer offenen Handelsgesellschaft, der für seine Tätigkeit als Geschäftsführer der Gesellschaft ein Jahresgehalt in Höhe des doppelten Einkommens des ersten Angestellten bezog, Lohnsteuer einbehalten. Der RFH. hat dieses Verfahren in einem Urteil vom 8. 5. 1929 — VI A 146 — nicht gebilligt. Der Mitgesellschafter einer o. H. kann niemals Angestellter dieser Gesellschaft sein. § 29 Nr. 3 EStG. läßt klar erkennen, daß der Gesetzgeber den Gesellschafter einer o. H. als Mitunternehmer des Betriebes betrachtet wissen will. Der Gesellschafter bezieht deshalb regelmäßig Einkünfte aus eigenem Gewerbebetrieb. Es ist schon begrifflich ausgeschlossen, daß jemand gleichzeitig Inhaber eines Betriebes und Angestellter desselben Betriebes sein kann. Alles, was er an Einkünften aus dem Betriebe bezieht, kann ihm nur als Inhaber. als Gewerbetreibenden zufließen und bildet einen Teil des gewerblichen Einkommens. Außerdem betont § 29 Nr. 3 EStG. noch ausdrücklich, daß auch besondere Vergütungen, die der Gesellschafter für Mühewaltungen im Interesse der Gesellschaft für deren Rechnung bezogen hat, zu den gewerblichen Einkünften gehören. Derartige Vergütungen sind daher grundsätzlich bei der einheitlichen Gewinnfeststellung nach § 65 Abs. 1 Nr. 2 EStG. zu berücksichtigen. Ma.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Toni Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Lad der Verleger geliefert werden.

Die Praxis der Vertretungsverträge. Von Dr. Fr. Beermann. Berlin, Leipzig 1929. (J. Schweitzer Verlag.) 56 Seiten. 8 geh. 3,— RM.

An 5 ausführlich besprochenen und erläuterten Beispielen zeigt, wie Verträge, die von Handels- und Industriehäusern Außenvertretern abgeschlossen werden, rechtlich und dan wirtschaftlich einwandfrei verfaßt werden müssen, um Strei und Prozesse zu vermeiden. Das Schriftchen dürfte sich für j schäftsleiter im Bedarfsfalle als brauchbar erweisen.

Die Entstehung der Mediterran-Roterde (Terra-Rossa). A. Reiffenberg. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Ando 2 Figuren und zahlreiche Tabellen. 1929. Dresden und (Theod. Steinkopff). 93 S. 8°. Preis geh. 5,— RM.

Roterden sind eine der verbreitesten Bodenbildungen de meerländer, entstanden auf Kalkgestein unter den Bedingu typischen Mittelmeerklimas und gekennzeichnet durch hohe an Kieselsäure, Tonerde, Eisenoxyd, Alkalien und Erdalkalie Humusarmut, meist alkalische Reaktion, leuchtendrote Fa lehmiges Gefüge. Wenn auch für ihre Entstehungsweise d achtung der Bodenprofile weitgehende Aufschlüsse gestattet, doch die Gegenwartsprozesse im Vordergrund des Interes diesen handelt es sich in der Hauptsache um kolloide Ges keiten, deren direkte Beobachtung jedoch schwer zu verf Hier haben andere Versuchsmethoden einzusetzen und zwa genannten Modellreaktionen, auf denen auch die Ergebnisse aufgebaut sind. Umfangreiche Laboratoriumsversuche über stehung und Eigenschaften der Adsorptionsverbindungen de säure-Hydrosols mit den Solen der Sesquioxyde führte teil gänzlich anderen Anschauungen über die Entstehung der M Roterde, die jedoch durchaus mit den Beobachtungen in d übereinstimmen. Durch den ständigen Aufenthalt im Mittelm war der Vf. gerade für diese Forschungen besonders prä Die in dem Buch verfolgten Untersuchungsmethoden bieten Maße Anregung auch für die Beurteilung von Vorgängen stehung anderer Bodenarten. M

Vergleichsordnung. Gesetz über den Vergleich zur Abwen Konkurses. Kommentar und Formulare von Dr. L. Sa Zweite Auflage. 1929. (Struppe & Winckler.) 227 Seiten. in Leinen geb. 7,50 RM.

In den 2 Jahren des Bestehens der Vergleichsordnung un scheinen der ersten Auflage des vorliegenden Kommentars zahlreiche Fragen über die Ausführung des Gesetzes in d sprechung und dem Rechtsschrifttum geklärt worden. Di die Notwendigkeit der Bearbeitung einer zweiten Auflag knapper Darstellung eine vollständige und wohlgeordnete über die Rechtsanschauungen gibt, die sich inzwischen hera haben. Ein besonderer Vorzug dieses Rechtsratgebers für delswelt ist die in ihm enthaltene reichhaltige Sammlung drucken zu Anträgen, Vorschlägen und sonstigem rechtsgesc Verkehr. Lehrreich und für gewisse Fälle von Wert ist auch sichtliche Darstellung des ausländischen Präventivakkords. ist ein Mittelding zwischen den kurzen erläuternden Tex und den großen Kommentaren. Es will ausschließlich der Pra

Der große Irrtum der deutschen Lohnpolitik. Von Georg 1929. Berlin. (Otto Elsner.) 88 Seiten. 8°. Preis 2.50

Aus der Lebenserfahrung des über 70jährigen Praktikers tikers. gestützt auf ein verblüffend reiches Tatsache tritt Gotheim der auf diesem Gebiet so besonders schädliche wortpolitik entgegen und zeigt den einzigen Weg zur H Wirtschaft und der sozialen Lage: Senkung der Produkt Verteilungskosten und damit des Preisniveaus. Er weist aus der Lohnfrage, die ein wirtschaftliches Unkostenproble einen eine Verteilungsfrage, die andern eine Machtfrage gema

Sitzungskalender

23. Juli, vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VII. Sektionsversammlung. Bad Blankenburg i. Thür., Bahnhofshotel.

26. Juli, 10 Uhr vorm.: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion IX. (Hannover). Sektionsversammlung. Carlshafen. Siehe S. 805.

30. Juli bis 2. August: Reichsverband der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie (Berlin). Wanderversammlung in Hamburg. Siehe Nr. 39.

30. Juli, vormittags 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektionsversammlung. Osterode Ostpr., „Kühls Hote

2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Cement Wanderversammlung in Dresden.

14. August, nachm. 12½ Uhr: Ziegeleiberufsgenossenschaft, Sektionsversammlung. Rathenow, Hotel Deutsches Ha

Fragekasten ?

8. **Schwefelkies in hochfeuerfestem Ton.** Wir haben in unserer eine Schicht hochprozentigen Ton, welcher zum Teil recht Schwefelkies enthält. Bis jetzt haben wir ihn auf die Abraum- gekippt. Da es sich, außer den Schwefelkiesbeimengungen, e in Bohnen- bis Hühnereigröße sich vorfinden und beim en nicht aussortieren lassen, um einen sehr guten Ton handelt, ichtigen wir eine Schlämm-Maschine anzulegen, um den Ton inigen. Bekommt man durch Schlämmen den Schwefelkies ausgesondert? 125

8a. **Gipsformherstellung.** Wir bitten um eine kurz gefaßte pe, wie in Deutschland Formgips hergestellt wird, der in Dach- fabriken zur Herstellung der Gipsformen bei Revolverpressen ndung findet. 126

ntwort: Nicht jeder Gipsstein eignet sich zur Herstellung von ergips, nur ausgesucht reine Steine lassen sich verwenden. Am sten ist es, einen tüchtigen Brenner anzustellen, der Erfolge nnen von Revolvergips aufweisen kann. 126

8b. **Formgebung von ungelöschtem Kalk.** Durch die Literatur kannt geworden, daß die Römer zum Vermauern zerkleinerten, öschten Kalk verwendet haben. Welche Arbeitsweise wurde vendet? 127

ntwort: Über die Einzelheiten, die bei den Römern beim Ver- n von ungelöschtem Kalk beobachtet wurden, gibt das Schrift- ine ausreichende Auskunft. Gelegentlich wurde die Vermutung rochen, es sei zu der verbindenden Schicht zwischen den gepulverter, gebrannter Kalk verwendet und vor dem Auf- les nächsten Steins mit Wein befeuchtet worden. Vermutlich Wein, infolge seines Gehalts an Alkohol und Extraktstoffen, lk zum langsamen Hydratisieren gebracht, wodurch die chicht eine außerordentliche Härte bekam. Ähnliche Erfah- sind bei Gemischen von Ätzkalkpulver und Gips gemacht. o Berghoff wurde s. Zt. ein Patent erteilt, Kalk-Gipsgemische asser klammfeucht anzumachen, die nach dem Erhärten eine dentliche Festigkeit erhielten. Leider fand sich keine Fabrik, Patent zur Ausführung brachte. 127

58c. **Brand im Zickzackofen.** Ich bitte um eine Brennanweisung Brennen von Mauerziegeln im Zickzackofen. Der Ofen hat ammern, jede Kammer ist 5 m lang, 2,50 m hoch und 2 m breit. ein gutziehender Schornstein. Wie hat die Setzweise in m Ofen zu erfolgen, mit welchem Feuerfortschritt kann man ch rechnen? 128

50b. **Aufstellung von Trockengerüsten.** Nachtrag zu den Aus- ngen Nr. 50, S. 894 und Nr. 57, S. 1032. 98

ntwort: Um den vorübergehenden stärkeren Bedarf an Ziegeln zu können, lassen sich kostspielige Trocknungs-Neubauten in eise umgehen, daß die frischen Formlinge auf einem freien Plan ßen aufgestellt werden, wobei der Standort der Stöße etwas zu n ist. Bei weichen Formlingen stellt man den ganzen Plan zu- mit zwei bis drei Lagen Ziegel voll und wartet bis sie soweit ocknet sind, daß man noch einige Schichten daraufsetzen kann. Regen schützt man die Stöße durch Auflegen von besonders rtigten, einfachen und leichten Schutzdächern aus 15 mm starken n, die mit dünner teerfreier Dachpappe überzogen werden. Der ort zum Trockenplan kann von der Presse aus mit Etagen- oder Plateaukarren erfolgen. Auf ähnliche Weise werden heute besonders in Handstrichziegeleien, viele Millionen Formlinge ge- et. K. 98

52. **Transportband für Kohlen-Entladungen.** Nachtrag zu den ührungen Nr. 54, S. 973. 105

Antwort: Der Transport der Kohle vom Eisenbahnwagen zum latz ist auf mechanischem Wege leicht ausführbar. Für die An- ng eines Transportbandes eignet sich die Steigung von etwa icht, weil ein Zurückrollen des Fördergutes befürchtet werden Hier ist ein Becherwerk wesentlich vorteilhafter. Ein 20-t-Wag- ann mit Becherelevator bequem in 2 Stunden entleert werden, ein Arbeiter vollauf genügt, da das Becherwerk so konstruiert daß es sich die Kohle selbst zuführt. Der Arbeiter hat die Kohle ufend soweit an den Zubringer heranzuschieben, daß ein Erfassen h ist. X. 105

Antwort: Die von Ihnen vorgeschlagene Entladung der Kohlen ein Transportband läßt sich sehr gut durchführen und bildet die Lösung der Aufgabe. Die Entladung wird auch schon an ver- enen anderen Stellen nach diesem Verfahren vorgenommen. In Falle können auf diese Weise 20 t Briketts in 3 Stunden mit Mann entladen werden, wenn Sie nicht noch mit einer kürzeren uskommen. Im übrigen läßt sich das Transportband fahrbar ge- , so daß Sie den ganzen Lagerplatz beschicken können. Auch die hung der Höhe von 3—4 m ist sehr gut möglich. Sie können mit richtig gebauten Transportband sogar noch viel größere Höhen ütten, hierdurch die Länge des Lagerplatzes beschränken und da- den Weg vom Kohlenlagerplatz zur Verwendungsstelle erheblich rzen. G—s. 105

4. Antwort: Mit einem fahrbaren Gurtförderer können Sie die beabsichtigte Stapelung bequem durchführen. Der Förderer ruht in einem fahrbaren Gestell, dessen Räder auch auf Eisenbahnschienen laufen können, sofern Sie den Förderer nicht auch zu anderen Arbeiten verwenden möchten. Es ist darauf zu achten, daß der Einwurfstrichter mindestens so breit wie beide Waggontüren ist, damit beim Öffnen das herausfallende Material sofort von Trichter und Band aufgenommen wird. Sie können das Band in seiner ganzen Länge durch eine Wellblechhaube auch vor Regen schützen. Das Abladen würde ich jedoch von 2 Mann besorgen lassen. Sie kommen hierbei bestimmt mit einer Stunde Entladezeit aus, während 1 Mann, besonders zur Restentleerung, verhältnismäßig viel mehr Zeit braucht und auch die Leistung des Transportbandes kaum zur Hälfte ausnutzt. 105

5. Antwort. Für den genannten Zweck ist ein fahrbarer Gurtförderer von 20 m Länge, welcher durch einen 5-PS-Elektro- oder Benzin-Motor angetrieben wird, zu empfehlen. Die Leistung eines muldenförmig angeordneten Gummigurtes von 600 mm Breite beträgt bei einer Fördergeschwindigkeit von 1 m/sec. und einer Steigerung von 1 : 5 etwa 10 bis 15 cbm/Std. D. I. C. 105

6. Antwort: Ihre Absicht, die Entladung und Aufschüttung der Kohle mit fahrbaren Gurtförderern vorzunehmen, ist gutzuheißen, doch würde ich Ihnen empfehlen, zwei kürzere Bänder zu nehmen. 20 m ist wohl die größte Länge, in der solche Geräte hergestellt werden. Sie sind dann schon sehr unhandlich und so schwer, daß sie auf schlechtem Boden kaum verfahren werden können. Außerdem wird es bei beengten Raumverhältnissen — wenn Sie z. B. den Platz zwischen Anschlußgleis und Öfen als Lagerplatz für Ziegel benutzen — kaum möglich sein, das lange Band zu schwenken, wenn man es seitlich verschieben will.

Nehmen Sie deshalb ein Band von 8 oder 10 m und eins von 12 oder 15 m Länge, das erste ohne, das zweite mit Höhenverstellung. Das zweite Band kann bei 12 m Länge etwa bis zu 4,8 m; bei 15 m 6 m hoch abwerfen, so daß Sie es auch gelegentlich zur direkten Beförderung von Kohle auf den Ofen und zu allen möglichen anderen Arbeiten verwenden können. Wegener 105

7. Antwort: Die Entladung der Kohle ist zweckmäßig automatisch durchzuführen, Sie sparen damit nicht nur Zeit, sondern auch Arbeitskräfte. Als Transportmittel kommt ein 20 m langer, ansteigender Bandtransporteur auf einem stabilen Gerüst in Frage. Der Antrieb erfolgt mit direkt gekuppeltem Elektromotor. Der Kraftbedarf beträgt etwa 2—3 PS. An der Aufgabestelle ist zur Schonung des Bandes eine schräge Rutsche anzubringen. Als weiteres Transportmittel können Sie auch einen Höhenstapler verwenden, der auf zwei Räder gelagert ist und leicht in seiner Lage und Stellung geändert werden kann. Als Transportband ist in beiden Fällen ein Gummigurt zu wählen, wobei die obere Gummiauflage 2—3 mm dick sein soll.

Die Entladung eines 20-t-Wagens kann mit einem der angeführten Transportförderer bequem von zwei Arbeitern ausgeführt werden. Die Anschaffungskosten eines solchen Transporteurs machen sich durch die Ersparnisse an Arbeitskräften in verhältnismäßig kurzer Zeit bezahlt. 105

Frage 52a. Ersatz der Lokomobile durch Trekker. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 52, S. 940. 107

2. Antwort: Ihre Absicht, die angeblich unwirtschaftlich arbeitende Lokomobile durch einen Trekker zu ersetzen, ist zwar ausführbar, doch ist es fraglich, ob ein Trekker in Ihrem Falle geeignet und leistungsfähig genug ist, was sich im Rahmen des Fragekastens nicht erschöpfend beantworten läßt. Ohne die Lokomobile gesehen und untersucht zu haben, kann man nicht beurteilen, worin der Grund der unwirtschaftlichen Leistung Ihrer Lokomobile zu suchen ist. Wahrscheinlich ist die Maschine schwer überlastet, oder Kolben, Kolbenringe und Schieber sind nicht in Ordnung. Ich möchte Ihnen raten, bevor Sie das Experiment „Trekkerantrieb" ausführen, die Lokomobile durch einen erfahrenen Sachverständigen untersuchen zu lassen. X. 107

3. Antwort: Die vorgesehene Auswechslung der Lokomobile durch einen Trekker ist ohne weiteres durchzuführen. Sie müssen lediglich darauf achten, daß der Trekker beim Antreiben der Maschinen gut fest steht und jedesmal genau ausgerichtet wird, damit der Treibriemen nicht ablaufen kann.

Ich empfehle Ihnen eine 30—36-PS-Zugmaschine mit Volldieselmotor, welche billiger als eine Benzinmaschine arbeitet und in der Bedienung bequemer und sparsamer ist als eine Glühkopfmaschine. Der Trekker muß jedoch unbedingt mit einem genau arbeitenden Drehzahlregler ausgerüstet sein, um auch bei schwankender Belastung der Arbeitsmaschinen eine gleichbleibende Umdrehungszahl zu behalten.

Damit der Trekker beim Gebrauch als Zugmaschine bei der von Ihnen angeführten Steigung auch bei nasser Straße leistungsfähig ist, muß er eine gute Gleitschutzvorrichtung und eine Differentialsperre besitzen. Sehr zweckmäßig ist außerdem noch eine eingebaute Seilwinde mit etwa 50 m Seil, die es in den meisten Fällen ermöglicht, einen festgefahrenen Anhänger ohne allzu großen Zeitverlust wieder auf die feste Landstraße zu ziehen. D. 107

Frage 53. Asche aus Schieferkohle. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 53, S. 956 und Nr. 57, S. 1032.

4. Antwort: Asche aus Schieferkohle eignet sich manchmal recht gut zur Erzeugung feuerfester Steine. Ich selbst kenne einige Betriebe, die solche Asche zur Herstellung von feuerfesten Steinen zweiter Qualität benützen. Die Steine sind recht dicht und haben einen Schmelzpunkt von SK 31. Allerdings kann man für diesen Zweck nicht die Asche verwenden, wie sie aus der Aschengrube ausgefahren wird, sondern man muß Asche von der Halde nehmen. Würde man die Asche direkt verwenden, so wäre die Angabe in der ersten Antwort — daß man ein zu ungleichmäßiges Material erhalten würde — sicher richtig. Neben der chemischen Zusammensetzung der Asche ist für die Beantwortung der Frage auch der Kegelschmelzpunkt der Asche von Wichtigkeit. Die Analyse würde jedenfalls für die Verwendbarkeit sprechen. Weiter wäre zu erwägen, ob in der Nähe der Fabrik ein brauchbarer Bindeton vorhanden ist. Steine zweiter Qualität vertragen keine Frachtbelastung des Rohstoffes. Der Bindeton müßte derart beschaffen sein, daß er in seinem Schmelzpunkt der Asche entspricht und so plastisch ist, daß wenigstens 6 Teile Asche auf 4 Teile Ton verwendet werden können. Die Frage der Wirtschaftlichkeit einer derartigen Herstellungsweise kann aus der Fragestellung nicht beantwortet werden. tsch. 101

Frage 53b. Lehm und Ton. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 53, S. 956. 102

2. Antwort: Mit Lehm bezeichnet man im allgemeinen die minderwertigen sand- und eisenoxydhaltigen tonigen Ablagerungen von meistens gelber bis brauner oder gelbroter Farbe, die hauptsächlich zur Herstellung von gewöhnlichen Ziegeln dienen. Unter Mergel versteht man dagegen ein inniges Gemenge von Ton mit feinverteiltem kohlensauren Kalk, der bei überwiegendem Tongehalt als Tonmergel, bei höherem Kalkgehalt als Kalkmergel bezeichnet wird. Auch die Lehme enthalten neben Eisenoxyd meist Kalk in größerer Menge und sind darum zur Anfertigung von besseren Tonwaren nicht geeignet. Mit Ton wird eine fette Ablagerung bezeichnet, die wenig sandhaltig und mehr oder weniger plastisch ist, so daß sie bei der Verarbeitung noch gemagert werden muß. Die Tone werden hauptsächlich zur Herstellung besserer keramischer Erzeugnisse verwendet. Es gibt natürlich eine Anzahl dieser Materialien, die auf der Grenze von Lehm und Ton stehen und die sich daher schwer in der einen oder anderen Gruppe unterbringen lassen. —s. 102

Frage 54. Feuerungsumbau an Viereckköfen. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 54, S. 973. 97

2. Antwort: Die von Ihnen vorgesehene Befeuerung der beiden Viereckköfen mit Generatorgas läßt sich sehr gut einrichten und ist anzuraten. Empfehlenswert ist es, die beiden Öfen miteinander zu kuppeln, damit der eine Ofen den anderen vorwärmt und die Schwierigkeiten beim Anzünden des Gases beim zweiten Ofen vermieden werden. Die Umänderung ist sehr einfach, Sie setzen nur an Stelle der Rostfeuerung einen der verschiedenen im Handel befindlichen Gasbrenner, die besonders für Generatorgas gebaut werden. Diese Brenner werden durch Ventile, die sich in der Gasleitung befinden, betätigt. Schwierig ist nur das Anzünden des Gases. Hat man Leuchtgas zur Verfügung, so leitet man vermittels eines kleinen Rohres dieses an den Brenner und entzündet hiermit das Generatorgas; sobald dasselbe gut brennt, wird das Leuchtgas ausgelöscht, oder man unterhält vor dem Brenner ein kleines Holzfeuer so lange, bis das Generatorgas gut angebrannt ist. Damit durch das plötzliche Auslöschen der Brenner keine Explosionen in der Gasleitung eintreten können, müssen die Gasleitungen vor dem Brenner eine Explosionsklappe erhalten, die im Falle einer Explosion die Gasleitung sofort abschließt. Mit derartigen Öfen sind sehr gute Erfolge erzielt worden. Sie werden in den von Ihnen beschriebenen Öfen mit einem Steinkohlenverbrauch von 30—33 vH zu rechnen haben und werden bei Gasfeuerung auf 20 vH und wenn die Öfen gekuppelt sind, auf 18 vH herunterkommen. G— 97

3. Antwort: Der Umbau der Viereckköfen mit überschlagender Flamme von Kohle auf Gasbeheizung macht keine Schwierigkeiten. Feuerungen und Öfen bleiben wie sie sind, nur wird hinter dem Rost eine steinstarke Wand gesetzt, und der Gaszuführungskanal unter der Feuerung hindurchgeführt. Einen weiteren großen Vorteil hat der Umbau insofern, als man bei Störungen in der Gaserzeugungsanlage die Öfen durch Herausnahme der eingebauten Wand sofort wieder auf Kohlenfeuerung umstellen kann. Meine Öfen habe ich vor zwei Jahren wie beschrieben umgebaut und bin mit dem Erfolg zufrieden. B. S. 97

Frage 54a. Verfärbung feuerfester Steine. Man trifft vereinzelt feuerfeste Steine an mit rötlicher Farbe, die an Ziegelsteine glauben machen. Bei Herstellung einer Segerkegel-Probe im elektrischen Kohlegriesofen verlieren die Steinproben völlig ihre rote Farbe; sie werden grau-weiß. Worauf ist die Rotfärbung des feuerfesten Steines, der ja gebrannt ist, zurückzuführen und auf welchem Vorgang beruht das Weißwerden beim Brennen im elektrischen Probe-Ofen?

Es gibt auch schwach-rotadrige Quarzite, die nach erfolgtem Garbrand der daraus hergestellten Steine einen rotgefärbten Dinasstein ergeben, der indes seine Rotfärbung bei dem Versuch wie oben nur wenig verlieren will. Die Feuerfestigkeit ist trotz Rotfärbung tadellos. 112

1. Antwort: Die rötliche Farbe, die feuerfeste Steine gelege beim Brennen annehmen, tritt dann auf, wenn die betreffenden S nicht trocken in den Ofen gekommen sind. Es tritt dann eine We wirkung zwischen dem Wasserdampf, den Rauchgasen und de Stein befindlichen Eisenverbindungen ein, wodurch die rote Farbe steht. Wenn später z. B. bei elektrischen Probeöfen eine rein ox rende Atmosphäre vorhanden ist, tritt wieder eine Umsetzung Eisenverbindungen ein und die rötliche Farbe verschwindet dann den rot geäderten Quarziten ist als Färbemittel Eisenoxyd in grö Menge vorhanden, das sich später nicht mehr verändert.

2. Antwort: Die Rotfärbung der Ziegel kann dadurch hervorge werden, daß der zur Verwendung gelangende Brennstoff reic Schwefelkies enthält, wodurch beim Brennen Schwefeldioxyd ent Das mit dem Einsatz in den Ofen gelangende Wasser, oder auch Fe tigkeit, die mit dem Brennstoff eingeführt wird, verwandelt sic Wasserdampf, welcher in Verbindung mit dem Schwefeldioxyd Durchstreichen der schwachen Rotglut in Schwefelsäureanhydrid geht. Durch diesen chemischen Vorgang setzt sich Eisensulfat an Oberflächen der Ziegel ab, das dann später durch Abgabe von schw lige Säure unter Bildung von Eisenoxyd zerstört wird. Vermeiden sich diese Rotfärbung durch Einsatz von dürrtrockener Ware und wendung trockenen Brennstoffes, auch kann sie durch zeitweise zierendes Feuer vermieden werden. R.

Frage 54b. Stromverbrauch für ff. Erzeugnisse. Es würde interessi zu wissen, ob ein elektrischer Kraftstromverbrauch von durchsch lich 15 Kilowattstunden pro erzeugte Tonne Schamotte- und Si steine als zulässiger Normalverbrauch erachtet werden kann. betreffende Sachverständige behauptet, daß bei gleicher Indu anderwärts noch höhere Ziffern vorkommen, was Fragesteller für glaubhaft hält.

1. Antwort: Die Frage ist ohne Angabe, welche Aufbereitu maschinen vorhanden und welche stündliche Leistung jede der schinen erreicht, nicht zu beantworten. Wenn angeblich anderweit Stromverbrauch vorkommt, so läßt sich hieraus nicht erkennen, ob Stromverbrauch Ihrer Anlage zu hoch ist. Einer Berechnung des forderlichen Kraftstrombedarfs muß die Ermittlung des Kraft brauches jeder einzelnen Maschine einschließlich der Transmis unter Berücksichtigung des Leerlaufverlustes vorausgehen. X.

2. Antwort: Zur Beantwortung Ihrer Frage wäre es wichtig, Art Ihrer Aufbereitung sowie das Verhältnis der hergestellten Me Schamotte und Silika zu kennen. Die Zerkleinerung von Quarziten fordert naturgemäß mehr Kraftverbrauch als die von Schamotte Ton. Im übrigen hat Ihr Sachverständiger recht. Ein Kraftverbra von 15 Kwh für die t Schamotte und Silika ist als recht günstig zusprechen. Andere feuerfeste Werke benötigen normalerweise e Kraftverbrauch, der zwischen 20 und 25 Kwh für Schamotteware bis zu 40 Kwh für Silika liegt. Es wird hierbei vorausgesetzt, daß Rohstoffe nicht bereits zerkleinert oder vorzerkleinert angelie werden. S.

Frage 54f. Feuerfestes Futter für Kalkschacht-Öfen. Nachtrag zu Ausführungen Nr. 54, S. 973.

2. Antwort: Die Haltbarkeit des Futters für Kalkschacht-Öfen hä von der chemischen Einwirkung und der mechanischen Beanspruch des Brenngutes auf die Schamotteauskleidung ab. Hoher Schm punkt und Tonerdegehalt spielen hierbei eine geringere Rolle als Erweichungspunkt der Schamottesteine. In Ihrem Falle scheint in Hauptsache bei gelegentlich örtlich hohen Temperaturen der Erw chungspunkt des verwandten Futters zu niedrig zu sein, so daß selbe der Reibung der Ofenfüllung nicht genug Widerstand bietet. B. S.

3. Antwort: Die Haltbarkeit des Schamottefutters von vier Mona in einem Kalkofen ist etwas sehr kurz, während man mit einer H barkeit von sieben Monaten zufrieden sein kann. Ich würde Ih empfehlen, die von Ihnen verwendeten Schamottesteine einmal einem Laboratorium auf Tonerdegehalt und Feuerfestigkeit untersuc zu lassen, denn nach der von Ihnen gegebenen Beschreibung der nutzung des Ofenfutters ist kaum anzunehmen, daß die Steine Feuerfestigkeit von Kegel 34—35 haben. Neben der Feuerfestigk müssen die Steine aber auch mechanisch sehr fest sein und müs besonders dem Abrieb gegenüber Widerstand leisten können. Sie m sen also im kalten Zustand eine möglichst hohe Druckfestigkeit a weisen, ferner müssen die Steine aber auch einen möglichst ho Erweichungspunkt besitzen, damit sie nicht frühzeitig weich wer und herunterlaufen. Wenn Sie hauptsächlich diese beiden Punkte obachten, werden Sie vielleicht schon mit einem Stein auskomm der weniger Tonerde enthält und einen niedrigeren Segerkegel-Schme punkt hat. Es ist nicht immer zutreffend, daß Schamottesteine höchstem Tonerdegehalt und hohem Segerkegel sich überall am bes bewähren. Wenn allerdings bei Ihnen außergewöhnlich schwierige V hältnisse vorliegen, so wird Ihnen schließlich nichts übrig bleiben Spezialsteine zu verwenden, die von einigen Schamottefabriken in h vorragender Qualität geliefert werden, aber auch entsprechend te sind. G—s.

4. Antwort: Die Schachtöfen eines rheinischen Kalkwerkes sind s einigen Jahren mit einem Silikafutter versehen, das eine Lebensda von 12—20 Monaten hat. Die Ausbeute hat sich bei diesem Fut gegenüber dem früher eingebauten Schamottesteinfutter ebenfalls w sentlich erhöht. O.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Rohstoffe

ieenerde, das kleinste natürliche Gesteinsprodukt. Von Elliott S. tings. — (Rock Products 32, 1929, Nr. 6, S. 50—54.)

r Ausdruck Diatomeenerde wird für die verkieselten Rückstände r blütenloser Wasserpflanzen, die zur Gruppe der Algen ge- angewandt. Es gibt hierfür auch noch eine große Anzahl r Bezeichnungen, wie Kieselguhr, Infusorienerde, Diatomit, Moler Mo-Erde, Tripel usw. In ihrer Form und Größe sind die Dia- n äußerst verschieden (bisher über 8000 bekannt), aber zu allen gleich gewesen. Ihre ausgiebige Verwendung in der Industrie aber erst ins Ende des 18. Jahrhunderts zurück. Obwohl über nze Erde verbreitet, besitzen nur wenige Lagerstätten Handels- tung, darunter in erster Linie die der Vereinigten Staaten, von chland und Afrika. Die Art der Verunreinigungen bestimmt den lswert. Die wichtigsten Eigenschaften der Diatomeenerde sind: Leichtheit, hohe Porosität, geringe Festigkeit und niedriges eleitvermögen. Gehandelt wird sie in Form roher oder ge- er Blöcke und als Pulver. Ihre Hauptverwendungsgebiete, die ausgeführt werden, sind: als Filtrationsmittel, in der Kolloid- e, als Isoliermittel, als feuerfester Baustoff und als Zusatz zu t und Beton. Mü.

Ziegel

trich- oder Maschinenziegel. (Master Builder Nr. 806, S. 60.)

der National Association of Clayworks' Managers in England en zwei Mitglieder für und wider Handstrich- und Maschinen- Mr. Lisney trat für den Maschinenziegel ein und führte als Vorzüge an: Größere Gleichmäßigkeit der Struktur infolge icherer Aufbereitung, größere Genauigkeit der Form, größere ng. Mit wenigen Ausnahmen könnten alle ästhetischen Wir- n der Handstrichziegel auf maschinellem Wege erzielt werden. it Hilfe der Maschinen hätte die große Nachfrage nach Ziegeln letzten Jahren befriedigt werden können; die Maschine habe iegel vor dem Unterliegen im Kampf mit den Wettbewerbs- ffen bewahrt. Handstrichziegel seien ein Luxus. — Mr. Bentley digte den Handstrichziegel. Die Auswahl der Rohstoffe von sei sorgfältiger, die Massen sind besser gemischt, daher homo- Innere Spannungen im Ziegel seien seltener; das Interesse und reude der Arbeiter an der Arbeit sei größer beim Handstrich; andstrichziegel sei in seiner Wirkung persönlich gehalten, was laschinenziegel nicht sein könne. Das Brennen sei leichter, der rverbrauch infolge größerer Porigkeit geringer; die Gefahr der hlagbildung sei bedeutend kleiner; die Abwechslung in Farbe und ur sei bei Handstrichziegeln größer. Die geringeren Ge- gskosten der Maschinenziegel gleiche der Handstrich durch Vorteile aus, wie: geringerer Fabrikationsverlust, geringere für Kraftantrieb, Abnutzung, Verzinsung, höhere Verkaufs-

moderne Kleinziegelei. (Brick and Clay Record Vol. 74, Nr. 13, 862—866. Mit 17 Bildern.)

eschreibung der Ziegelei von Zerrenner Bws. in New London, die trotz ihrer nur 5 000 000 Ziegel betragenden Jahresleistung ehend mechanisiert und modern eingerichtet ist. Tonabbau elektrischen Bagger von oben nach unten. Beförderung des zum Werk mit Gasolin-Lokomotiven, elektrischer Aufzug zum hneider, Formgebung auf automatischer Weichschlamm- ine mit 6 Formen. Elektrischer Trockenapparat für die ge- enen Formen. Tunneltrocknerei mit Abwärme, Ventilatoren mit ostatischer Kontrolle zur Regelung der Trockentemperatur. nnt wird in Boß-Rundöfen mit überschlagender Flamme in knapp tunden. Kohlenverbrauch etwa 300—350 lbs je Tausend Ziegel = 0,454 kg).

Feuerfest

Kontinuierliche und periodische elektrische Dekorieröfen. Von . R. Eves. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1928, Nr. 10, S. 752—58.)

is der Erwägung heraus, daß Verluste beim Dekorationsbrande Tafelservicen, Vasen usw. unter allen Umständen möglichst ge- zu halten sind, da die Herstellung der Waren bis zu ihrem Ein- in den Ofen schon viele Kosten verursacht haben, kommen in Vereinigten Staaten immer mehr elektrisch betriebene Öfen für n Zweck in Anwendung. In der oben angeführten Abhandlung ein kontinuierlicher Ofen, der Buffalo Pottery Co. N. Y. be- eben. Der Ofen ist ein Tunnelofen üblicher Art, 62 Fuß lang, ß 6 Zoll breit und 5 Fuß hoch. Die Aufnahmefähigkeit beträgt 3 000 Dutzend je Woche. Die Karren haben einen Laderaum von oll Breite, 54 Zoll Länge und 10 Zoll Höhe. Brenntemperatur-Kegel 0,12; Pyrometer fehlen. Es wird lediglich mit Durchschnittstemperaturen gearbeitet, das Zeitelement wird durch das Vorrücken der Wagen kontrolliert. Zur Heizung dienen 20 Heizkörper. In der Vorwärmzone wird die Temperatur nur durch sekundäre Spulen, die für Spannungen von 90—115 Volt eingerichtet sind, geregelt. Die Hochtemperaturzone ist mit einem automatischen Spannungsregler in Form eines gewöhnlichen Induktionsregulators an der Hochspannungsseite des Transformators versehen, der die Belastung in diesem Abschnitt auf ± ½ Kw beständig hält. Der Kraftverbrauch für den Dekorationsbrand von 1 Dutzend Stück Ware beträgt 5 Kwstunden, d. s. 1670 Kw-Stdn. pro Tag (24 Stdn.) bei einer Wochenleistung von 2250 Dutzend. Nur der 1. Abschnitt der Kühlzone des Ofens besteht aus feuerfesten Steinen. Für den zweiten Abschnitt der Kühlzone ist Asbest verwendet worden. Die gesamte Heizzone und der Boden der Karren bestehen aus isolierendem Material (Sil—O—Ce1). Die Wärmeübertragung wird in der Weise geregelt, daß in der Höhlung unterhalb der Geleise in der Längsrichtung ein Luftstrom erzeugt wird, der nach dem Kühlende fließt, dort umkehrt und über die Waren hinweg zurückzieht und so von der heißen Zone Wärme in die Vorheizzone führt. Für Einräumen, Ausladen und Wegfahren der Waren sind 4 Arbeiter nötig, und zwar für eine der 8-Stundenschichten zwei und für die beiden anderen je einer. Die Bruch-Verluste sind praktisch zu vernachlässigen.

Im weiteren Verlauf der Arbeit wird über 2 periodische Öfen zum Einbrennen von Dekorationen berichtet, die als Ersatz für Gasöfen in Betrieb genommen wurden zur Vergrößerung der Leistungsfähigkeit. Diese Öfen haben einen Innenraum von 3 Fuß Höhe, 3 Fuß Breite und 5 Fuß Tiefe. Der Laderaum umfaßt 45 cb. Fuß. Der Ofeneinsatz besteht aus 200—225 kg Ware, die auf einem Wagen in den Ofen gebracht und so gebrannt wird. Die Gesamtbelastung ist 42 Kw; zum Betriebe dient ein Dreiphasenstrom von 220 Volt Spannung. Transformatoren sind hier nicht erforderlich. Die elektrischen Heizvorrichtungen in Form flacher Widerstände sind an Stellen angebracht. Bei 22 Kw wird der Ofen auf schwache Hitze gebracht, bei 42 Kw auf Hochtemperatur. Wenn der Ofen auf 150—200° C erhitzt ist, werden die Schieber solange geöffnet, bis der Firnis verbrannt ist. Hernach wird der Ofen auf etwa 77° C gebracht, diese Temperatur wird in 3¾ bis 4½ Stunden erreicht. Beim Brande werden Temperaturen von 771° C erreicht. Zur Temperaturkontrolle dienen Pyrometer. Ib.

77/4 **Fabrik feuerfester Erzeugnisse mit Tunnelofen.** Von B. E. Whitesell. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1929, Heft 2, S. 96—106, mit 9 Bildern.)

Beschreibung der Salina-Werke der Kier Fire Brick Comp., Pennsylvanien. — Sämtliche Erzeugnisse werden in kohlengefeuerten Tunnelöfen, die durch 2 Brenner bedient werden, gebrannt. Der Neubau der Anlage auf beschränktem Terrain zwischen Fluß und Hügel wird geschildert. — Angaben über die verschiedenen Arbeitsvorgänge, die Kapazität der Maschinen usw. folgen. B.

Zement

Bemerkungen über den Einfluß der Luft- und Brennstoffmischung auf dem Klinkerbrand des Zements. Von H. Blaise. — (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 237, S. 215/17.)

Die Festigkeitsverhältnisse von Zementen verschiedener Bindekraft. Von Prof. H. Burchartz. — (Zement, 1929, Heft 21, S. 662/666.)

Das Abbinden und Erhärten von Portlandzement unter dem Einfluß wasserlöslicher Beimengungen. Vortrag v. d. Hauptvers. deutscher Chemiker. Von Dr. H. W. Conell. — (Zeitschr. angew. Chemie, 1929, Nr. 22, S. 598.)

Über die Ursachen der Abbindestörungen eines Tonerdeschmelzzementes. Von A. F. Roscher. — (Zement, 1929, Nr. 23, S. 718/723, 11 Abb.)

Die Herstellung von Zementplatten. Von Pierre Lozach. — (Rev. Mat. de Constr., 1929, Nr. 237, S. 227/31 und folgende Hefte.)

Betrachtungen über den Arbeitsbereich der Zementlaboratorien. Von Edgar S. Ernst. — (Rock Prod. vom 13. April 1929, S. 72/74 mit 5 Bildern.)

Mechanische Kontrolle des Herstellungsvorganges kennzeichnet die neuzeitliche Zementfabrikation. (Chem. and. metallurg. Eng., April 1929, S. 214/16 mit 5 Bildern.)

Die Werke der Lehigh Portland Cement Co. in Mitchell, Indiana. (Le Ciment, 1929, Nr. 5, S. 206/12 mit 7 Bildern.)

Irreführende Qualitätsbezeichnungen im Zementhandel. Von Justizrat Dr. Fuld. — (Zement, 1929, Nr. 14, S. 457/458.)

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Größtes Unternehmen

Hochfeuerfester Sand- und eisenfreier
Schamotteton * Steingutton
SK 36 SK 36

Grünerde — Rohkaolin

hochplastischer **Blauton u. Glashafenton** hervorragend für die Schamotte-, Glas- und Schmelztiegel-Industrie
Kapselton fett und mager — Unerreichte Spezialtone für elektrotechnische Artikel
Isolatoren-Ton, unerreicht und unersetzlich für Starkstrom-Isolatoren
glimmerfrei **Edelweißpegmatit** eisenfrei [415
weißbrennend (14,11% Kaolin, 36,20% Feldspat, 49,69% Quarz.) Verbilligt jede Masse unersetzlich für **säurebeständige** Fabrikate!

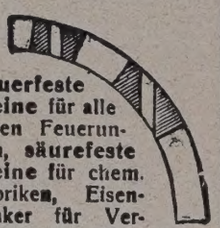
Vereinigte Wildstein-Neudorfer Tonwerke, Eger, Böhmen

Export nach allen Ländern

Fleck's echtes weißes pergamentartige
Schieber-
Papier
Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten
Abschneidedraht
Marke „Diama
Filzüberzüge
in weißer Spezial-Quali

Baubedarf

Wir liefern
Ziegel-Trockenrahmen
jeder Art, sowie Kellerrahmen in erstklassiger Holz-Qualität und Ausführung [773
Gebr. Eberle
Ziegelrahmenfabrik
Schorndorf / Württ.
(bisher Waiblingen)



Feuerfeste Steine für alle Arten Feuerungen, **säurefeste Steine** für chem. Fabriken, Eisenklinker für Verblendung u. Pflasterung, Dränrohre, Quadr.-Rohre liefert [16
Eugen Hülsmann, Fabrik Altenbach bei Wurzen.

Zieglerschule [129a
Technikum Sternberg, Meckl.

Grosser Erfolg
durch eine Anzeige in der Tonindustrie-Zeitung.

Ziegelei-Berufsgenossenschaft
Sektion IV

In Gemäßheit der §§ 11 und 25 unserer Satzung werden die Herren Mitglieder unserer Sektion zu der am **Mittwoch, den 14. August 1929, nachm. 12½ Uhr, im Hotel Deutsches Haus in Rathenow,** Berliner Straße 24, stattfindenden ordentlichen Sektionsversammlung hiermit ergebenst eingeladen.

Tagesordnung: [3006

1. Bericht über die Verwaltung der Sektion im Jahre 1928.
2. Prüfung und Abnahme des Rechenschaftsberichts über die Sektionsausgaben in 1928 und Entlastung des Sektionsvorstandes.
3. Wahl des Ausschusses zur Vorprüfung der Jahresrechnung der Sektion für 1929.
4. Feststellung des Haushaltsplans der Sektion für 1930.
5. Geschäftliche Mitteilungen.

Nach der Versammlung findet ein gemeinsames Mittagessen statt.
Der Sektionsvorstand. Georg Moegelin, Vorsitzender.

Jüngerer
Maschineningenieur
energisch, im Zeichnen gewandt, zur Unterstützung der Betriebsleitung größerer Ziegelei gesucht. — Angebote mit Lichtbild, Lebenslauf, Gehaltsangaben, Zeugnisabschriften unter **T 3007** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3007

Betriebsleiter
zuverlässig, mit langj. Erfahr. für Ziegelei nächst südd. Großstadt bei gleichzeitiger Interess.-Einlage v. 20 000,— RM aufwärts **gesucht.** Sehr günst. Verhältnisse. Wohn. vorh. Ausführl. Angeb. unter **P 16 957** an **Ala Haasenstein & Vogler, München.** [3008

Betriebsleiter 3009
gesucht für großen, maschinell betriebenen Kalksteinbruch eines Hüttenwerkes. Bevorzugt werden Herren, die ähnl. Stellen mit Erfolg bekleidet haben, energisch und zielbewußt sind und Erfahrung im Betrieb von Kalkbrennereien mit Mahlanlagen besitzen. — Angebote unter Beifügung von Zeugnisabschriften, Referenzen und eines lückenlosen Lebenslaufes erbet. unt. **G 3009** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Eine Anzeige
in der Tonindustrie-Zeitung hat großen Erfolg.

Mehrere erfahrene
Silikasteinformer
für eine größ. Silika- u. Schamottefabrik im Rheinland sofort gesucht. Nur im Fach erfahr. Bewerb. wollen sich melden. Bei Bewährung Aussicht auf Vorarbeiter bezw. Hilfsmeisterposten. Angeb. u. **B 3002** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3002

Gesuchte Ste

Fachmann
Südd., ohne A gereift. Alt., nat gut., ehrl. Ch vollständ. gesun arbeitstücht., 3 fahrg. als Bet Brennmstr., Ba für Ofen u. Tr reib., a. m. üb Flamme, nach eig. Zeichn., S inFalzz.,Bieb.,H Kalk, Naturzem. motte, Engob., Sc brenn., Schürap Betriebsschwier gew., s. Post. a Instrukt., auch od. Übersee, sp weg. bald. Stille Werk. Ang. u. a. d. Tonindustr tung, Berlin N

Ziegelei-fachmann
36 J., firm in de stellg. v. Hohlv Dachziegeln, Kli z. Zt. Leiter Klinker- u. Hoh werkes, sucht s 1. Okt. zu verä Angeb. u. **T 299** Tonindustrie-Ze Berlin NW 21.

Ziegelmeister
Anfang 40, such stützt auf gute nisse, sofort od ter auf mittler. Stellung. — An unter **T 2900** a Tonindustrie-Ze Berlin NW 21.

Tüchtiger
Brenner
sucht sofort St Fachschule be Mitteldeutschlan vorzugt. Angeb **B 2974** an die industrie-Zeitu Berlin NW 21.

Offene Stellen

Dachziegelfabrik in Mitteldeutschland, auch Mauerstein- und Dränröhren-Herstellung, sucht tüchtigen, energischen [2987
Betriebsleiter
Es wollen sich nur Herren melden, die durchaus selbständig arbeiten können und die umfangreiche Kenntnisse in der Herstellung von Dachziegeln besitzen. Erfahrungen in allen Ziegeleimaschinen u. mod. Arbeitsmethoden, künst. Trocknung usw. erforderlich. Bewerb. müssen in der Lage sein, den Betrieb zu verbessern u. z. verbillig. Angeb. m. Zeugnisabschr., Lichtb. u. Angabe der Gehaltsforderg. unt. **N 2987** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Ingenieur oder Keramiker
zum 22. Oktober d. Js. für Versuche und Unterricht, gegebenenfalls Dauerstellung, gesucht. Bewerbungen mit Bild und Gehaltsansprüchen an [2965
Zieglerschule Lage (Lippe).

Süddeutsches Kalkwerk sucht zuverlässigen, möglichst ledigen [3003
Brennmeister
der große Erfahrungen im Brennen mit automatischen Schachtöfen nachweisen kann. Bewerbungen mit Gehaltsansprüchen, Zeugnisabschriften usw. erbeten unter **C 3003** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Tüchtige [2930
Brenner
u. Setzer f. Zickzackofenbetr. gesucht. Erfahr. i. Brennen von Eisenklinkern u. Platten usw. erforderlich. Angeb. mit Zeugnisabschrift. erbet. unt. **W 2930** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [2930

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

ausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

ahrg. Berlin, Donnerstag, den 25. Juli 1929 Nr. 59

onindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 33 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

rste Kanalofen. Von Dr. Hans Jordt.
onindustrie von Speicher.
praktische Erfahrungen über den Auf- von Feuerton-Massen, -Engoben und suren. Von P. Rehaus. (Schluß.)
recher für Hartzerkleinerung.
tereoskopische Mikroskop als Hilfsmittel der Feststellung von Betonzerstörungen. Dr. Richard Grün. (Schluß.)
charakter der Ziegelindustrie und Re- der Arbeitslosenversicherung.
le als Kapitalbildner und Kapitalschoner.

Table of contents

The first tunnel kiln. Dr. Jordt.
The clay-industry of Speicher.
Some practical experiences about the composition of masses, glazes and pastes for the pottery-industry. P. Rehaus.
Stone breaker for hard crushing.
The stereoscopic microscope as auxiliary means for ascertaining concrete-destructions. Dr. Grün. II part.
The season-character of the brick-industry and the reform of insurance against unemployment.
Cartels as makers and preservers of capitals.

Contenue

Le premier four canal. Dr. Jordt.
L'industrie céramique de Speicher.
Quelques expériences pratiques concernant la composition des masses, des glaçures et des engobes de l'industrie des poteries. Rehaus. II partie.
Concasseur de pieres pour concassage dur.
Le microscope stéréoscopique comme moyen à déterminer des déstructions dans le béton. Dr. Grün. II partie.
Le caractère de saison de l'industrie des briques et la réforme de l'assurance contre le chomage.
Les cartels comme formateurs et préservateurs de capital.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

anderversammlung zu Hamburg

ı dem in Nr. 57 veröffentlichten Programm der Wander- mmlung des Reichsziegelverbandes vom 30. Juli bis gust ist folgender Nachtrag zu machen:

Versammlung der Klinkerfirmen

nabend, den 3. August, vormittags 12 Uhr im urant Patzenhofer, Hamburg, Ecke Georgsplatz und engießerwall.

In dieser Versammlung wird Herr Baurat Thein, Hamburg, über seine Untersuchungen an Hamburger Klinkerbauten berichten, die er im Anschluß an die Angriffe gegen den Klinkerbau durchführt.

Die Tagesordnung lautet:

Untersuchungen an Hamburger Klinkerbauten.

Sind die Vorwürfe gegen den Klinkerbau berechtigt?

Aussprache.

Es ist erwünscht, daß alle Interessenten erscheinen und n der Aussprache sich beteiligen, denn es handelt sich um ie Zurückweisung der in Architektenkreisen gegen den linkerbau erhobenen Angriffe.

Der erste Kanalofen

Von Dr. Hans Jordt.

Dem Kanalofen wie dem Ringofen gemeinsam ist das Prinzip des dauernden Brennbetriebes und der Ausnutzung der heißen Abgase zur Vorwärmung der Formlinge unter gleichzeitiger Vorwärmung der Verbrennungsluft, die durch die abkühlende gebrannte Ware hindurchzieht.

Die wirtschaftliche Überlegenheit des Kanalofens gegenüber dem Ringofen und dessen neueren Formen ergibt sich aus folgender Überlegung: Bei sämtlichen Öfen, die dem Ringofen-Gedanken angehören, steht das Brenngut fest, die Feuerstelle ist beweglich. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, den langen, in sich geschlossenen Brennkanal bei jedem Umbrand auf Brenntemperatur zu erhitzen.

Beim Kanalofen ist das umgekehrte, im Grunde genommen gesündere Prinzip zur Anwendung gebracht, nämlich die lufttrockenen Formlinge durch eine feststehende Feuerstelle zu ziehen. Hierdurch entfällt die Notwendigkeit, periodisch die Wände eines langen Brennkanals auf Garbrandtemperatur zu bringen.

Die Kalorienmenge, die die langgestreckten Ofenwandungen eines Ringofens verschlucken, vermindert sich beim Kanalofen wesentlich. Hier brauchen nur 5 oder 10 m der Ofenwandung dauernd auf Garbrandtemperatur gehalten zu werden.

Weitere Vorteile sind folgende: Die Beschickung des Ofens mit Formlingen erfolgt nur an einer Stelle, das Austragen ebenfalls nur von einer Stelle aus. Es wird jedem Fachmann ein-

leuchten, wieviel er an Arbeitslöhnen sparen könnte, wenn alles Trockenmaterial vor dem Ofen an einer Stelle zusammenflösse und denselben wiederum an einer anderen einzigen Stelle im gebrannten Zustande verließe.

Trotz dieser wirtschaftlichen Vorteile hat sich der Kanalofen in Norddeutschland nur in wenigen Fällen einbürgern können. Die Gründe hierfür, auf die ich noch später zurückkommen werde, hängen mit der Natur der norddeutschen Tone zusammen.

Der Erfinder des Kanalofens war P. Aeg. Jordt, Flensburg, der durch den Tod seines älteren Bruders Hans gezwungen wurde, sein chemisches und medizinisches Studium aufzugeben, um die Ziegelei seines Vaters und noch einige andere Betriebe, die damit zusammenhingen, zu übernehmen.

Einmal im Betrieb, erkannte er sofort das Unwirtschaftliche der alten periodischen Brennöfen und arbeitete unter Mithilfe des Ingenieurs Otto Bock die Idee des Kanalofens aus. Daneben gründete er die erste norddeutsche Portlandzementfabrik in Flensburg, brannte Faxöer Kalk (Rohmaterial: Korallenkalkstein aus Faxöe, Südostküste Seelands) und richtete etwas später auch eine Fabrik zur Herstellung von Berliner Blau aus abfallenden Gasreinigungsmassen ein.

Im Jahre 1840 erhielt er auf seinen Kanalofen ein dänisches Patent, und zur Ausführung des Baues seines Kanalofens in Katharinenhof wurden ihm nicht unerhebliche staatliche Unterstützungen zuteil.

Bei dieser Gelegenheit ist es vielleicht angebracht, einen in Fachkreisen verbreiteten Irrtum richtigzustellen, indem angenommen wird, erst Otto Bock sei es gelungen, einen luftdichten Sohlenverschluß herzustellen. Sowohl die Sandrinne wie auch der Verschluß von Nut und Feder zwischen den einzelnen Wagen befanden sich bereits auf der ersten Zeichnung des Katharinenhofer Ofens. Bock hat mit seinen Ausführungen später mehr Erfolg gehabt, weil er nicht wie Jordt mit der Tücke des Flensburger Rohmaterials zu kämpfen hatte. Ich persönlich habe noch als junger, eben promovierter Chemiker die aus dem Jahre 1838 herrührende Zeichnung des Jordtschen Kanalofens und die spätere Zeichnung eines Bockschen Ofens gesehen und konnte im wesentlichen eine Übereinstimmung beider Konstruktionen feststellen.

In Dänemark hat Bock nicht, wie es im „Kerl: Handbuch der gesamten Tonwarenfabrikation" heißt, mehrere Kanalöfen, sondern nur einen einzigen als Angestellter des Erfinders, und zwar auf Katharinenhof, gebaut bezw. bauen helfen. Er hat dann die Idee Jordts später in anderen Gegenden (Sachsen, Böhmen) mit günstigeren Tonverhältnissen ausgenutzt.

Daß der Kanalofen in Katharinenhof als Brennofen aufgegeben werden mußte, liegt, wie ich schon andeutete, am Ton. Es handelte sich um einen empfindlichen Tonmergel aus dem Alluvium, der teilweise bis etwa 30 vH kohlensauren Kalk besaß und dessen Schmelz-, Sinter- und Garbrennpunkt so nahe beieinander lagen, daß man sehr leicht Schmolz erhielt.

Auf den mit Brenngut beladenen Wagen waren in dem durch die Feuerung hindurchziehenden Material Brennschächte angebracht, wie dies ja auch im Hoffmannschen Ringofen der Fall ist. An der Sohle gab es Schmolz, weil hier die höchste Hitze entstand. Der Schmolz floß als sirupartiger, glutflüssiger Strom in die seitliche Abdichtungsrinne und brachte den ganzen materialbeladenen Wagenzug zum Halten, sobald das lavaartige flüssige Material in die Abkühlungszone kam. Eine zweite Art von Betriebsstörung entstand durch das Vorhandensein von Kalknieren, die sich im Mergel befanden. Zerkleinerungs- bezw. Aussonderungsmaschinen und Walzwerke gab es damals noch nicht. Es war also niemand sicher, ob sich in den Formlingen nicht größere Kalkknollen befanden. War dies der Fall, dann ließen sich die Formlinge zunächst ganz harmlos durch das Brennfeuer ziehen. In der Feuerzone wurde der Kalkknollen zu CaO gebrannt, um später in der Kühlzone, in der die Verbrennungsluft vorgewärmt wurde, aus derselben begierig Wasser aufzunehmen. Das CaO verwandelte sich in dieser Zone in gelöschten Kalk $Ca(OH)_2$, der einen bedeutend größeren Raum einnimmt als der gebrannte Kalk (CaO). Handelte es sich auch nur um Knollen von Bohnengröße, zerriß oft die neue Kalkverbindung den Stein; die Trümmer fielen dann mitunter so unglücklich in die seitliche Sandrinne, daß sie sich festklemmten, und der Trakt stand ebenso still, als ob Schmolz die Ursache der Betriebsunterbrechung bildete. Wenn sich der Trakt nun irgendwo festgesetzt hatte, wußte man im Anfang nie, ob der Schmolz die Ursache und die Störungsstelle daher knapp hinter der Brennzone lag oder kurz vor Austritt der Wagen aus dem Ofen. Denn es ist klar, daß sich das verhängnisvolle $Ca(OH)_2$ erst in einer Temperatur unter 100° C, also dicht vor dem Ausgang aus dem Brennkanal bilden konnte. Man daher wenigstens im Anfang stets erst mal nach der suchen, von der die Störung ausging.

Die zweite Störungsursache, nämlich die, die durch knollen hervorgerufen wurde, hat man später dadurch bes daß man die Kühlzone verkürzte, so daß die gebrannten linge den Ofen in einer Temperatur verließen, die die Bi von $Ca(OH)_2$ nicht zuließ. Es blieb aber der Hauptübel die Schmolzbildung hinter der Brennzone. Diesen Übe hätte man vielleicht auch noch beseitigen können durch biegung der seitlichen Wagensohlenränder, wodurch ein fließen von Schmolz in die Sandrinne verhindert worden aber zu derartigen Versuchen ist es nicht mehr gekor Übrigens hätte der Schmolz auch nicht in der beschrie gefährlichen Form auftreten können, wenn man den Of eingerichtet hätte, daß die Hochtemperatur im oberen Te Ofens und nicht unten lag. Aber Öfen mit überschlag Flamme sind ja erst später erfunden worden.

Der Katharinenhofer Kanalofen wurde nach vielen spieligen Versuchen und nach Aufhören der dänischen U stützung 1848, im Jahre der Schleswig-Holsteinischen Erh gegen Dänemark, stillgelegt und abgerissen; der Betrieb in den alten periodischen Öfen fortgesetzt, bis im Anfan sechziger Jahre ein Hoffmannscher Ringofen erbaut wurd noch heute steht und in Betrieb ist.

Ich habe den Kanalofen in seiner neueren Form zum Mal in der Fikentscher'schen Fabrik 1906 in Zwickau in Sa in Betrieb gesehen. Das Werk, das jetzt noch den Kan betreibt, erkannte die Vorzüge des Kanalofens an; das Br der Klinker war hier aber auch leichter, weil man es mit rotbrennenden, schon standsicheren Ton und nicht mit de sicheren Kantonisten „Mergel" zu tun hatte. Der Sächsische hatte keine Streufeuerung mehr, sondern Generatorfeu

Ich muß mich darüber wundern, daß der alte Kana gedanke, besonders in Gegenden, in denen Diluvialtone Tone aus der Braunkohlenzeit vorkommen bezw. herrs sind, in der Praxis wenigstens in Europa bisher nicht s Fuß gefaßt hat, während in Nordamerika die Verwendun Ofens sehr verbreitet ist.

Der erste praktische Versuch, einen Kanalofen zu ging also von P. Aeg. Jordt, meinem Großvater, aus. Ich zum Schluß zur Charakteristik seiner Person noch folg nachholen:

Er war der erste, der Torfmoore mit Hilfe von Schlicke pressen auszubeuten suchte. Auf seinem Kollunder Mo der Flensburger Föhrde beschäftigte er in den 60er Jahre der Torfgewinnung 200 Arbeiter. Mein Großvater, der i terer Zeit seine ganze Kraft der neu aufkommenden Por zementindustrie widmete, lebte privat patriarchalisch auf b Basis. Ich entsinne mich bei dieser Gelegenheit einer sehr spieligen Marotte des schon älteren Herrn, von der mir Vater berichtete.

Mein Großvater hatte einen Zementchemiker, einen me burgischen Herrn, Dr. Müller. Die Zugfestigkeits- und D proben machte mein Großvater selbst, da Dr. Müller mit sehr wichtigen anderweitigen Aufgabe betraut war. Es ha sich um das Aufweichen der Klippfische. Mein Großvat dieselben als Gourmet für sein Leben gern. Doch mußte Klippfische, bevor sie gebrauchsfertig waren, durch eine b dere Tunke erweicht werden, deren Zusammensetzung n Höker (in Hamburg „Krämer" genannt) in Flensburg k Mit diesem hatte er sich überworfen und ließ nun Dr. M ein halbes Jahr an der Zusammensetzung einer ähnlichen weichungsbrühe arbeiten und kündigte ihn, als er diese Au nicht lösen konnte, was aber der späteren Freundschaft der freundschaftlichen Korrespondenz zwischen beiden k Abbruch tat.

Man kann den Wert einer Idee nicht fassen, wenn man gleichzeitig die Person des Ideenträgers menschlich kenn versteht. Dazu gehören dessen kleine Schwächen und die derung des Milieus, aus dem heraus er kommt.

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und fügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Ha rechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Re fragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen w kostenlos beantwortet.

onindustrie von Speicher

Die Umgegend von Speicher in der Trierer Gegend gehört den Gebieten, in denen seit Menschengedenken eine nende Tonindustrie bestanden hat; die Vorbedingung zu er Entfaltung der Tonindustrie war durch das Vorhanden- unerschöpflicher Steinzeugtone von hervorragender Güte

Töpferfamilien erhalten, die zum Teil schon seit Generationen im Ort ansässig sind. Das Töpfergewerbe wird heute noch vielfach als Hausindustrie, daneben aber auch fabrikmäßig betrieben. Loeschke widmet in seiner Schrift der Krugbäckerfamilie Plein ein besonderes Kapitel. Die genannte Familie hat sich durch Erforschung und Auffindung älterer keramischer Erzeugnisse und auch durch ihr eigenes, zum Teil künstlerisches Schaffen auf dem Gebiete der Keramik hoch verdient gemacht.

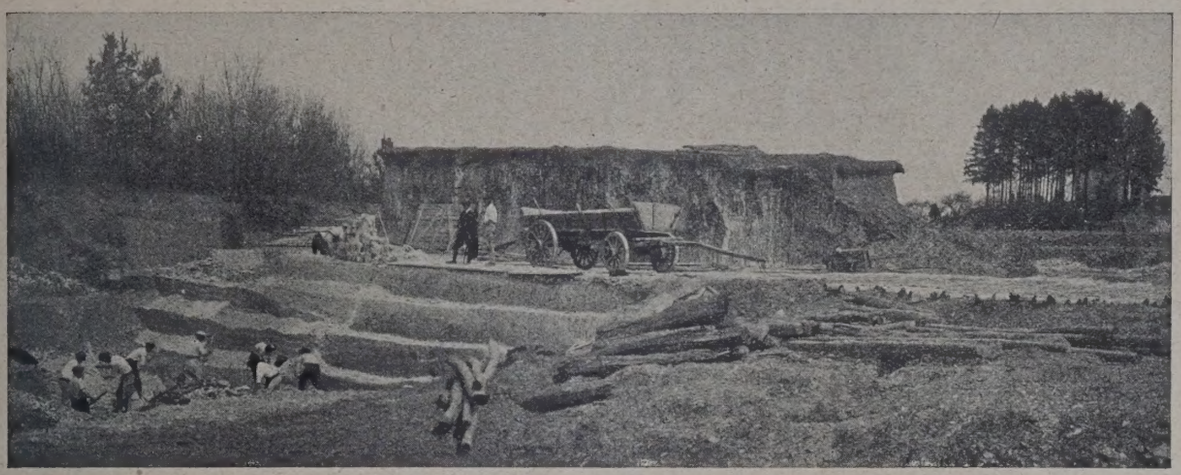


Bild 1. Tongewinnung in Speicher bei Trier.

ben. Die Tone entstammen der Tertiärzeit. Sie gehören en letzten Resten einer großen Decke, von der auf einigen nflächen der Eifel bedeutende Reste erhalten geblieben Der größte Teil dieser Tertiärdecke ist bei Auswaschung Täler hinweggeführt worden. In der Eifel gibt es nur noch Stellen größere Teile dieser Decke. Eine dieser Stellen ist allem in den Tongruben von Speicher erschlossen worden.

lle Orte in der Umgegend von Speicher, in denen jetzt Ton gegraben wird, waren schon in römischer Zeit be- lt. Die sichtbaren Reste aus dieser Zeit sind die im herer Wald in der Nähe von Herforst gelegenen Töpfer- Erhalten sind von diesen Öfen nur noch die einst in der stehenden Teile, d. h. vor allem die Feuerung und die vor iegende Feuerküche.

Den Erzeugnissen aus den Speicherer Töpferwerken der verschiedenen Zeiten widmet Dr. Siegfried chke in den Trierschen Heimatsblättern eine längere hreibung: Aus den römischen Töpferwerkstätten aus den en 125 bis 400 n. Chr. besitzt das Museum von Speicher ganze Anzahl von Stücken: Henkelkrüge, Eßnäpfe, Trink- er und Reibeschüsseln. Die ältesten dieser Stücke tragen Töpfernamen auf dem Rande eingestempelt.

us nachrömischer Zeit sind in der Gegend von Speicher eine Anzahl grauer und schwarzer Gefäße unbeholfener tellung mit primitiven Formen vorhanden. Dr. phil. Loeschke nt an, daß sie der romanischen Zeit entstammen. Die Blüte ltdeutschen Töpferkunst in Speicher fällt in das 14. und ahrhundert. Aus dieser Zeit sind salzglasierte Steinzeug- e erhalten geblieben. Bei den ältesten Stücken dieser Art er ganze Behälter mit dunkelbrauner Eisenfarbe überzogen, en jüngeren Stücken deckt der Farbüberzug nur die oberen der Krüge und läuft in Tropfen über den meist gelblichen rund der unteren Gefäßhälfte hinab. Bei den jüngsten ßen ist auf jeden Farbüberzug verzichtet worden, so daß ine helle Farbe zur Geltung kommt.

ls sich seit 1525 in Köln, Siegburg, Raeren und im Wester- aus den altdeutschen Steinzeugtöpfereien wirkliche Kunst- reien zu entwickeln begannen, deren Gefäße mit Relief- uck versehen waren, blieben die Werkstätten der Speicherer nd hinter diesen leistungsfähigen Betrieben gänzlich zurück. rlebten erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts Aufschwung. Von den Erzeugnissen dieser Blütezeit sind n Haushaltungen der Umgegend noch einige sehr schöne harakteristische Stücke erhalten geblieben. Im Gegensatz n bisher betrachteten Erzeugnissen bestehen diese Gefäße ellgrau gebranntem, gut geglättetem Ton mit eingestem- n und eingeritztem Bilderschmuck, der sich durch blaue hervorhebt. Oft wird eine meist recht gute, farblose Salz- r verwendet.

ie Töpferindustrie der Speicherer Gegend hat in den letzten underten ihre besondere Note durch die zahlreichen

Die 56 Spalten umfassende Schrift Loeschkes enthält eine große Anzahl Abbildungen der neueren und älteren Erzeugnisse der Speicherer Tonindustrie, von Öfen, Töpfer-Scheiben und Rädern verschiedener Zeiten, geschichtliche Angaben, Beschreibung der Arbeitsweise der Krugbäcker und Häfner und auch einiges statistisches Material über den Tonverbrauch. Eine Besonderheit der Speicherer Gegend ist das Töpferrad (Bild 2), das noch vor wenigen Jahren in einigen Töpferwerkstätten benutzt wurde. Der über dem Rade sitzende Töpfer bringt mit einer auf die Unterscheibe senkrecht eingesetzten hölzernen Stange das

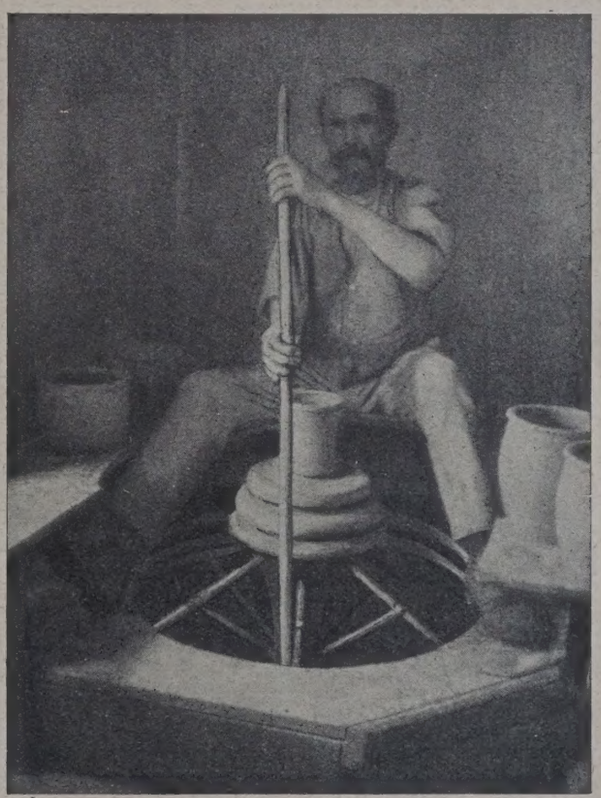


Bild 2. Das Töpferrad der Speicherer Krugbäcker (nicht zu verwechseln mit der üblichen Töpferscheibe).

schwere Eisenrad in immer schneller werdende Drehung. Dann zieht er die Stange aus den Speichen heraus, legt sie beiseite und beginnt auf dem kreisenden Scheibenkopf mit beiden Händen das Gefäß zu formen. In der Regel reicht der Antrieb bis zur Vollendung des Gefäßes vor. Nur bei besonders großen Gefäßen muß das Rad mehrmals angetrieben werden. 0131

Einige praktische Erfahrungen über den Aufbau von Feuerton-Massen, -Engoben und -Glasuren

Von P. Rehaus. (Schluß aus Nr. 58, S. 1037.)

Welche Sonderheiten sind nun beim Eingießen der Feuertonmasse zu beobachten? Wir haben z. B. eine Masse, die zur Hälfte aus feuerfesten Tonen, zur Hälfte aus feuerfester Schamotte besteht mit einer Körnung von 0—1 mm feiner, 1—2 mm mittelgrober und 2—3 mm grober Absiebung. Bei einem ermittelten Prozentsatz von Heramin, Wasserglas und einem gewissen Wasserzusatz wird die Gießmasse nach der Verflüssigung in einen Bottich hineinlaufen gelassen und schnell zur Gipsform befördert, damit das Wasserglas nicht Zeit hat, seine erhärtende Wirkung auszuüben und das Auslaufen zu beeinflussen. Das Ausgießen in die Form soll nicht zu schnell erfolgen, um zu vermeiden, daß die eingeschlossene Luft sich nicht entfernen kann und die Gießform nur teilweise mit Gießmasse angefüllt wird. Die Masse muß langsam an den Wänden der Gipsformen herunterlaufen und drückt dabei gleichmäßig die Luft aus der Form heraus. Ist diese ganz gefüllt, so wird sie noch eine Weile offen stehen gelassen, um bei einem Sich-setzen der Masse etwas nachgießen zu können. Dann wird die Form geschlossen, damit die Masse gleichmäßig anzieht. Wenn die Masse mehr Schamotte als Ton enthält (etwa 60 vH Schamotte und 40 vH Ton) und gleichzeitig die grobe Schamotte zur mittelgroben und feinen Körnung im Verhältnis von 3 : 2 : 1 steht, so ist es leicht möglich, daß die Masse beim Gießen nicht im ununterbrochenen Strahl und nur schwer in die Gießform hineinläuft. Solche Masse ist zu grob; sie läßt sich später sehr schwer polieren, da die grobe Schamotte durch das Verreiben immer wieder an die Oberfläche kommt. Ist die Masse zu dünnflüssig, so setzt sie sich leicht beim Gießen, wobei die leichteren feinen Tonteilchen an die Oberfläche treten und die schwerere Schamotte nach unten sinkt. Der Schamottezusatz darf also im allgemeinen nicht mehr als 55 vH betragen. Das richtige Flüssigkeitsverhältnis ist daran zu erkennen, daß die Masse nicht an der Hand haften bleibt. Wieviel Verflüssigungsmittel benötigt werden, hängt von den Eigenschaften der Tone bezw. der ganzen Masse ab; es lassen sich bestimmte Grenzen in dieser Richtung nicht festlegen.

Zu der Aufbereitung einer Masse ist noch zu erwähnen, daß diese lange genug geschlämmt werden muß. Je länger dies geschieht, desto dünnflüssiger wird die Masse. Es kommt vor, daß eine Gießmasse, welche die bestimmte Zeit gelaufen ist, durch Stehenlassen über Nacht so dünnflüssig werden kann, daß sie zum Gießen untauglich wird. Diese Erscheinung findet darin ihre Erklärung, daß den Verflüssigungsmitteln genügend Zeit gegeben war, ihre Wirkung in vollstem Umfange auszuüben. Der Wasserzusatz bei Gegenwart verflüssigender Chemikalien kann also bis auf ein Mindestmaß eingeschränkt werden, und ein Anteil von 13 vH, wie ich schon früher angegeben habe, ist nicht zu verwundern.

Ist nun eine geeignete Feuertonmasse gefunden, so geht man zur Ausarbeitung einer Engobe über. Die zu verwendenden Rohstoffe sollen äußerst rein sein, da gerade in bezug auf die weiße Farbe große Anforderungen an die Feuertonwaren gestellt werden. Die Rohstoffe müssen vollkommen eisenfrei sein, weil die geringste Eisenmenge Flecke von gelblich bis schwarzbrauner Färbung verursacht. Den Fehler kann man zwar teilweise durch ein feines Vermahlen der Materialien vermindern, das Eisen läßt sich aber natürlich nicht gänzlich entfernen, und die Engobe ist mehr oder weniger mit winzigen dunklen Eisenflecken übersät. Eine rein weiße Engobe erhält man nur bei Gegenwart von geschlämmten Kaolinen. Häufig ist es aber aus wirtschaftlichen Gründen erforderlich, die Kaoline teilweise durch Tone zu ersetzen, die aber nach dem Brande stets eine ins Gelbliche spielende Färbung hervorrufen. Diese unangenehme Eigenschaft läßt sich etwas beseitigen, wenn eine geringe Menge von Kobaltsalzen der Engobe beigefügt wird. Immerhin ist die Verwendung von Kaolinen vorzuziehen, und die Beigabe von gelblich brennenden Tonen soll nur im äußersten Notfalle erfolgen.

Die Feuerton-Engobe ähnelt in ihrer Zusammensetzung und ihrem Charakter sehr einer Porzellanmasse. Wie schon erwähnt, wird bei der Engobe die Tonsubstanz in Form von reinweiß brennenden geschlämmten Kaolinen eingeführt und der Quarz als reines Quarzmehl beigegeben, falls er nicht teilweise durch Pegmatite u. a., welche gleichzeitig Feldspat enthalten, wird. Die idealste Feuerton-Engobe besteht nur aus Kaolin, reinem Quarz und Feldspat; sie ist zwar die te aber auch die beste, um eine reinweiße Färbung zu er Welche Anteile von den einzelnen Rohstoffen in Frage men und die Berechnung nach der rationellen Analyse vielen keramischen Lehrbüchern enthalten, so daß ich näher darauf eingehen will. Erwähnt sei nur, daß der F eine wichtige Rolle in der Engobe spielt, indem sie fast ge sein muß, um das Eindringen von Feuchtigkeit in die W verhindern. Die Sinterung soll so vollkommen sein, d Engobe bei einem Federstrich nicht die geringste Menge aufsaugt.

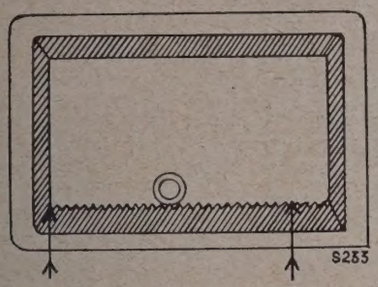
Die Schwindung der Engobe ist der des Scherbens passen. Da allgemein die Engobe auf den bei 120° vorg neten, also lederharten Scherben aufgetragen wird, so ist Hauptsache nur die Brennschwindung zu berücksichtige aber bei einer Feuertonmasse kaum mehr als 3 vH be wird. Die Engobe muß also sehr mager sein, der Brenns dung gegenüber aber noch genügend ausdehnungsfähig. S Engobe auf den nur an der Luft getrockneten Scherbe getragen werden, so liegen schon wesentlich schwieriger hältnisse vor, weil eine größere Trockenschwindung b sichtigt werden muß. Die geringsten Schwindungsunters leiten schon bald nach dem Auftragen ein Aufrollen bez blättern der Engobe ein. Durch Versuche ermittelt m Kaoline, welche sich in physikalischer Hinsicht am eignen. Ob dieselben nun auch reinweiß brennen, läßt sic erst genau feststellen, wenn man mit der Masse, Engob Glasur zusammen Versuche in die Wege leitet.

Als Hilfsmittel, um eine Engobe auf den Scherben tragen und das Haften zu bewerkstelligen, kommen ve dene organische Klebemittel wie Leim, Gelatine, Dext Anwendung. Wieviel Klebemittel eine Engobe aufnimm auf dem Scherben zu haften, hängt ganz von ihren schaften ab.

Zum Auftragen der Engobe dient ein breiter Pinsel, Haare ziemlich weich und elastisch sein müssen, um ei streichen der Engobe leicht zu ermöglichen. Sind die haare zu hart, so werden beim Streichen Erhöhungen un tiefungen sichtbar; die Engobe wird ungleichmäßig aufge Zu weiche Haare allerdings verhindern es, die Engobe haupt verstreichen zu können, entweder bekommt man zu Masse auf den Pinsel oder die Engobe bleibt stellenweise liegen. Es müssen besondere Pinsel angefertigt werden, Haare geschliffen sein müssen und eine dunkle Farbe be damit sie beim eventuellen Ausfallen in der Engobe si sind. Es kommt darauf an, möglichst viel Engobe auf aufzustreichen, um die nötige Stärke zu erhalten un Arbeitsgang möglichst abzukürzen. Wie oft eine Engob getragen werden muß, hängt ganz von ihrer Deckkraft

Die Aufbereitung der Engobe ist etwa folgende: Di materialien werden in der Kugelmühle naß gemahlen, u gewisse Feinheit zu erlangen. Dieser Zeitpunkt läßt sich flächlich feststellen, wenn die Engobe dem Verreiben fühlbaren Widerstand entgegenbringt. Am besten kan aber die Feinheit des Mahlgutes beim Auftragen erkenn der nötige Feinheitsgrad erreicht, dann werden die Kleb heiß gelöst und der Engobe beigegeben. Es muß darauf g werden, daß sie sich innigst mit der Engobe vermischen, a falls sie über der Engobe als schleimige Masse stehen b Um eine innige Mischung durchzuführen und zu gewähr werden beide Anteile durch ein feines Maschensieb gegeb darauf gründlich vermengt. Sollten sich durch das Ver Luftblasen auf der Engobe gebildet haben, so sucht ma zu entfernen; außerdem können sich kleine Schmutzteilc der Oberfläche angesammelt haben. Das Abschöpfen de sten Engobeschicht ist daher geboten. Das Sieb braucht keine äußerste Feinheit zu besitzen; denn wird eine Engo gewendet, welche eine gröbere Mahlung erfordert, um auf dem rohen und gebrannten Scherben zu haften, so l auf dem zu feinen Sieb Engobebestandteile zurückg werden. Es läßt sich durch Versuche feststellen, wie we Engobe gemahlen werden kann, um ein Abblättern vo rohen Scherben zu vermeiden und ein gutes Auftragen währleisten. Die Engobe muß bei dem Auftragen so plastisch und geschmeidig sein, daß sie sich ohne Sch keiten behandeln läßt. Ist sie zu wässerig und dünn, stehen auf den ganzen Streichflächen lauter kleine Luft besonders wenn der Scherben porös ist. Je dicker die ist, desto weniger treten Luftblasen auf, die auch noch m Hand verrieben werden können, solange die Engobe nich

rocknet ist. Vor dem Aufstreichen ist darauf zu achten, las Stück keine offenen Porenräume besitzt. Beim ersten reichen soll man möglichst wenig Engobe fest auf den harten Scherben aufdrücken, damit doch vorhandene Poren e geschlossen werden und Abblättern infolge zu dicken agens vermieden wird. Der zweite Strich darf schon etwas r ausfallen usw. Zwischen den einzelnen Strichen muß die be Gelegenheit zum Trocknen haben; das Streichen ge nt überhaupt zweckmäßig in besonderen geheizten Räumen.



2. Schwierigkeiten beim Engobieren der geraden Fläche eines Spülsteines.

kommt ganz auf die Masse an, wie schnell eine Engobe nt nach der anderen aufgetragen werden kann. Steht eine ich fette Grundmasse zur Verfügung, welche nach dem ocknen poliert wird, so liegt eine feine Tonschicht fest an Außenseite des gegossenen Stückes. Diese Schicht nimmt ehr langsam die Feuchtigkeit der Engobe auf, so daß das ocknen längere Zeit dauert. Ein Streichen der Engobe einander ist also ausgeschlossen. Bei einer mageren Masse gen tritt die feine Tonschicht an der Außenseite weniger in Umstand, der das Aufstreichen hintereinander schon gestattet. Je schneller eine Masse die Feuchtigkeit auf t, desto wirtschaftlicher wird der ganze Streichvorgang.

gibt verschiedene Stellen, die beim Streichen besonderer erksamkeit bedürfen; ich habe dieselben für einen Spül in Bild 2 durch Pfeile gekennzeichnet. Die geraden Flächen weniger der Gefahr ausgesetzt, ungleichmäßig mit Engobe hen zu werden. Bei den Rundungen ist die Arbeit schon tend schwieriger, da eine Stelle, die zuviel Engobe be nt, beim Trocknen leicht reißt und sich vom Scherben ab weil eine größere Schwindung vorliegt. Die Wulst des teins beim Engobieren richtig zu behandeln, ist ebenfalls einfach. Oben läßt sich die Engobe leicht und gleichmäßig reichen und verteilen, während an den durch Pfeile bezeich Stellen (Bild 3) leicht zu wenig engobiert wird. Ist zu aufgetragen, so blättert gerade an konvexen und konkaven n die Engobe ab, da noch die Spannung des Wulstes hinzu nt, welche hier im Scherben dicker ist. Genaue Beob ngen der Fehler lassen sich aber nicht eher mit Sicherheit llen, bis eine passende Glasur auf die Engobe auf gen ist.

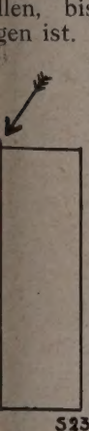


Bild 3.
ierigkeiten
Engobieren
Wulstes
Spülsteines.

Ist die Engobe sachgemäß aufgetragen, so werden Masse und Engobe zu brennen ver sucht, um zu sehen, ob das Schwindungsver hältnis geeignet ist und die Engobe etwa bei Segerkegel 9 dichtbrennt. Bilden sich an der Oberfläche der Feuertonmasse keine kleinen Risse, so kann man darauf rechnen, daß die Engobe, ohne selbst Risse zu bilden, gut auf dem Scherben haftet. War die Engobe an verschiedenen Stellen zu dick aufgetragen, dann entstehen in der Streichrichtung kleine Risse (Streichfehler). Besitzt die Feuerton masse die Eigenschaft, im Brande an der Ober fläche zu reißen, so reißt die Engobe mit. Falls dieser Fehler an der Masse nicht geändert werden kann, muß die Engobe so zusammen gesetzt werden, daß sie bei der Sinterung diese kleinen Risse verdeckt.

Daß bei einer Temperatur wie der des Segerkegels 9 besonders eine Porzellanglasur auzuwenden ist, läßt sich leicht erklären. die Einzelheiten der Zusammensetzung und Berechnung te ich auch nicht näher eingehen, sondern in der Haupt nur die praktische Seite streifen. Nehmen wir eine Formel elche folgendes Aussehen besitzt:

$$\left.\begin{matrix}0{,}25\ K_2O\\0{,}15\ ZnO\\0{,}65\ CaO\end{matrix}\right\}\ 0{,}37\ Al_2O_3 . 3\ SiO_2,$$

und vielleicht auf eine Engobe bezw. einen Scherben paßt, welche beide nur geringe Schwindung aufweisen. Der Feldspat gilt neben einem Zusatz von Zink und Kreide als Flußmittel. Die Tonerde wird in Form von Zettlitzer Kaolin eingeführt, etwa zur Hälfte als gebranntes und ungebranntes Material, da mit die Glasur nicht zu fett wird. Für SiO_2 kommt reines Quarzmehl in Frage, aber nur in dem Maße, daß die Glasur nicht zu schwerflüssig werden kann. Zuviel Tonerde und Quarz machen die Glasur schwerflüssig und erfordern einen zu hohen Brand. Um der Glasur eine etwas weiße Deckkraft zu verleihen, fügen wir bis zu 2 vH Zinnoxyd hinzu. Mehr Zinnoxyd hätte den Nachteil, daß es sich bei hoher Temperatur in der Glasur auflösen, also die Deckkraft der Glasur vermindern würde. Die Glasuraufbereitung und -verarbeitung ähnelt der der Engobe; es sind dieselben Besonderheiten auch beim Streichen nicht außer acht zu lassen. Ein kleiner Unterschied zwischen der Engobe- und Glasurbearbeitung besteht insofern, als man für letztere im allgemeinen weniger Klebemittel anzuwenden braucht; man begnügt sich mit weniger Glasurstrichen, weil die Glasur in ihrer Zusammensetzung kompakter ist als die Engobe.

Ist eine geeignete Glasur gefunden, so wird versucht, Masse, Engobe und Glasur in einem Ofen zu brennen, und zwar soll das Brennen der Feuertonproben in solchen Öfen vorgenommen werden, welche auch später für die Fabrikation in Anwendung kommen. Große Öfen stellen ganz andere Voraussetzungen an die Ware bezüglich des langsamen Anfeuerns und Abkühlens u. a. als Öfen kleineren Formates. Hier können oft Fehler auftreten, die sonst teilweise oder auch ganz wegfallen, so daß kein zuverlässiges Bild erhalten werden würde. Versuche ausschließlich in kleineren Öfen sind besonders dann tunlichst zu vermeiden, wenn es sich um Proben handelt, von deren Ergebnis die Einrichtung einer Fabrikation abhängt. Erst nach einem gemeinsamen Brande, in welchem die Masse, Engobe und Glasur ihre Eigenschaften zeigen, läßt sich erkennen, ob die drei Anteile insgesamt und auch jeder für sich den Anforderungen genügen.

Zum Schluß möchte ich noch einen besonderen Einzelfall erwähnen. Eine Feuertonmasse hat die an sie gestellten Bedingungen erfüllt, Engobe und Glasur sind sachgemäß aufgetragen und das Stück kam nach dem Brande bei Segerkegel 9, ohne sich in irgendeiner Weise verzogen zu haben, aus dem Ofen. Die Glasur war gut ausgeflossen, von der Engobe aber war nichts zu sehen, und der Scherben leuchtete gelb durch, ohne daß die Glasur genügend weiß deckte. Nur hier und da waren weißliche Stellen erkennbar, die auf Vorhandensein der Engobe schließen ließen. Zunächst war man im Glauben, es sei zu wenig Engobe aufgetragen, und neue Streichversuche wurden in die Wege geleitet. Nach nochmaligem Brande fiel das Ergebnis nicht besser aus, die Engobe war und blieb verschwunden. Diese Erscheinung ist aber nur auf die Höhe des Brandes zurückzuführen, indem der Segerkegel 9 für die Engobe zu hoch war. Bei einer Temperatur von Segerkegel 7 wäre sie noch auf dem Scherben vorhanden. Im anderen Falle verband sich die Engobe mit der Glasur und war zu einem Glase zusammengeschmolzen. Der Feldspatgehalt der Engobe ist zu hoch und muß verringert werden. Eine Engobe kommt für die Feuertonfabrikation, welche auf der Grenze zwischen vollkommener Sinterung und Schmelzung liegt, nicht in Frage. In der Hauptsache muß die Engobe decken, was die Glasur mit Hilfe von Zinnoxyd noch verstärkt. Die Auftragsstärke von Engobe und Glasur soll ungefähr gleich sein. Ist letztere zu dick aufgetragen, so neigt sie leichter zu Glasurrissen.

Steinbrecher für Hartzerkleinerung

Für die Zerkleinerung harter Schiefertone, Klinkerbrocken, Schlacken und Steine sind die Brecher die gegebenen Maschinen. Bei gleichmäßiger Aufgabe des Materials wird das Mahlgut fortlaufend erfaßt, auf ein bestimmtes Maß zerkleinert und weitergegeben, ohne daß eine nennenswerte Bedienung erforderlich ist. Da die einzelnen Maschinenelemente einfach gehalten sind, kommt es selten zu einer Betriebsstörung durch Abnutzung oder Bruch. Man unterscheidet Kegelbrecher und Backenbrecher. Der Kegelbrecher (Bild 1) besteht im wesentlichen aus dem Brechmantel a, der fest im Zylinder sitzt, und dem Kegel b, welcher mit der Welle c verkeilt ist. Beide sind aus bestem Coquillen-Hartguß oder Stahlguß und können ausgewechselt werden. Die Welle ist im Aufgabetrichter d kugelbeweglich aufgehängt; das untere Ende sitzt lose in einem Ex-

zenter e, der durch ein Kegelradgetriebe f in Umdrehungen gesetzt wird. Wenn das Mahlgut durch den Schüttrichter d aufgegeben wird, verteilt es sich sich rund um den Kegel, der durch die Kreisbewegung des Exzenters bald an den Brechmantel gedrückt und dann wieder von diesem entfernt wird. Durch den kleinen Einzugswinkel zwischen Kegel und Mantel und durch die in beiden vorgesehenen Rillen wird ein gutes Erfassen und Zerkleinern des Rohstoffs gewährleistet. Ein unter dem Kegel angebrachtes Schurrenblech fängt das gemahlene Gut auf und bringt es zur Austrittsöffnung. Die Vorgelegewelle und der Exzenter sind mit Ölschmierung, das Pendellager ist mit Fettschmierung ausgerüstet. Aus nachstehender Tabelle können Kraftverbrauch und Leistung der z. Zt. üblichen Maschinengrößen entnommen werden.

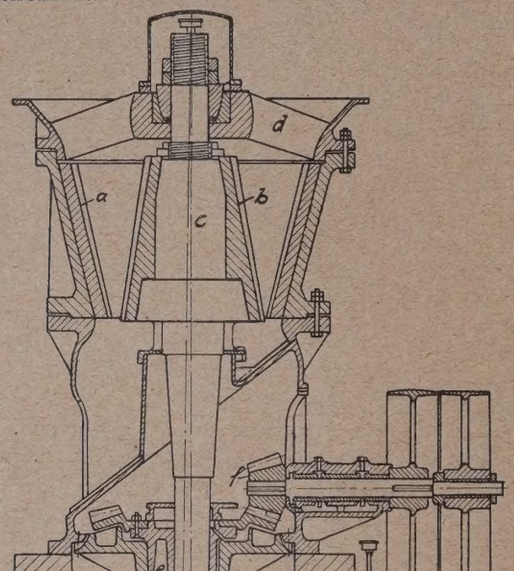


Bild 1. Kegelbrecher.

Kegelbrecher.

Größe	1	2	3	4
Oberer Durchm. des Brechmantels mm	550	750	900	1 200
Riemenscheiben:				
Durchmesser mm	500	600	800	1 000
Breite mm	170	200	220	250
Umdrehungen in der Minute	550	500	450	400
Leistung in der Stunde je nach	5 000	9 000	16 000	22 000
Härte des Brechgutes bei 60 mm	bis	bis	bis	bis
Spaltweite in kg	8 000	12 000	20 000	40 000
Kraftbedarf der Maschine etwa PS.	10	15	25	40
Gewicht der Maschine etwa kg	3 100	5 400	8 700	12 200

Für kleinere Leistungen ist der Backenbrecher (Bild 2) vorzuziehen. Sein geringes Gewicht und der verhältnismäßig kleine Kraftbedarf ermöglichen es, ihn mit der Antriebsmaschine auf einen fahrbaren Unterwagen zu montieren, der dank seiner Beweglichkeit und leichten Transportfähigkeit besonde mittlere und kleine Betriebe von großem Vorteil ist. Di struktion ist einfach. In einem starken Rahmen i aus Gu oder Stahlguß ist eine Platte k pendelnd aufgehängt, die einen Druckstab l gehalten wird. Die Platte sowie die überliegende Wand des Rahmens tragen die beiden Brech

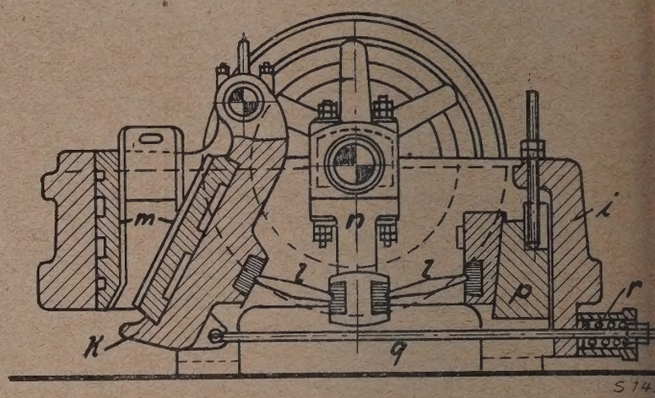


Bild 2.

Bild 2. Backenbrecher.

m. Der Antrieb erfolgt durch eine Kurbelwelle auf eine stange n, in der die beiden Druckstäbe l abgestützt si einen flachen Kniehebel bilden. Infolge der Auf- und Ab bewegung der Pleuelstange wird dieser Kniehebel durchge und gestreckt, wodurch die Spaltöffnung zwischen den Brechbacken vergrößert bezw. verkleinert wird. Bei der g Spaltöffnung fällt das zerkleinerte Material ab, und das rutscht nach. Die Spaltweite kann in geringem Umfang den Keil p verstellt werden. Durch die Zugstange q u Druckfeder r wird verhindert, daß im Leerlauf die Druck aus den Pfannenlagern springen. Diese sind aus besten und gehärtet. Die folgende Tabelle gibt eine Übersic Backenbrecher.

Backenbrecher.

Größe	1	2	3	4	5	6	7
Brechmaul:							
Breite mm	150	200	250	300	400	500	600
Obere Weite mm	100	100	150	220	280	320	360
Riemenscheiben:							
Durchmesser mm	350	425	500	600	700	850	1 000
Breite mm	90	110	130	160	200	220	225
Umdreh. i. d. Min.	250	250	250	250	250	250	250
Kraftbedarf etwa PS.	1	2	3	6	10	15	20
Stündl. Leist. zerkleinerter mittelharter Stoffe bei 50 mm Spaltweite in kg	300	600	1 200	2 200	4 500	7 000	10 000
Gewicht des Brechers mit Rahmen aus Gußeisen in kg	680	900	1 800	3 000	4 800	7 300	11 000
Gewicht des Brechers mit Rahmen aus Stahlguß in kg	650	750	1 350	2 100	3 800	6 100	9 200

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

Das stereoskopische Mikroskop als Hilfsmittel bei der Feststellung von Betonzerstörungen

Von Dr. Richard
Düsseldorf.

(Schluß aus Nr. 58, S.

2. Wasseraufnahme und Raumgewicht.

Die Wasseraufnahme und das Raumgewicht der verschiedenen Betone ist in nachfolgender Tabelle zusammengestellt:

Tabelle III. Wasseraufnahme und Raumgewicht.

	Bezeichnung	Wasseraufnahme	Raumgewicht
Ohne sichtbare	A	6,67 vH	2,17
Beschädigung	B	5,97 vH	2,20
„	C	4,26 vH	2,25
„	D	5,75 vH	2,19
„	E	7,38 vH	2,15
„	F	4,17 vH	2,27
beschädigt	G	6,48 vH	2
„	H	9,85 vH	2
„	J	8,05 vH	2
ohne Beschädigung	K	93,80 vH	0

Die Zahlen zeigen, daß die schlechteren Betone die geren Raumgewichte und im allgemeinen die größere aufnahme haben. Die Ursache für diese größere Wa nahme geht aus den mikroskopischen Befunden her zeigen, daß die beschädigten Betone deutlich gelocker füge aufweisen.

Gehalt an unlöslichen Bestandteilen.

.us dem Gehalt an unlöslichen Bestandteilen läßt sich ein hungsverhältnis nicht berechnen, sondern lediglich das ältnis: lösliche Bestandteile zu unlöslichen Bestandteilen, ie Zusammensetzung des Kieses unbekannt war. Immerhin die Zahlen als annähernde Vergleichszahlen brauchbar; sie in Tabelle IV einander gegenübergestellt und zeigen, daß Mischungsverhältnis nicht allein ausschlaggebend ist für die ihrung der Betone in Meerwasser. Denn während zum Bei- Beton A mit einem sehr hohen Zuschlags- aber geringen ent-Gehalt gut erhalten ist (Verhältnis 1 : 8), zeigen die ren Betone H und J (Verhältnis 1 : 3,8) starke Zerstörungs- einungen.

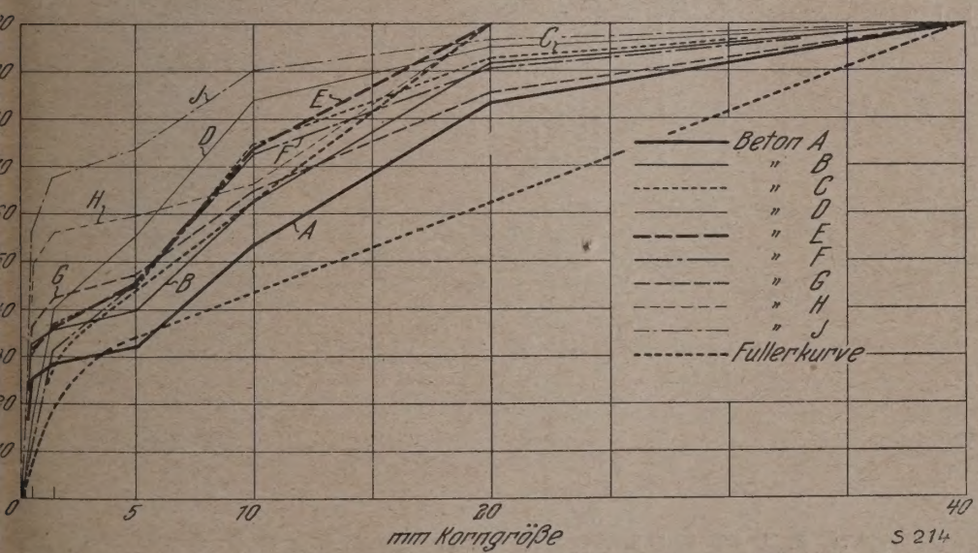
elle IV. Bestimmung der unlöslichen Betonbestandteile.

	A	B	C	D	E	F	G	H	J
ches . .	83 71	76.50	76.38	80.57	80.17	82.80	80.90	71.85	71.35 vH
Feuch-									
t	12.29	23 50	23.62	19.43	19.83	17.80	19.10	28.15	28.65 „
rlust . .	6.83	8.45	9.29	7.26	7.46	5.89	6.92	9 68	9.89 „
es	9.46	15.05	14.33	12.17	12.37	12.00	12.18	18.47	18 76 „
nisLösl.									
lösl. . .	1 : 8.37	1 : 5.08	1 : 5.32	1 : 6.62	1 : 6.48	1 : 6.90	1 : 6.65	1 : 3.89	1 : 3.80

e Ergebnisse der Kornanalyse der Sande geben Tabelle V und entafel 1 wieder. Allgemein ist zunächst zu sagen, daß alle ne etwas zu viel Anteile an Feinem haben, wie das ja meist n der Praxis hergestellten Betonen der Fall ist. Die ungün- te Kurve haben die Betone D, H und J. Von diesen Betonen er Beton D gut erhalten, die beiden anderen dagegen be- digt.

Tabelle V. Korngrößen der Betonproben.

	A	B	C	D	E	F	G	H	J
0.2 mm	5.0	8.8	7.1	5.0	7,9	11.7	8.1	10.1	12.0 vH
0.49 „	20.3	23.8	23 1	12 0	23.1	11.2	28.2	39.1	44.4 „
1.5 „	3.5	2.9	6.7	23.1	5.3	18.3	5.8	6.8	11.4 „
5 „	3.1	4 3	8.0	15 0	8.9	13.9	4 9	3.4	5.7 „
10 „	21.5	22 9	29 5	28.7	29.0	27 5	17.9	6.8	16.7 „
20 „	29.8	29.1	18.2	11.2	25.8	17.9	20.4	33.8	6.5 „
40 „	16.8	8.2	7.4	5.0	—	9.5	14.7	—	3.3 „



Kurventafel 1. Kornzusammensetzung der Betonproben.

Die günstigste Kurve haben die Betone A, B und G. Von en Betonen ist nur A erhalten, B und G dagegen sind zer- t. Von den schlecht gekörnten Betonen sind H und J tört, C und D dagegen erhalten. Eine ausschlaggebende kung auf die Beständigkeit des Betons kann also aus der zusammensetzung allein auch nicht hergeleitet werden. z allgemein ist festzustellen, daß die verwendeten Kiese in ıg auf Kornzusammensetzung gut brauchbare Betonrohstoffe en. Alle Betone sind auch gut verdichtet, also sachgemäß rbeitet.

II. Analytischer Befund.

Die analytischen Befunde sind in Tabelle 6 niedergelegt und n im folgenden für die einzelnen Betone kurz besprochen:

Beton A.

Der Beton hat einen Sulfatgehalt, der den normalen etwas überschreitet. Eine Sulfatanreicherung hat wohl in geringem Maße stattgefunden, aber nicht zur Zerstörung geführt. Der Magnesiagehalt des Betons ist verhältnismäßig hoch. Es hat sich also Magnesium-Hydroxyd abgeschieden. Aber auch dadurch trat eine Schädigung nicht ein. Der Beton zeigt noch die bei der Herstellung entstandene Schlammschicht ohne jeden Riß und ist merkwürdigerweise gar nicht mit Tang bewachsen.

Beton B.

Der Sulfatgehalt dieses äußerlich gut erhaltenen Betons ist gering und überschreitet nicht die normale Grenze. Auch der Magnesia-Gehalt ist nicht angestiegen, dennoch zeigt das mikroskopische Bild Treibrisse, die ein Anzeichen für die kommende Zerstörung des Betons sind.

Beton C.

Der Gehalt dieses Betons an Gips und Magnesia ist normal.

Beton D.

Hier findet sich eine deutliche Anreicherung von Gips. Auf das Bindemittel umgerechnet ergibt sich ein Gehalt von 5,8 vH Gips und 8,3 vH Magnesia. Der Beton ist also offenbar verändert, obwohl er äußerlich keine Treiberscheinungen aufweist. Mikroskopisch läßt sich aber die Veränderung an den büschelförmigen Kristallnadeln auch ohne Analyse erkennen.

Beton E.

Auch hier findet sich eine Sulfatanreicherung und ein erhebliches Anwachsen des Magnesiagehaltes auf 7,8 vH. Die Sulfatanreicherung ist aber geringer als bei Beton D. Mikroskopisch sind keine Veränderungen festzustellen.

Beton F.

Dieser Beton hat einen hohen Magnesiagehalt (1,2 vH) ohne erkennbare Anreicherung von Sulfat.

Beton G.

Die Magnesia-Anreicherung dieses Betons ist höher als diejenige der meisten anderen Betone. Er ist auch tatsächlich schon geschädigt, obwohl die Gipsanreicherung mit 2,7 vH noch nicht besonders deutlich ist.

Beton H.

An diesem Beton wurde eine Magnesia-Anreicherung überhaupt nicht festgestellt (0,3 vH MgO), dagegen eine deutliche Sulfatanreicherung, die 5,9 vH, auf das Bindemittel berechnet, beträgt. In der Außenschale wurde sogar ein Gehalt von 1,18 vH SO_3, auf das Bindemittel berechnet, gefunden, ein Zeichen, daß dieser an sich verhältnismäßig hochkalkige Beton ohne gleichzeitige Anreicherung mit Magnesia zerstört wurde. Es ist also eine Magnesia-Anreicherung für die Zerstörung eines Betons im Meerwasser keineswegs notwendig.

Beton J.

Dieser zerstörte Beton zeigt kaum eine Sulfatanreicherung, auch eine Magnesia-Anreicherung ist nicht in besonders hohem Maße festzustellen; trotzdem hat eine Zerstörung stattgefunden, denn der Beton ist vollkommen mürbe und von mikroskopischen Treibrissen durchsetzt.

Schlamm K.

Die Analyse des Schlammes hat verhältnismäßig wenig Interesse. Es zeigt sich hier eine starke Sulfatanreicherung, ohne daß eine erhebliche Erhöhung des Magnesiagehaltes stattgefunden hat.

Zusammenfassung.

Für die Erkennung einer kommenden oder bereits eingetretenen Schädigung eines Betons durch Meerwasser ist nicht allein die Analyse heranzuziehen, sondern auch die mikroskopische Betrachtung des Gefüges.

1. Analytische Untersuchung.

Magnesia- oder Sulfatanreicherung ist häufig bezeichnend für eine erfolgte oder im Gang befindliche Zerstörung, keineswegs aber notwendig, denn auch ein Beton, der keine Magnesia- oder

Tabelle VI. Analysen der Helgoländer Betonproben.

Originalbezeichnung		Spätere Bezeichnung	Aussehen	Analyse (glühverlustfrei)							Analyse (auf das Bindemittel umgere					
				SiO_2 unlösl.	SiO_2 löslich	Al_2O_3	Fe_2O_3	MnO	CaO	MgO	$CaSO_4$	SiO_2 unlösl.	SiO_2 löslich	Al_2O_3	Fe_2O_3	MnO	CaO	MgO
A.	Nr. 2, Kasten 22 Westmole	II. Kasten 22 Station 1300 (1914) Gußbeton Westmole	Beton fest, im Inneren weiß, äußere Schale stark bewachsen	81.00	6.23	1.78	1.94	0.18	6.2	1.87	0.65	—	32.72	9.37	10.21	0.95	32.73	9.8
B.	Nr. 5, Kasten 20 Westmole	V. Kasten 20 Station 1250 Westmole	stark weiß gefärbt, bewachsen, fest und dicht	75.32	5.95	1.31	2.62	0.07	13.90	0.54	0.29	—	24.10	5.31	10.60	0.28	56.34	2.19
C.	Nr. 7, Kasten 18 Westmole	VII. Kasten 18	grauweiß, ziemlich fest, stark bewachsen	78.99	4.63	1.66	2.29	0.07	11.50	0.57	0.28	—	22.10	7.81	10.90	0.33	54.82	2.71
D.	Nr. 1, Ostmole Trichterbeton	I. Ostmole 50 cm über Niedrigwasser 1909	Beton fest, ohne sichtbare Angriffe, braune, bewachsene Schale	84.76	3.41	1.36	2.49	0.12	5.70	1.27	0.89 1.33	—	22.37	8.92	16.32	0.80	37.42	8.33
E.	Nr. 3, Kasten 21 Westmole	III. Kasten 21 Station 1275 Gußbeton Westmole	Beton fest, im Inneren grau, stark bewachsen	82.61	4.87	1.19	1.23	0.08	7.60	1.37	0.63	—	28.02	6.84	7.07	0.46	43.70	7.88
F.	Nr. 8, Kasten 7 Westmole	VIII. Kasten 7 Block (1916) Westmole	sehr stark bewachsen, im Inneren grau	84.37	4.54	1.42	2.01	0.12	5.71	1.16	0.29 1.05	—	29.10	9.08	12.82	0.77	36.57	7.41
G.	Nr. 6, Kasten 19 Westmole	VI. Kasten 19 zerstört	weiß, offenbar Gipsausscheidungen, stark bewachsen	81.40	5.47	1.57	1.26	0.11	7.56	1.73	0.51	—	29.40	8.45	6.77	0.59	40.63	9.32
H.	Nr. 7, Kasten 18 Westmole	—	stark weiß, oberste Schicht mürbe	77.56	6.24	1.77	1.67	0.08	10.98	0.37	1.33	—	27.80	7.88	7.44	0.36	48.94	1.65
J.	Nr. 7, Kasten 18 Westmole	—	weiß, Beton im Inneren fest	72.89	7.06	2.74	2.05	0.08	14.00	0.67	0.51	—	26.02	10.12	7.56	0.30	51.65	2.47
K.	Nr. 4, Kasten 21 Westmole	IV. Gußbeton Schlamm Kasten 21 Westmole	sandfreies, tuffartiges Gestein, leicht und porös	12.68	15.80	7.20	3.66	0.17	46.00	4.14	9.81	—	18.10	8.25	4.19	0.19	52.68	4.74

Sulfatanreicherung aufweist, kann zerstört oder in Zerstörung begriffen sein. Andererseits gibt es auch Betone, offenbar besonders solche aus kalkarmen Zementen, die hohe Magnesia- und Sulfatgehalte aufweisen und ertragen, ohne geschädigt zu werden.

2. Mikroskopische Untersuchung.

Für die Erkennung im Gang befindlicher Zerstörung wird zweckmäßig die makroskopische Betrachtung ergänzt durch die mikroskopische Untersuchung. Diese hat sich zunächst zu erstrecken auf die Suche nach Gips und Kalziumsulfoaluminat-Kristallen. Aber die Anwesenheit von Gips oder Kalziumaluminiumsulfat ist nicht immer ein Beweis für die be stehende Zerstörung eines Betons. Kalkarme Zemente ertr auch die Anwesenheit dieser Salze, ohne zerstört zu wer Wichtiger ist deshalb die Untersuchung des Betongefü Schädigung oder bevorstehende Zerstörung läßt sich mit Sic heit erkennen im Auftreten von Treibrissen, die mit Mikroskop in einem Stadium erkannt werden können, in chem der Beton analytisch, mechanisch und makroskop noch gesund erscheint. Zur Gefügeuntersuchung des Be eignet sich besonders das stereoskopische Mikroskop, welchem die vorstehend beschriebenen Arbeiten durchgef wurden.

WIRTSCHAFT ★ HANDEL ★ RECHT

Saisoncharakter der Ziegelindustrie und Reform de Arbeitslosenversicherung

Der Saisoncharakter der Ziegelindustrie ist schon oft Gegenstand von Auseinandersetzungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern gewesen. Noch niemals ist aber der Meinungsstreit so stark entbrannt, wie gerade jetzt, wo es unter dem Druck der Finanznot des Reiches gilt, eine vernünftige Reform der Arbeitslosenversicherung mit möglichster Beschleunigung durchzuführen.

Plötzlich stellt man fest, daß dieselben Gewerkschaften, die sonst bei allen Lohnverhandlungen die Höhe ihrer Lohnforderungen mit dem Saisoncharakter der Ziegelindustrie begrü ten, jetzt eine andere Überzeugung erlangt haben. Doch wollen gerecht sein und zugeben, daß diese Erkenntnis n ganz überraschend gekommen ist.

Schon manchmal — allerdings lag immer ein Grund vo war die Erleuchtung sehr schnell vorhanden. Wir erinnern daran, daß das Arbeitszeitnotgesetz eine Bestimmung enth wonach der Reichsarbeitsminister für Saisonbetriebe, die i Art nach in gewissen Zeiten des Jahres regelmäßig zu erheb

ärkter Tätigkeit genötigt sind und deshalb über acht len täglich arbeiten müssen, nach Anhörung der wirtschaft= n Organisationen bestimmen kann, daß die von der Ver= ng der Mehrarbeit handelnden Vorschriften keine Anwen= finden, soweit die Mehrarbeit durch Verkürzung der itszeit in den übrigen Zeiten des Jahres ausgeglichen wird. esem Falle wurde nicht nur von den Gewerkschaften, ern auch von dem von politischen Einflüssen leider nicht unabhängigen Reichsarbeitsministerium entdeckt, daß ein rschied zwischen Saisonbetrieben (z. B. Putzmacherei) und nagnebetrieben besteht, zu denen die Ziegelindustrie ge= net wurde und für die deshalb die den Arbeitgeber finan= entlastenden Bestimmungen des Arbeitszeitnotgesetzes zur Anwendung kamen.

ie Gewerkschaften sind bei allen Stillegungen bemüht, den ncharakter nicht anzuerkennen, da nämlich bei Saison= eben die Beschränkungen der Stillegungsverordnung für Arbeitgeber nicht in Frage kommen.

tzt scheint sich der Umschwung von der früher bei den erkschaften festzustellenden Auffassung nun aber voll= nen vollziehen zu sollen. Jedenfalls muß das aus einem el „Um die Erhaltung der Arbeitslosenversicherung für Zieglerschaft" entnommen werden, der in dem gewerk= tlichen Blatt „Gut Brand" am 22. Juni 1929 veröffentlicht e. Wir entnehmen dem Aufsatz nur einige in Fettdruck rgehobene Zitate.

Die Ziegelindustrie ist heute allgemein nicht mehr Saison= ewerbe. Sie hat sich in der Hauptsache im Laufe der etzten 15 Jahre in Jahres= bezw. Dauerbetriebe um= estellt."

Die Saisonziegler (Wanderziegler) sind bei guten, norma= en Arbeitsverhältnissen auch im Winter nicht arbeitslos nd wollen nicht arbeitslos sein."

Die Saisonarbeiter haben keine hohen Saisonlöhne, die ür sie Winterarbeit oder Arbeitslosenunterstützung ent= ehrlich machen."

cht interessant sind besonders die Begründungen zu den tzen 2. und 3. In den Ausführungen dieser Zeitung zu der en Behauptung heißt es wörtlich: „Die Wanderziegler jedes Jahr nach Beendigung der Ziegelkampagne in die erkampagne, wo sie auf den Zuckerfabriken bis gegen nachten beschäftigt sind. Im normalen Winter werden iese Zeit infolge des Frostes die Wälder und Forsten be= ar. Die Wanderziegler sind dann bei der Forstarbeit, bis Ziegelkampagne mit Vorbereitungsabraumarbeiten und von neuem beginnt."

t das der Fall, so bedeutet es, daß die Wanderziegler ein= den erhöhten Saisonarbeiterlohn als Ziegelarbeiter und noch den erhöhten Saisonarbeiterlohn als Arbeiter in der erkampagne einstecken, um schließlich bei normalem Lohn Rest des Jahres in der Forst zu verbringen. Bei dieser age wäre es aber unverständlich, wenn sich die Gewerk= ten gegen den Saisoncharakter der Ziegeleien aussprechen en, denn bei einer solchen Taktik müßte ja immerhin mit Möglichkeit einer zukünftigen Lohnminderung gerechnet en.

ein, die Konstruktion ist falsch, denn auch der Ziegelei= ter hatte sehr schnell begriffen, wie die Möglichkeiten, ie Sozialversicherung bietet, zu seinem Vorteil ausgenutzt en konnten. So lange es noch keine „Sonderfürsorge bei süblicher Arbeitslosigkeit" mit niedrigeren Sätzen, als diese Arbeitslosenversicherung bot, gab, arbeitete der Ziegler ichst in zwei Saisonindustrien, um dann auf Grund der nach den hohen Saisonverdiensten berechnenden Arbeits= versicherung während der Wintermonate ein auskömm= s Dasein ohne Arbeit zu führen. Den Beweis dafür er= en die vielen Klagen der Saisonbetriebe darüber, daß oft= die Arbeitnehmer bis zum Ende der Ziegelkampagne nur lb nicht durchhielten, um noch rechtzeitig in die Zucker= trie hineinzukommen. Weiter steht aber auch fest, daß Betriebe in den Wintermonaten einfach keine arbeits= en Leute auftreiben konnten.

atürlich weiß die Zeitung „Gut Brand" auch nichts von hohen Saisonverdiensten in der Ziegelindustrie. Sie gibt in einem Satz bescheiden und vorbeugend zu, daß die en Ziegler im Akkord arbeiten und dabei wohl mehr als tundenlohn verdienen, im übrigen glaubt das Blatt aber ffentlichkeit durch lange vergleichende Zahlenreihen über ariflichen Stundenlöhne in der Ziegelindustrie und in ande= ndustriezweigen aufklären zu müssen. Daß solche Ver= gleiche natürlich keinen Maßstab bieten können, braucht für den, der die Akkordverdienste in der Ziegelindustrie kennt, nicht nochmals ausdrücklich betont zu werden.

Wohin der Weg der Gewerkschaften geht, ist nach den vor= stehenden Ausführungen nicht mehr zweifelhaft. Die Gewerk= schaften befürchten, daß sich bei der von der Reichsregierung beschlossenen Umgestaltung der Arbeitslosenversicherung eine Regelung ergeben könnte, die es den von der Nachkriegsgesetz= gebung verwöhnten Arbeitern unmöglich macht, weiterhin für einige Monate des Jahres auf Kosten der Wirtschaft ein risiko= loses Dasein zu führen. Diese Befürchtungen sind auch durch= aus nicht grundlos, da die Regierung scheinbar zu der Über= zeugung gekommen ist, daß die großen öffentlichen Zuwen= dungen an die Arbeitslosenversicherung bei der kritischen Finanzlage des Reiches unbedingt aufhören müssen, und da das gesamte Ausland entweder gar keine oder nur eine stark be= schränkte Arbeitslosenversicherung für Saisonarbeiter kennt.

Dieselben Abwehrmanöver, die wir augenblicklich in der Ziegelindustrie erleben, werden übrigens auch im Baugewerbe versucht. Trotzdem der gelernte Arbeiter des Baugewerbes als Saisonarbeiter nach der amtlichen Statistik z. B. einen tarif= mäßigen Durchschnittslohn von 1,34 M bezog (der des gelernten Metallarbeiters betrug im März 1929 nur 1,01 M), hat die Organisation der Bauarbeiter eine Denkschrift an das Reichs= arbeitsministerium gerichtet, nach der die Winterarbeitslosig= keit der Bauarbeiter nicht rein saisonmäßig, sondern auch kon= junkturbedingt sein soll. Hieraus folgert der Baugewerksbund, daß es unmöglich sei, im Rahmen der allgemeinen Arbeits= losenversicherung eine Sonderregelung für die saisonmäßige Arbeitslosigkeit zu treffen. Um die finanziellen Gründe, die gegen eine solche Ansicht sprechen, von vornherein zu ent= kräften, schlägt er deshalb vor, die Beiträge der Arbeitslosen= versicherung ganz allgemein zu erhöhen.

Die vorstehenden Ausführungen lassen deutlich erkennen, daß es um die Frage der berufsüblichen Arbeitslosigkeit noch harte Kämpfe geben wird. Aufgabe der Ziegelindustrie wird es sein, in dieser in mehrfacher Hinsicht bedeutsamen Frage ihre Interessen zu wahren, besonders für die große Zahl der Betriebe, bei denen wenigstens nach unserer Auffassung über= haupt kein Zweifel über den Saisoncharakter bestehen kann. Wenn die Zeitung „Gut Brand" ihren Aufsatz mit den Sätzen schließt: „Die Zieglerschaft ist für Wahrheit und Wahrhaftig= keit. Sie wehrt sich mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln gegen eine Sonderbehandlung als Saisonarbeiter", so können wir uns diese nur zu eigen machen. Allerdings verstehen wir unter Sonderbehandlung das, was die bisherige Arbeitslosen= versicherungsgesetzgebung den Saisonarbeitern der Ziegel= industrie ohne Berechtigung auf Kosten der Wirtschaft zukom= men ließ. Dr. Donner. 0129

Kartelle als Kapitalbildner und Kapitalschoner

Die Bildung von Eigenkapital ist das Ziel, dem von allen Seiten zugestrebt werden muß. Können Kartelle diesem Haupt= ziel dienen und als Kapitalbildner und Kapitalschoner wirken?

Die Haupttätigkeit der Kartelle ist die Marktregelung. Wie bekannt, sind Kartelle in der Regel Kinder der Not. Allgemein bezwecken sie, Preisschleudereien zu unterbinden. Ihre Markt= tätigkeit ist deshalb darauf gerichtet, die Preise und Geschäfts= bedingungen derart zu stellen, daß sie einen Ersatz der Kosten und einen angemessenen Gewinn bieten. Wenn Kartelle über diese Preisgrenze hinausgehen, so entziehen sie damit der Wirt= schaft unnötig Kapital und können angesichts des Kapital= mangels schädlich wirken. Sollte eine derartige Preisübersetzung auch stellenweise und vorübergehend eintreten, so wäre sie doch nur eine Ausnahme in der Preisregelung der Kartelle. Die Regel ist eine Verhinderung von Preisschleudereien, d. h. eines Verkaufes unter dem angemessenen Preis und damit eine Ver= schleuderung von Sachkapital. Insbesondere ist dies öfter bei ausgesprochenen Saison= und Modeerzeugnissen zu beobachten. Eine angemessene Preisstellung der Kartelle dient demnach in hohem Grade der Erhaltung und Schonung von Kapital. Die finanzielle Stärkung der Unternehmungen durch die Sicherung eines angemessenen Preises und damit auch die Hebung der Kreditfähigkeit fördern die Kapitalwirtschaft und beugen einer wirtschaftlich ungerechtfertigten Konsumwirtschaft vor.

Hinsichtlich der Geschäftsbedingungen der Kartelle ist der wichtigste Punkt die Bemessung der Zahlungsfrist. Die Bestre=

bungen der Abnehmerschaft sind seit jeher auf eine Verlängerung der Zahlungsfrist gerichtet. Die Bemessung dieser Frist ist aber nicht der Ausfluß irgendwelcher Willkür, sondern entspricht der Kapital- und Kreditkraft. Übermäßige Zahlungsziele — so sehr sie auch von kurzsichtigen Beurteilern begrüßt werden — fördern künstlich den Kauf und den Konsum auf Kosten des Kapitals. Es ist deshalb erforderlich, daß mehr als bisher bei der Bemessung der Zahlungsfrist die Kapitalstärke und nicht der Konsumwille berücksichtigt wird. Durch eine Anpassung der Zahlungsfrist an die tatsächliche Kapital- und Wirtschaftskraft wirken deshalb die Kartelle bei weitem mehr, als es die Einzelfirma im freien Wettbewerb kann, auf eine Erhaltung und Förderung der Kapitalkraft.

Der Hauptvorwurf, dem die Kartelle begegnen, ist die Behauptung, das sie veraltete Betriebe durchschleppen und so der Volkswirtschaft schaden. Ein derartiger Vorwurf ist aber in der Regel keineswegs gerechtfertigt. Man muß bedenken, daß in jedem Unternehmen erhebliche Sachwerte investiert sind. Eine Ausmerzung von Betrieben bedeutet deshalb stets einen Verlust von Sachkapital. Im wilden, zügellosen Konkurrenzkampf werden oft wertvolle Unternehmungen überrannt und vernichtet. Ihre Wiederbelebung bei neuem Bedarf ist aber mit erheblichen Kosten verbunden. Vom Standpunkt der Gesamtwirtschaft und der Kapitalwirtschaft aus gesehen ist es wirtschaftlich vernünftiger, die Regelung des Wettbewerbes nicht dem wilden Konkurrenzkampf des Augenblicks zu überlassen, sondern in gemeinsamer Regelung weitblickend den Produktionsumfang und damit den Bestand der Unternehmungen in Anpassung an den Dauerbedarf festzulegen. Wenn Kartelle gemeinsame Produktionseinschränkungen vornehmen oder einzelne Betriebe vorübergehend auch gegen Entschädigung stillegen, so erhalten sie der Gesamtwirtschaft wertvolle Kapitalien, die sonst kurzsichtig und nutzlos verschwendet werden würden. Derartige gemeinsame Betriebsbeschränkungen oder Stillegungen sind aber nur in den fester gefügten Kart möglich, die losen Preis- und Konditionenkartelle verfügen über die organisatorischen Voraussetzungen hierzu.

Ein großes volkswirtschaftliches Ziel der gesamten Ka bewegung, das wohl am wenigsten umstritten ist, liegt ir Herbeiführung von Stetigkeit in den Preisen, in der Produ und auch in der Beschäftigung. Eine derartige Stetigkeit hindert starke Bewegungen und Störungen in Erzeugung Absatz und wirkt damit produktionsfördernd sowie ka ersparend. Wie groß die Kapitalvorteile einer solchen ste Wirtschaftspolitik sind, läßt sich leider schwer ermessen können aber von jedem Wirtschaftsmenschen leicht empfu werden. Je größer die Stetigkeit einer Wirtschaft, um so g wird die Wirkung des Kapitals sein, das in ihr arbeitet.

Abgesehen von der Marktregelung befassen sich abe Kartelle gerade in der Wirtschaftsnot der letzten Jahre i nehmendem Maße auch mit der unmittelbaren Förderung Produktivität. Wenn diesen Bestrebungen der Kartelle auf Grund ihrer geringen Festigkeit und ihrer Kurzlebi Grenzen gesetzt sind, so haben doch in der Tat bereits Kartelle erhebliche Leistungen in der Förderung der Produ tät vollbracht, und es liegen noch weite Möglichkeiten vor Diese Förderung der Produktivität, die, angepaßt an die b deren Bedürfnisse und Fähigkeiten der einzelnen Wirtsch zweige, mit den verschiedensten Mitteln erfolgt, ist auf Unkostenherabsetzung sowie auf eine Verbesserung der lität gerichtet und dient deshalb natürlicherweise einer Ersp und Schonung von Kapital.

Immer unter der Voraussetzung, daß die Kartelle eine sichtige und gesunde Politik betreiben, können sie ungea der Vorwürfe, die sich aus kurzsichtiger Beurteilung erg in hervorragendem Maße dazu mitwirken, unsere Wirts wieder auf gesunde Grundlagen durch Schonung und bildung von Eigenkapital zu stellen.

Aus Wirtschaft und Handel

Vom Baumarkt. Um die Julimitte haben sich die Anzeichen einer bevorstehenden Konjunkturwende am Baumarkt erheblich verstärkt. Obgleich aus einzelnen Bezirken noch eine weitere leichte Zunahme des Beschäftigungsgrades berichtet wird, ist in anderen Bezirken in der letzten Woche ein schärferer, teilweise ruckartiger Rückgang der Baubewegung eingetreten, der besonders in Südwestdeutschland beunruhigende Formen angenommen hat. Die anhaltende Sterilität des Geldmarktes beginnt allmählich eine Baukrisis hervorzurufen, die die ernsteste Aufmerksamkeit aller an der Wohnungs- und Bauwirtschaft, sowie an der Entwicklung des Arbeitsmarktes interessierten Kreise erfordert. Nicht nur der private Wohnungsbau ist durch die Schwierigkeiten der Baugeldbeschaffung schwer in Mitleidenschaft gezogen, sondern auch in der kommunalen Bautätigkeit beginnt sich die Geldknappheit in besorgniserregenden Formen auszuwirken. Die Kapitalbeschaffung der Städte ist durch die Gestaltung der Geldmärkte mittlerweile so schwierig geworden, daß die Durchführung der Bauprogramme zahlreicher Städte in Frage gestellt worden ist.

Am Baustoffmarkt ist das verhältnismäßig flotte Geschäft in den letzten Wochen um die Julimitte stark uneinheitlich geworden. Die Umsatztätigkeit zeigt gegenüber den Vorwochen, im ganzen geschen, eine leicht rückläufige Bewegung. Am Mauersteinmarkt waren die Abrufe in den meisten Bezirken noch verhältnismäßig lebhaft. Besonders aus dem Berliner Bezirk werden umfangreiche Neuabschlüsse für die Neuerzeugung gemeldet. In West- und Südwestdeutschland ist der Ziegelabsatz unbefriedigend. Verschiedene Werke haben hier noch nicht einmal die Wintervorräte voll abstoßen können. Die starke Mauersteineinfuhr aus Belgien und Holland ist in diesem Bezirk noch immer sehr fühlbar. Nach Schätzungen maßgebender Kreise beträgt der Mauersteinabsatz in der ersten Hälfte 1929 60 vH des Absatzes der gleichen Zeit des Vorjahres. Das Dachziegelgeschäft konnte sich, da die Zahl der im Rohbau fertiggestellten Gebäude stark zugenommen hat, weiter entwickeln. Mit lebhafter Besorgnis verfolgt die Baustoffindustrie die Absicht der Reichsbahngesellschaft, eine neue Erhöhung der Eisenbahntarife vorzunehmen. Nach unseren Informationen ist diese Absicht, entgegen den in der Tagespresse verbreiteten Meldungen, noch keineswegs aufgegeben. Die Reichsbahngesellschaft hofft vielmehr, doch noch die Zustimmung des Reichsverkehrsministers zu erhalten, um dann die Tariferhöhung zum 1. Oktober dieses Jahres in Kraft treten zu lassen. Wenn auch die Reichseisenbahngesellschaft durch die neuen Lohnerhöhungen in eine Zwangslage geraten ist, so muß doch gegen alle neuen Tariferhöhungspläne entschieden Front gemacht werden. Namentlich für die Baustoffindustrie würde eine erhebliche Erhöhung der Gestehungskosten eintreten, die auf die weitere Preisgestaltung der Produkte nicht ohne Einfluß bleiben könnte, zumal die Spanne zwischen den Gestehungskosten und den Verkaufspreisen infolge der letzten Lohnerhöh bereits bis zum äußersten zusammengeschrumpft ist.

Der Absatz in Bimsbaustoffen hat sich in den letzten Monate steigert, dürfte sich aber im ganzen gesehen, gegen das Vorjal heblich verringern. Auch die Bimssteinindustrie wendet sich in fer Form gegen die Tariferhöhungspläne der Reichseisenbahn, bereits heute die durchschnittlichen Frachtsätze für Bimsba etwa 60 vH über den Vorkriegssätzen liegen. Auch in der steinindustrie beginnt der Zusammenschlußgedanke, angeregt den großzügigen Zusammenschluß der westdeutschen Ziegelind Fortschritte zu machen. Es haben bereits, wie wir erfahren, V handlungen für einen örtlichen Zusammenschluß der Bimssteinin stattgefunden. Das Zement- und Kalkgeschäft hat sich gegenüb Vorwoche nicht wesentlich verändert.

4,2 Millionen RM Konkursverluste in der Industrie der Stei Erden. Die Zahl der eröffneten Konkurse in der Industrie der und Erden ist bekanntlich, wie an dieser Stelle bereits berichte gegenüber 1927 erheblich (von 87 auf 119) gestiegen. Besonder schlußreich ist hier eine Erhebung des Statistischen Reichsamt die Verbindlichkeiten der Konkurse in der Industrie der Stei Erden. Beendet wurden 1928 80 Konkursverfahren (119 eingeleite Verbindlichkeiten dieser beendeten Konkurse belaufen sich au Mill. RM. Die Teilungsmasse dagegen beträgt nur 0,65 Millione so daß also 86,6 vH aller Gläubiger ausgefallen sind. Die Konku luste in der Industrie der Steine und Erden stellen sich also 1928 auf über 4,2 Millionen RM. Der Anteil der ausgefallenen ger ist in der Industrie der Steine und Erden mit 86,6 vH wes höher als in der gesamten Industrie, in der er nur 78,4 vH betru

Ausland

Warschauer Baustoffmarkt. Auf dem Baumaterialienmarkt gezahlt: für Ziegel je 1000 Stück loko Ziegelei 70—80 Zloty, 15—20 Zloty, Anfuhr 10—15 Zloty; loko Bauplatz beläuft sich der Ziegelpreis auf 105—110 Zloty. Oberschlesische Ziegel koste Ziegelei 60—68 Zloty, plus Fracht bis Warschau 32—35 Zloty, lok platz etwa ebenfalls 105—110 Zloty, Czenstochauer Ziegel loko lei 60—65 Zloty, Fracht 28—30 Zloty, loko Bauplatz 105—110 Zement wird nur gegen bar gehandelt. Der Grundpreis des Syn für 100 kg franko Waggon Warschau beträgt 9,30 Zloty, der für ein Faß von 200 kg stellt sich also in Warschau auf 9,30, pl packung 3,80, plus Stempel 0,25, insgesamt 22,65 Zloty. Bei ziehung der Kosten für die Anfuhr, des Grossistengewinns u Umsatzsteuer kommt ein Faß Zement von 200 kg loko Niederl 26,50 Zloty und loko Bauplatz auf 27,50 Zloty zu stehen. De für ein Faß von 180 kg beträgt entsprechend 24,50 und 25 Zlo

ent in Papierverpackung ermäßigt sich der Preis um etwa Zloty. Ein Papierbeutel für 50 kg kostet 0,55 Zloty plus 6 Gro- n Stempel. Kalk verschiedener Sorten franko Waggon Warschau 00 kg: Kielcer Kadzielnia I. Sorte 6,50 Zloty, II. Sorte 5,75 Zloty, Sorte 5,50 Zloty, Kielcer Jaworznia I. Sorte 5,75 Zloty, Kielcer rze 5,50 Zloty, Kielcer Wietrznia 5,10 Zloty, Kielcer Chenciny rte 5,80 Zloty, Czenstochauer Rudniki-Rendziny 4,95 Zloty und ner Piechcin 5,40 Zloty. Die Anfuhr kostet 1,50—2,00 Zloty, so daß Preis für besten Kalk loko Bauplatz sich auf 8 Zloty beläuft. Gips 00 kg loko Lager: Maurergips 11 Zloty, Stukkateurgips 12 Zloty, elliergips 17 Zloty und Alabastergips 25 Zloty. Alle diese Gips- n loko Bauplatz 1 Zloty teurer.

ereinigte Staaten. Große Unterschiede in den Baustoffpreisen. Monat Mai wurden nachstehende Höchst- und Niedrigstpreise für stoffe erzielt: Zement: Höchstpreis: 3,71 $ je bbl in Tucson, Ariz.; rigstpreis 2,10 $ je bbl in Chicago; hydraulischer Kalk: Höchst- 30 $ je t in Tucson, Ariz.; Niedrigstpreis 13 $ je t in Baltimore. auerziegel: Höchstpreis in Scranton 24 $ je Tausend, Niedrigst- in Chicago und Long Beach 12 $ je Tausend; Hohlziegel 30×30 cm): Höchstpreis in New London 30 Cents, Niedrigst- in Savannah 12 Cents je Stück. m Ba

ereinigte Staaten. Portlandzement-Erzeugung im Mai. Die Ze- tindustrie der Vereinigten Staaten stellte im Mai 1929 16 151 000 bbl ent her, was gegenüber dem gleichen Monat 1928 einen Rück- um 6,7 vH bedeutet. Der Versand erreichte 16 706 000 bbl und im Vergleich zum Mai 1928 um 12 vH zurück. Die Lagerbestände en Ende Mai mit 29 597 000 bbl, um 13,9 vH höher als das Jahr er. Zwei neue Werke, eins in Nebraska und eins in Wyoming, len im Mai in Betrieb genommen. Die Leistungsfähigkeit der Ze- werke wurde im Mai 1929 zu 76,4 vH ausgenutzt gegen 86,6 vH Mai 1928.

ie Zementausfuhr erreichte im April eine Gesamtmenge von 5 bbl im Werte von 218 316 $. Sie richtete sich in der Haupt- e nach Süd- und Mittelamerika und nach Kuba. Die Zementein- betrug im gleichen Monat insgesamt 89 668 bbl im Werte von 81 $. Davon kamen 51 076 bbl im Werte von 61 066 $ aus Belgien, 4 bbl im Werte von 28 724 $ aus Dänemark, 15 302 bbl im Werte 22 029 $ aus England und 1000 bbl im Werte von 2 443 $ aus schland. m Mö

taatliches Prüfungsamt für Ton und Zement in den Vereinigten ten. Das amerikanische Handelsministerium hat seinem Bureau tandards ein Laboratorium zur Prüfung von Portlandzement, Ton Silikatprodukten angegliedert.

us der schweizerischen Zementindustrie. Die Portland-Zement- ke Hausen A.-G. Hausen bei Brugg genehmigte auf der General- ammlung die Bilanz des am 31. Dezember beendigten 1. Geschäfts- es. Auf der Passivseite stehen neben einem Aktienkapital von ll. Fr., die Kreditoren mit 193 475 Fr. zu Buch. Die Bankguthaben mit 1,03 Mill. Fr. ausgewiesen, die Vorausbezahlungen laut Bau- Lieferungsverträgen belaufen sich auf 909 237 Fr., die Immobilien mit 706 653 Fr., Baukonto mit 412 748 Fr., die Gründungskosten 105 394 Fr. angegeben. Der Aktivsaldo der Gewinn- und Ver- echnung von 20 390 Fr. wird auf Baukonto übertragen. m Mö

ie belgische Zementindustrie und die neuen amerikanischen tzzölle. In einer großen Versammlung der belgischen Indu- llen, die von den neuen amerikanischen Schutzzöllen bedroht sind, e in Brüssel der Generalsekretär der „Cimenteries et Briqueteries is", van Ortroy, aus, der neue amerikanische Zoll von 8 Cents 100 Pounds Zementklinker sei direkt prohibitiv. Die belgische uhr nach den Ver. Staaten mache dabei nur knapp 1,5 vH der luktion der Zementfabriken der Ver. Staaten selber aus. Immerhin re diese kleine belgische Ausfuhr zu jener Warenkategorie, die os ohne Zusatz ausländischer Produkte dem belgischen Boden ent- me. m Mö

rrichtung einer Zementfabrik in Syrien. Bei Damaskus in Syrien der Bau einer Zementfabrik beabsichtigt sein. m Mö

Firmennachrichten

gründungen und Neueintragungen

Kalksandsteinvertriebsgesellschaft m. b. H. (Rendsburg). Zweck: Den tz der in den Werken der Gesellschafter hergestellten Kalksand- e für das Gebiet der Provinz Schleswig-Holstein mit Ausnahme ner Schutzzone um die Städte Rendsburg und Kiel sowie für das et des oldenburgischen Landesteils Lübeck zu regeln. Stamm- tal: 20 000 RM. Geschäftsführer: Kaufmann Gustav Adolf Wichand orf), Kaufmann Ernst Christensen (Kiel). E Mö

eton- und Monierbau Aktien-Gesellschaft, Abteilung Ludwigshafen h. (Ludwigshafen a. Rh.). Hauptsitz Berlin. Vorstandsmitglieder: ktor Max König (Berlin-Schöneberg), Regierungs- und Baurat a. D. ng. Walter Nakonz (Berlin-Friednau). Prokuristen: Wilh. Meyer lin-Schöneberg), Curt Wicher (Berlin-Friedenau). Jeder derselben ermächtigt, in Gemeinschaft mit einem Vorstandsmitglied oder m stellvertr. Vorstandsmitglied die Gesellschaft zu vertreten. enstand des Unternehmens bildet die Ausführung aller Arten von n- und Eisenbetonbauten (Monierbauten) sowie die Herstellung der Vertrieb von Baustoffen. Grundkapital: 2 600 000 RM. E Mö

Friedrich Helbig, Eisenbetonbau (Kiel-Gaarden), Zweigniederlassung Friedrich Helbig, Eisenbetonbau (Flensburg). Inhaber: Maurermeister Otto Georg Gottlieb Helbig (Kiel-Gaarden). Prokura: Ehefrau Berta Helbig geb. Dreger (Kiel-Gaarden). E Mö

Geschätts- und Versammlungsberichte

Generalversammlung in der Zementindustrie.

Deutsche Asbestzement Aktiengesellschaft (Berlin). Die außerordentliche Generalversammlung findet am Dienstag, den 30. Juli, 10 Uhr vormittags, in Berlin NW 40, Roonstraße 6, statt. G Mö

Sächs. Steinzeug- und Chamotte-Werk vorm. Hugo Wießner A.-G. Beiersdorf (Beiersdorf bei Grimma i. Sa.). Laut Gewinn- und Verlustkonto am 31. Dezember 1928 beträgt der Rohgewinn einschließlich 840 RM Vortrag 55 671,53 RM. Die Abschreibungen belaufen sich auf 24 288,07 RM, so daß ein Reingewinn von 32 223,46 RM verbleibt, aus dem eine Dividende von 8 vH zur Verteilung kommt. G To

„Keramag" Keramische Werke Akt.-Ges. (Bonn). Das abgelaufene Geschäftsjahr entwickelte sich zunächst günstig, flaute aber mit dem Nachlassen der Bautätigkeit in der zweiten Jahreshälfte langsam ab, so daß im Herbst die gegen das Vorjahr erhöhte Produktion nicht immer ganz verkauft werden konnte. Trotz dauernd ansteigenden Gestehungskosten durch Erhöhung der Rohstoffpreise, Frachten, Löhne und sozialen Lasten war ein langsames Ableiten der Verkaufspreise nicht zu vermeiden. Wenn gleichwohl ein besseres Ergebnis erzielt werden konnte, so ist das in erster Linie der Verbesserung und Vergrößerung unserer Fabrikanlagen zu verdanken.

Nach Rückstellung der vertrags- und statutenmäßigen Vergütungen unter Einbeziehung des Vortrags vom vorigen Jahr ergibt sich ein Rohgewinn von 1 541 932,74 RM. Hiervon gehen für Abschreibungen 362 268,11 RM ab, so daß ein Reingewinn von 1 179 664,63 RM zur Verfügung bleibt, aus dem eine Dividende von 15 vH zur Verteilung kommen soll, während 217 664,63 RM auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Durch den strengen Winter ist das Baugeschäft vorübergehend zum Erliegen gekommen, wodurch der Verkauf beeinträchtigt wurde. Mit dem Wiederbeginn der Bautätigkeit ist auch eine Belebung des Geschäftes zu verzeichnen, die zur Zeit volle Beschäftigung der Werke ermöglicht. G To

Portland-Zementwerk Höxter-Godelheim A.-G. (Höxter a. W.). Dem Geschäftsbericht entnehmen wir: „Es hat sich herausgestellt, daß die Produktion von Portlandzement in unseren Werken infolge der besonders ungünstigen Produktionsverhältnisse zur Zeit nicht rentabel zu gestalten ist. Wir haben daher, um uns vor laufenden Betriebsverlusten zu schützen, unsere Versandberechtigung beim Westdeutschen Zementverband G. m. b. H. in Bochum für das Jahr 1928 an ein anderes Mitgliedwerk gegen Vergütung abgetreten. Nur die vorhandenen Zementvorräte sind im Laufe des Jahres nach und nach zum Versand gekommen. Die Produktion von Zementkalk haben wir beibehalten und diese so gesteigert, daß der Versand gegenüber den Vorjahren mehr als verdoppelt werden konnte. Inzwischen haben die Wickingschen Portlandzement- und Wasserkalkwerke in Münster i. W. im Einverständnis mit Aufsichtsrat und Vorstand unserer Gesellschaft unseren Aktionären einen Aktienumtausch durch die Presse unterbreitet, den wir hiermit aus oben angedeuteten Gründen zur Annahme empfehlen. Auch im laufenden Jahre haben wir unsere Versandberechtigung in Portlandzement abgetreten." Der Betriebsüberschuß für 1928 beträgt 257 559 RM. Nach Abzug sämtlicher Unkosten und der 94 443 RM betragenden Abschreibungen ergibt sich ein Verlust von 481 RM. Nach Abzug dieses Verlustes von dem Gewinnvortrag aus 1927 bleibt ein verfügbarer Überschuß von 87 RM. In der unter Vorsitz des Konsuls Dr. jur. F. A. Spiegelberg abgehaltenen Generalversammlung wurde an Stelle des verstorbenen Kommerzienrats Spiegelberg Generaldirektor Dr. Rudolf ten Hompel, Münster, in den Aufsichtsrat gewählt. Sodann erstattete der Vorsitzende Bericht über das Ergebnis des vom Wicking-Konzern an die Aktionäre der Gesellschaft gerichteten Umtauschangebotes. Die fortschreitende Konzentrationsbewegung in der Zementindustrie und die immer größere Schwierigkeit für die kleineren Werke, hinsichtlich der modernen Ausgestaltung der technischen Einrichtungen mit den großen Konzernen Schritt zu halten, sowie die schwierige Finanzlage der Gesellschaft, hätten die Verwaltung veranlaßt, den Aktionären die Annahme des Angebotes zu empfehlen. Dieser Empfehlung sei in einem über das Erwartete weit hinausgehenden Umfange entsprochen worden, so daß jetzt die weitaus überwiegende Mehrheit der Aktien der Gesellschaft sich im Portefeuille des genannten Konzerns befindet. G Mö

Hannoversche Portland-Cementfabrik Akt.-Ges. (Misburg). Das Ergebnis des Geschäftsjahres 1928 stellt sich nach Abzug der satzungsmäßigen und vertraglichen Gewinnanteile zuzüglich des Vortrages von 114 011,40 RM auf 782 564,98 RM, hiervon Abschreibungen 307 683,27 RM, Steuer-Reserve 50 000 RM, so daß ein Reingewinn von 424 881,71 RM verbleibt.

Für Steuern und soziale Lasten waren 356 717,15 RM erforderlich. Der Absatz an Portland-Zement hat im Berichtsjahr eine geringe Steigerung erfahren. An Zementkalk wurden ungefähr die gleichen Mengen wie im Vorjahr abgesetzt. Durch die am 1. Oktober 1928 in Kraft getretene Frachterhöhung wurde der Mergelabsatz weiter beeinträchtigt. In den ersten drei Monaten des Jahres 1929 stockte der Absatz fast vollständig. Ob dieser Absatzverlust durch

verstärkten Versand in den Sommermonaten ausgeglichen werden kann, erscheint zweifelhaft. In der Generalversammlung wurde die Verteilung einer Dividende von 10 vH beschlossen. Das ausscheidende Aufsichtsratsmitglied Senator Dr. Wallbrecht, Hannover, wurde wiedergewählt. G Mö

Firmenänderungen

Grenzmark-Bau- und Ton-Industrie-Ges. m. b. H. Schneidemühl-Kattun (Schneidemühl). Gegenstand des Unternehmens ist auf den Betrieb eines Ton-, Ziegel- und Dachsteinwerkes in Kattun erweitert. Die Zahl der Geschäftsführer ist auf 2 erhöht. Der erste Geschäftsführer ist allein, der zweite Geschäftsführer nur zusammen mit dem ersten befugt, die Gesellschaft zu vertreten und für sie zu zeichnen. Der Betriebsleiter Alfred Seifert (Kattun) ist zum 2. Geschäftsführer bestellt. ae To

Ziegelvertrieb G. m. b. H. (Leipzig). Firma ist erloschen. ae To

Ziegelwerk Buttelstedt Hilmar Dötsch (Buttelstedt), jetzt **Ziegelwerk Buttelstedt, Dötsch, Oehm & Hartmann. Offene Handelsgesellschaft.** Die Kaufleute Kurt Hartmann und Paul Oehm (Wenigentaft) sind in das Geschäft als persönlich haftende Gesellschafter eingetreten. Die Gesellschaft hat am 1. Februar 1929 begonnen. Zur Vertretung der Gesellschaft sind nur die Gesellschafter Hilmar Dötsch und Paul Oehm gemeinschaftlich ermächtigt. ae To

Obernzeller Grafit- und Tiegelwerke G. m. b. H. (Obernzell). Am 2. Juli 1929 Konkurs eröffnet. Konkursverwalter: Rechtsanwalt l.-R. Heizer (Passau). Offener Arrest ist erlassen. Frist zur Anmeldung der Konkursforderungen bis 1. September 1929. ae To

Tonwerk „Hoffnung" Auer & Ehl (Höhr). Die Gesellschaft ist in eine Kommanditgesellschaft umgewandelt worden. Persönlich haftender Gesellschafter ist der Ingenieur Kaspar Auer (Höhr). Ein Kommanditist ist vorhanden. Gesellschaft hat am 10. Oktober 1925 begonnen. ae To

Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Akt.-Ges. Prokurist: Paul Hitzigrath (Bad Freienwalde a. O.). Er vertritt gemeinschaftlich mit einem Vorstandsmitglied oder einem Prokuristen. ae To

Tonwerk Mackle, Akt.-Ges. (Oberhausen). Das alleinige Vorstandsmitglied Wilhelm Gneiting ist gestorben und an seiner Stelle Bankdirektor Rudolf Hager (Philippsburg) bestellt. ae To

Flensburger Hartsteinwerke, G. m. b. H. (Flensburg) Der Sitz der Gesellschaft ist nach Hamburg verlegt. ae Mö

Wicking'sche Portland-Cement- und Wasserkalkwerke (Münster i. W.). Prokura Dr. Josef Kellerwessel ist erloschen. Direktor Heinrich Linnemann, Dr. Josef Kellerwessel, beide in Münster, stellvertretende Vorstandsmitglieder. Das ordentliche Vorstandsmitglied Generaldirektor Dr. Rudolf ten Hompel ist allein vertretungsberechtigt. Direktor Heinrich Linnemann und Dr. Josef Kellerwessel sind zu stellvertretenden Vorstandsmitgliedern bestellt mit der Ermächtigung, die Gesellschaft entweder gemeinschaftlich oder ein jeder in Gemeinschaft mit einem Prokuristen zu vertreten. ae Mö

Verkaufsstelle der Rügener Kreideschlämmereien G. m. b. H. (Stettin). Hermann Flemming ist nicht mehr Geschäftsführer. ae Mö

Westfälische Portland-Cement- und Kalkhandelsgesellschaft m. b. H. (Künsebeck bei Halle i. W.). Gesellschaftsvertrag vom 10. Februar 1929 durch Gesellschafterbeschluß vom 4. Juni 1929 abgeändert. Zur Vertretung der Gesellschaft ist ein Geschäftsführer gemeinsam mit einem Prokuristen befugt. Zum Prokuristen ist der Kaufmann Otto Köppen (Halle i. Westf.) bestellt. ae Mö

Studiengesellschaft für Schmelzzement-Fabrikation m. b. H. (Berlin). Ingenieur Dr. Hugo Vierheller (Berlin-Lichterfelde) ist zum Geschäftsführer bestellt. ae Mö

Kalkwerke Mariensegen, Kudera & Zehmann vorm. Wilhelm Dombrowsky (Kreuzburg, Oberschl.). Firma ist erloschen. ae Mö

Geseker Kalk- und Zementwerke Monopol Aktiengesellschaft in Geseke. Die Prokura des Otto Vorläufer und des Fritz Pachtik ist erloschen. ae Mö

Wunstorfer Portland-Cementwerke Akt.-Ges. (Wunstorf). Vorstand Adolf Brosang ist verstorben. Direktor Heinrich Karsten Meyer (Wunstorf) ist zum Vorstand bestellt. Die Prokura des Heinrich Karsten Meyer ist erloschen. Dem Betriebsleiter Hermann Dürkopp, dem Buchhalter Friedrich Kayser und dem Lohnbuchhalter Heinrich Wilhelm Meyer ist Gesamtprokura dergestalt erteilt, daß jeder gemeinschaftlich mit einem anderen Prokuristen zur Vertretung der Gesellschaft berechtigt ist.

Zoll und Verkehr

Umgestaltung der deutschen Gütereinteilung. Die Ständige Tarifkommission hatte in ihrer am 14. und 15. Juni d. Js. abgehaltenen 155. Sitzung u. a. auch zu der Frage der Umgestaltung der deutschen Gütereinteilung des Deutschen Eisenbahn-Gütertarifs, Teil I Abt. B, Stellung zu nehmen.

Die Frage der anderweitigen Gestaltung des vorgenannten Tarifs geht zurück auf eine Anregung in der 122. Sitzung der Ständigen Tarifkommission. Schon damals wurde darauf hingewiesen, daß die Vielseitigkeit der für die einzelnen in der Gütereinteilung aufgeführten Güter zu beachtenden Vorschriften die Handhabung des Tarifs sehr erschwere. Es sollte daher geprüft werden, ob nicht eine Form gefunden werden könne, — etwa in Anlehnung an die alphabetisch gebaute österreichische Gütereinteilung —, durch die diese Sch keiten behoben werden könnten. Der der Ständigen Tarifkom in der 135. Sitzung vorgelegte Probeentwurf eines Ausschnitt der Gütereinteilung, der in einer der österreichischen Güterein ähnlichen Form aufgestellt war, brachte jedoch noch nicht wünschte Lösung der strittigen Frage. Die weitere Prüfung der wurde daher einem Unterausschuß überwiesen. Dieser Unterau trat erstmalig am 9. Dezember 1927 in Leipzig zusammen un die Richtlinien fest, nach denen die Gütereinteilung versuch in verschiedenen Formen darzustellen wäre. Auch sollte wei prüft werden, ob der für das einstweilen in einigen Reichsbah tionsbezirken versuchsweise eingeführte Lochkartenverfahren sehene Anhang zum Deutschen Eisenbahn-Gütertarif, Teil I durch einen in alphabetischer Form aufgestellten Gütertarif in kommen könnte. Auf Grund dieser Richtlinien waren eisenbah 11 Vorschläge ausgearbeitet worden, die dem Unterausschuß, in zweiten am 3. Mai d. Js. in Boppard (Rhein) abgehaltenen Sitzu Begutachtung vorgelegt worden waren. Von diesen 11 Vors wurde der Vorschlag 9 vom Unterausschuß für die zweckm Form der neuen Gütereinteilung sowohl vom Standpunkt der bahndienststellen als auch vom Standpunkt der Verkehrtreibend zeichnet und der Ständigen Tarifkommission in der am 14. Juni d. Js. abgehaltenen 155. Sitzung zur Annahme empfohlen. dem Vorschlag 9, der auch den für das Lochkartenverfahren bestehenden Anhang zum Teil I Abt. B entbehrlich macht, ist d stellung des Deutschen Eisenbahn-Gütertarifs in folgender Weis gesehen:

1. Die Allgemeinen Tarifvorschriften einschließlich der Ve nisse I—V sowie die Warenverzeichnisse der ermäßigten gutklassen II und IIe und der Nebengebührentarif bleib verändert.
2. Die Gütereinteilung für Wagenladungen beseitigt die hori Anordnung der Güter in den verschiedenen Tarifklassen. Alphabet entsprechend werden die Positionen ohne Ä ihres Wortlautes in einer Reihe untereinander gebracht.
3. Außerdem werden in die alphabetische Reihenfolge die Sammelstellen genannten Einzelgüter sowie die Güter de zeichnisse I—V und der Warenverzeichnisse der Klassen IIe besonders aufgenommen. Rechts neben der Güterar Spalten zur Angabe der Wagenladungsklasse, der Stückgut für Eil- und Frachtgut, der Verzeichnisse und der Loch warennummer sowie zur Aufnahme von Erläuterungen un weisen vorgesehen.
4. Die Tarifierung und die Lochkartenwarennummer werde bei den unveränderten Tarifstellen sowie bei den aus den V verzeichnissen der Klassen II und IIe entnommenen Güte gegeben. Bei den übrigen Gütern werden nur Hinweise in Frage kommenden Tarifstellen der Gütereinteilung bez Verzeichnisse I—V aufgenommen.
5. Das Sachverzeichnis kann einfacher ausgestaltet werden.

Die Ständige Tarifkommission beschloß hierauf, den Deu Eisenbahn-Gütertarif, Teil I Abt. B bei der nächsten Neuausg veränderter Form nach den Vorschlägen des Unterausschusses d zu lassen. Ein Probedruck soll jedoch zunächst der Tarifkomm vor der endgültigen Einführung zur nochmaligen Durchsicht vo werden.

Reichsbahn-Gütertarif, Heft C II b, Ausnahmetarif 186 (M mischungen usw. zur Ausfuhr). Am 15. Juli 1929 tritt ein neuer Ausn tarif in Kraft.

Reichsbahn-Gütertarif, Heft C II b, Ausnahmetarif 187 (Gip Spat zur Ausfuhr) tritt am 15. Juli in Kraft.

Ausnahmetarif 4c (Kalk) enthält mit Wirkung vom 1. Juli fo Fassung: Ausnahmetarif 4c für Kalk, gebrannten (Branntkalk), genommen Düngekalk) zu Bau- und sonstigen Zwecken, auch gen

Tiv. 5 b 182. Reichsbahn-Gütertarif Heft C II b, Ausnahmeta (Steine usw.). Vom 15. Juli tritt ein neuer Ausnahmetarif zu fuhr in Kraft.

Der neue rumänische Zolltarif. Nach Bericht der Kölnischen Z ist im Handelsministerium der Motivenbericht zum neuen Z fertiggestellt. Es wird hingewiesen, daß der neue Tarif im allge durchschnittliche Ermäßigungen der bisherigen Zollsätze von 15— vorsehe. Der der heimischen Industrie gewährte Zollschutz b höchstens 40 vH des Wertes der eingeführten Waren. Sämtliche gebühren sind in stabilisierten Lei festgesetzt, so daß die bis Form der Goldzölle und deren Umrechnung nach einem bes Schlüssel in Papierlei fortfällt. Da der bisher angewandte U ungsschlüssel (40 Papierlei für einen Goldlei) über der Gold stand, wird auch auf diesem Wege eine Verminderung der Zö reicht. Die übermäßige Bevorzugung der nationalen Industrie Schaden der Verbraucher wurde abgeschafft.

Der neue Tarif sieht zweierlei Arten von Zollsätzen vor: Mi gebühren, die unter keinerlei Umständen mehr abgeändert werde nen, und solche, bei denen eine Abänderung im Verhandlungswe den einzelnen Staaten möglich ist.

erufsgenossenschaften und ereine

s der Sitzung des Vorstandes der Ziegelei-Berufsgenossenschaft erhof. Der Vorsitzende des Genossenschaftsvorstandes, Herr eg-Dortmund, eröffnet vormittags 9½ Uhr mit Worten herzlicher ßung an die erschienenen Herren die Sitzung. Es folgt die Wahl lerrn Thomas-Bitterfeld zum Beisitzer und des Herrn Bielfeld- zum Schriftführer. Zum Protokollführer wird der stellv. Gesführer der Berufsgenossenschaft, Herr Ellerbeck, bestellt.

nlage für das Jahr 1928. Herr Dr. Heyroth gibt in kurzen Um- einen Überblick über das Berichtsjahr. Für dasselbe sind an n zur Beitragsberechnung nachgewiesen 341 034 990 RM gegen 6 910 RM für 1927. Das Umlagesoll beträgt 5 145 246,04 RM. Daehen ab die Einnahmen mit 333 734,03 RM, so daß im Jahre 1929 512,01 RM umzulegen sind gegen 4 111 504,53 RM im Vorjahre. t Rücksicht auf die noch immer ungünstige wirtschaftliche Lage iegelindustrie hat der Genossenschaftsvorstand beim Reichsverungsamt beantragt, von der Erhebung des gesetzlich vorgesehenuschlages zur Rücklage (dieser betrug im Vorjahre 77 566,50 RM) eses Mal absehen zu dürfen. Diesem Antrage hat die Aufsichtsle entsprochen. In weiteren Ausführungen befaßt sich Herr eyroth mit dem Vermögensnachweis der Berufsgenossenschaft. ie am 31. Dezember 1928 vorhandenen Vermögensbestände erich ein Buchwert von 759 467,50 RM. Die Rücklage betrug am zember 1928 = 824 944,84 RM. Der endgültige Wert der Rückertpapiere steht z. Zt. noch nicht fest.

den Vortrag des Herrn Dr. Heyroth schließt sich eine längere rache. Nach Beendigung derselben wird beschlossen, die Frühtzung des Genossenschaftsvorstandes künftig abzuhalten, bevor eberollenauszüge versandt worden sind. Der Herr Vorsitzende t die Herren Sektionsvorsitzenden, ihr besonderes Augenmerk zu richten, daß den Verletzten möglichst sofort nach dem Unie richtige Heilbehandlung zugewandt wird. Hier liege die Mögt vor, Renten zu sparen. Es kommt weiter zu einer Erörterung die Höhe der Sektionsverwaltungskosten. Auf Anregung des Moegelin-Berlin wird schließlich Herr Dr. Heyroth beauftragt, tellen, ob sich vielleicht der Verkauf des genossenschaftlichen stückes in der Württemberg-Allee empfehlen könnte.

wurf eines Voranschlags für das Jahr 1930. Der mit einer Ausvon 681 600 RM abschließende Voranschlag findet die Zustimmung ersammlung.

tsetzung der Gefahrklasse für die versicherten kaufmännischen üroangestellten. Es wird beschlossen, es einstweilen bei der in tzung des Genossenschaftsvorstandes vom 16. Januar 1929 festten Gefahrklasse 2 zu belassen.

tsetzung der Tagesordnung für die Genossenschaftsversamm- Die Versammlung soll in Swinemünde stattfinden. Die Tagesg wird im einzelnen besprochen und genehmigt. Insbesondere sich der Genossenschaftsvorstand auch mit den vorgeschlaSatzungsänderungen einverstanden, indessen wird eine Er- des im § 35 Abs. 3 der Satzung vorgesehenen Entgelts von M nicht gewünscht.

schiedenes. a) Nach Bestimmung des Verbandes der Deutschen genossenschaften sind mit dem 1. Januar 1929 die Rheinische e Westfälische Vereinigung berufsgenossenschaftlicher Verwalzu einem Unterverbande der Rheinisch-Westfälischen Vereinimit dem Sitz in Köln-Ehrenfeld verschmolzen worden. Die Ver- der Berufsgenossenschaft in dieser Vereinigung wird der n 10 übertragen.

Nach einer Mitteilung des Verbandes der Deutschen Berufsenschaften werden von einzelnen berufsgenossenschaftlichen Vergen die Beitragsrückstände nach vorheriger Ankündigung bei rstmaligen Zahlungsaufforderung auf Kosten des Schuldners eßlich der Verzugszinsen ohne nochmalige Erinnerung durch hme erhoben. Die Versammlung spricht sich einstimmig für Beng des bisher bei der Ziegelei-Berufsgenossenschaft gehandVerfahrens aus.

Nach einem Runderlaß des Reichsversicherungsamts vom r. 1929 war diesem bis zum 1. Mai 1929 zu berichten, welche Wege rufsgenossenschaften einzuschlagen beabsichtigten, um die von fsichtsbehörde im Runderlaß vom 17. Juni 1927 erhobene Fordeif Vermehrung der Betriebsbesichtigungen zu erfüllen. Auch hat eichsversicherungsamt bei dieser Gelegenheit den Berufsgenosften dringend nahegelegt, von ihrem Rechte aus § 875 der versicherungsordnung Gebrauch zu machen und Aufsichtsbeamte aus dem Arbeiterstande anzustellen. Dem Reichsversicherungsamt ist unter Darlegung der Gründe berichtet worden, daß nach Ansicht des Genossenschaftsvorstandes die Zahl der jetzt vorhandenen 6 technischen Aufsichtsbeamten genüge, und daß sich der Vorstand zur Anstellung von Aufsichtsbeamten aus dem Stande der Arbeitnehmer nicht entschließen könne.

In dem eingangs erwähnten Runderlaß vom 11. Februar 1929 fordert das Reichsversicherungsamt schließlich auch noch bis zum 1. Juli 1929 einen Bericht über die Bestellung eines technischen Beirats und die Abgrenzung seiner Zuständigkeit. Dieser technische Beirat soll in der Person eines der technischen Aufsichtsbeamten dem Genossenschaftsvorstand und der Geschäftsführung zur Beratung in technischen Fragen zur Seite gestellt werden. In Ausführung der Verfügung beschließt der Vorstand, den technischen Aufsichtsbeamten, Herrn Dipl.-Ing. Werkenthin, zum technischen Beirat der Ziegelei-Berufsgenossenschaft zu ernennen.

d) Seitens einer Firma ist eine neue Schutzvorrichtung an Revolverpressen erfunden worden, die gegenüber den zeitigen Schutzvorrichtungen erhebliche Vorteile aufweisen soll. Die Firma soll aufgefordert werden, ein Probestück zu bauen und dieses einer Kommission des Genossenschaftsvorstandes vorzuführen. In letztere werden gewählt die Herren Maiweg, Kommerzienrat Schmieder-München, Dr. Hahn-Berlin, Dr. Heyroth und technischer Aufsichtsbeamter Werkenthin.

e) Die Firma Präwag hat zur Verhütung von Unfällen durch Kurbelrückschlag eine Kurbel auf den Markt gebracht, die sich praktisch bestens bewährt hat. Mit Rücksicht hierauf soll den Besitzern von Kraftfahrzeugen von über 2 PS gemäß § 100 der Unfallverhütungsvorschriften die Anbringung der Kurbel aufgegeben werden.

Mosaik

Gestorben. Wir erhalten die Mitteilung, daß der Geheime Regiegierungsrat Prof. Dr. ing. e. h. Max Rudeloff, Direktor i. R. des Staatlichen Materialprüfungsamtes, Mitglied der Akademie des Bauwesens, Ritter hoher Orden und Inhaber des Eisernen Kreuzes am weiß-schwarzen Bande, im 72. Lebensjahr verstorben ist. Die Beisetzung fand am Montag, den 22. Juli, nachmittags 3 Uhr, von der Friedhofskapelle in Dahlem aus statt.

Sachverständigen-Ernennung. Die Handelskammer Hamburg hat Herrn Dr. Hans Jordt, Hamburg, zum Sachverständigen für Baustoffe bestellt.

Rechts- und Verwaltungspflege §

Fehler in der Buchführung. Der Reichsfinanzhof hat bereits in der Entscheidung, Bd. 12, S. 319, ausgesprochen, daß das Finanzamt die Buchführung des Kaufmanns nicht schon aus dem Grunde unberücksichtigt lassen und eine Schätzung vornehmen darf, weil vereinzelte Verstöße oder Unrichtigkeiten vorgekommen sind. Die Bedeutung dieses Grundsatzes ergibt sich insbesondere auch aus dem Urteil vom 20. III. 1929 (VI A 1680/29). In dem betreffenden Falle war die Buchführung verworfen worden, weil der Kaufmann Beträge von etwa 600 RM, die er durch Verrechnung mit Naturallieferungen oder sonstigen Leistungen seiner Kunden oder als aus Grundbesitz fließend erhalten hatte, nicht als Einnahme im Kassenbuch vermerkt hatte. Die fehlenden Beträge waren vom Buchprüfer aus dem Debitorenbuch festgestellt worden. Die Ausführungen des Reichsfinanzhofes seien ihrer Wichtigkeit wegen wörtlich wiedergegeben: „Soweit der Beschwerdeführer einzelne Entgelte deshalb nicht als Kasseneingänge notiert hat, weil er keinen Gegenwert in bar erhalten hatte, sondern die Gegenwerte nur in seinem Debitorenbuch festhielt, kann nicht ohne weiteres auf völlige Unbrauchbarkeit seiner Aufzeichnungen geschlossen werden. Es handelt sich hierbei offensichtlich um eine Unrichtigkeit eines Buches in Einzelfällen, die — vielleicht auf irriger Anschauung des Beschwerdeführers beruhend — an Hand der sonstigen Buchunterlagen richtig gestellt werden kann. Derartige Einzelverstöße, die sehr häufig aufgedeckt werden, machen keineswegs die Bücher in ihrer Gesamtheit unbrauchbar. Diese erscheinen im Gegenteil noch brauchbar, solange Fehler aus ihnen und den Belegen geklärt werden können. Erst wenn die buchmäßigen Unterlagen versagen, dürfen sie beiseite geschoben werden. Aber auch dann werden noch vielfach Teilschätzungen genügen, z. B. der Einnahmen oder Ausgaben oder einzelner Wertansätze".

Sitzungskalender

i, 10 Uhr vorm.: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion IX. nnover). Sektionsversammlung. Carlshafen. Siehe S. 805.
i bis 2. August: Reichsverband der Deutschen Ton- und Ziegelustrie (Berlin). Wanderversammlung in Hamburg. Siehe Nr. 39.
, vormittags 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektion I. Sektionsversammlung. Osterode Ostpr., „Kühls Hotel".
14. August, nachm. 12½ Uhr: Ziegeleiberufsgenossenschaft, Sektion IV. Sektionsversammlung. Rathenow, Hotel Deutsches Haus.
2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabriken. Wanderversammlung in Dresden.

Fragekasten ?

Frage 59. Säurefester Anstrich für Blechrohre. Wir beabsichtigen, zur Fortleitung der Rauchgase von einem Kammerringofen, der mit Ventilatorzug betrieben wird, Blechrohre zu verwenden. Da diese Blechrohre nun aber durch die schwefligen Gase sehr schnell zerstört werden, möchten wir hören, ob es ein Anstrichmittel gibt, durch das das Zerfressenwerden des Bleches vermieden oder wenigstens hintangehalten wird. 129

Frage 54. Biberschwanzfabrikation. Mein Ton, kalkfreier Wiesenton, brennt sich rot, jedoch werden die rotgebrannten Biberschwänze mit der Zeit dunkler und unansehnlich. Um aber den mit Biberschwänzen gedeckten Dächern möglichst lange Zeit die frische rote Farbe zu erhalten, sollen die Biberschwänze engobiert bezw. glasiert werden. Welches Verfahren habe ich anzuwenden, um zu einem durchaus wetterfest engobierten bezw. glasierten Biberschwanz zu gelangen? 109

1. Antwort: Die mit der Zeit eintretende unansehnliche Verfärbung rührt jedenfalls von der starken Porosität Ihrer Dachziegel her. Abhilfe bringt eine geeignete Engobe, die fest und innig mit dem Scherben verbunden ist. Je mehr die Engobe von dem Dachziegelton selbst enthält, um so besser wird die angestrebte innige Verbindung erreicht. Vielleicht genügt es schon, wenn Sie Ihren Ton fein ausschlämmen, damit er von allen Verunreinigungen befreit wird, um dann dem Ziegel als Schlempe aufgetragen zu werden. Sollten Sie damit kein günstiges Ergebnis erreichen, beziehen Sie einen etwas feuerbeständigeren, rotbrennenden Ton (Bezugsquellen sind im Tonindustrie-Kalender 1929, Band 2, enthalten) und setzen ihm etwa 10 vH Feldspat und auszuprobierende Mengen von Glaspulver zu, um die Garbrandtemperatur der Engobe derjenigen des Scherbens anzupassen. Vorteilhafter ist es indessen, diese Versuche einem Fachlaboratorium zu überlassen, das Ihnen einen sicheren Versatz ausarbeitet. By. 109

2. Antwort: Soweit sich der Fehler nach den von Ihnen gemachten Angaben beurteilen läßt, sind die Dachziegel zu schwach gebrannt. Nehmen Sie darum das Brennen bei einer um 2—3 Kegel höher liegenden Temperatur vor. Wenn Sie die Dachziegel engobieren wollen, so müssen Sie sich zunächst eine für den Scherben passende Engobe (d. ist eine Tonmischung aus Tonen, die sich sehr reinfarbig brennen) durch ein Fachlaboratorium oder eine Fabrik für Engoben zusammenstellen lassen, denn diese Begußmasse muß um wetterfest zu ein und nicht abzuplatzen, die richtige Zusammensetzung für den betreffen-Scherben haben. Mit dieser Engobe werden die Formlinge im lederharten Zustand bestrichen oder begossen, getrocknet und gebrannt.

Sollen die Dachziegel glasiert werden, verfährt man ähnlich, doch ist es vorteilhaft, die Glasur auf den gebrannten Dachziegel aufzubringen und diese in einem besonderen Glasurofen zu brennen. Die Glasur, die ebenfalls für jeden Scherben besonders zusammengesetzt werden muß, damit sie auch rissefrei und wetterfest haftet, lassen Sie sich auch von einem Fachlaboratorium oder einer Glasurfabrik zusammensetzen. Das Engobieren und Glasieren verteuert natürlich die Fabrikation erheblich und es ist daher vor Einrichtung dieser Fabrikation zu überlegen, ob für diese verbesserte und daher teuere Ware auch Absatz vorhanden ist. G—s. 109

3. Antwort: Es ist eine schon öfters beobachtete Erscheinung, daß Biber aus Wiesenton nachdunkeln und unansehnlich werden, wozu oft ein zu schwaches Brennen wesentlich beiträgt. Ein Zusatz von gebranntem Ziegelmehl ist, um stärkeren Brand zu ermöglichen, von Vorteil. Um schnell und sicher eine für Ihren Scherben passende Engobe zu erhalten, lassen Sie entsprechende Versuche im Fachlaboratorium anstellen, damit auch die Wetterfestigkeit der Engobe gewährleistet ist. Hierzu ist unbedingte Übereinstimmung zwischen Scherben und Engobe erforderlich, denn eine zu fette Engobe reißt leichter und eine zu magere blättert ab. Man engobiert die Biber meistens in vollständig trockenem Zustande, trocknet sie sorgfältig und setzt sie, mit den Oberflächen gegeneinander gestellt, ein. Die Biber werden in kreisender Bewegung ganz eingetaucht, damit die Flüssigkeit stets in Bewegung bleibt und ein Ablagern der schwereren Teile verhütet wird.

Das Glasieren erfolgt am sichersten auf bereits gebranntem Scherben. Eine erprobte Glasur ist: 70 Gewichtsteile Bleierz, 20 Glassand und 10 des eigenen roten Tones. Alles zusammen wird auf einer Glasurmühle etwa 12 Stunden lang gemahlen. Auch hinsichtlich der wetterfesten Zusammensetzung der Glasur nehme man die Hilfe des Fachlaboratoriums in Anspruch, damit später keine anderen Nackenschläge eintreten. Das Brennen der glasierten Biber erfolgt in einem besonderen Glasurofen. G. 109

Frage 54c. Kalkausblühungen an Portlandzementklinker. Die ausführliche Frage ist in Nr. 54, S. 973 veröffentlicht. 116

1. Antwort: Es ist heute bereits allgemein bekannt, daß je weiter die Rohstoffe zur Erzeugung von Portlandzement auseinander liegen, feinere Vermahlung derselben notwendig ist, um einen hochwertigen Portlandzement zu erhalten. Dies gilt im vorliegenden Falle ganz besonders, wo reiner Kalkstein und Ton als Ausgangsmaterial fügung stehen.

Ich halte die von Ihnen mitgeteilte Mahlfeinheit Ihres Ka von 30 vH Rückstand auf dem 4900-Maschensieb als unbe grob. Auf diese Weise können im Portlandzementklinker weiß (Sie nennen es Ausblühungen) zu sehen sein, die von dem gemahlenen Kalkstein herrühren.

Während meiner bisherigen Praxis habe ich einen ähnlic erlebt: es handelte sich um die Vermahlung von Kalkmer hochprozentigen Kalkstein zu Rohmehl. Dasselbe hatte eine stand von etwa 20 vH auf dem 4900-Maschensieb. Bei mikrosk Untersuchung dieses Rückstandes konnte einwandfrei fe werden, daß ein Kalksteinanteil viel größer war, als ein Kal anteil. Die Folge davon war, daß der Klinker ebenfalls weiß zeigte und daher zeitweise auch auf die Raumbeständigkeit d landzementes ungünstig beeinflußte. Sobald der Kalkstein auf Korn gebracht worden war, waren weiße Nester im Klinker zu erblicken. Die heutige hochentwickelte Mühlenindustrie imstande, die schwierigsten Rohstoffverhältnisse zu meiste glaube daher, daß auch bei der Vermahlung Ihrer Rohstoffe werden kann, daß der Kalkstein feiner gemahlen wird.

Um zu ermitteln, ob Sie Ihren Klinker reduziert gebrann rate ich Ihnen zunächst mit Hilfe der Rauchgasanalyse die Zu setzung Ihrer Ofenabgase festzustellen. Mittels des bekannten Apparates läßt sich eine solche Rauchgasanalyse ohne jede Sc keit ausführen und Sie können dann leicht ermitteln, ob I schuß in Ihrem Ofen vorhanden ist.

Um zu Ihrer Frage aber eindeutige Stellung zu nehmen, erwünscht, noch die chemische Zusammensetzung des Kalkste der zuzusetzenden Kiesabbrände zu wissen, ebenso aber Analyse Ihrer Kohle und die Zusammensetzung der Kohlenas zuteilen.

Frage 55. Salzglasiertes Steinzeug. Gibt es eine Lösun glasiertes Steinzeug auch im Tunnelofen zu brennen? Bei merringofen besteht die Möglichkeit, einzelne Kammern aus triebe auszuschalten. Gibt es eine gleiche Möglichkeit au Tunnelofen?

2. Antwort: Zum Glasieren von Steinzeug im Tunnelofen Verfahren nach dem DRP. 401 359 geeignet. Bei diesem v Salz in Mischung mit Brennstoffen nach Art einer Kohlenst rung in den Ofen eingespritzt.

3. Antwort: Es gibt Tone, welche in gebranntem Zusta Glasur zeigen, ohne daß ein Salzen stattgefunden hat. Beisp zeigt das Zwickauer Steinzeug eine solche Glasur. Solche T nen auch im Tunnelofen gebrannt werden. Die Ziegelers Zwickau wird vorausichtlich in der Lage sein, nähere Anle geben.

4. Antwort: Es ist nicht möglich, in einem Kanalofen salzg Steinzeug zu brennen. Bedingung für die Bildung der Salzgl daß die betreffenden Gegenstände bei höherer Temperatur in dem vergasten Salz angereicherten Ofenatmosphäre einige Ze und darin abkühlen, damit die Verbindung zwischen Natr Kieselsäure vor sich gehen kann. Diese Verhältnisse lassen einem Tunnelofen niemals schaffen, da man hier weder die zone noch beide Seiten abschließen kann, um eine mit Salz angefüllte Ofenluft zu erhalten, noch ein Teil des Tunnelofens zur Abkühlung der betreffenden Ware ausschalten läßt.

Frage 55a. Zugmaschinenfuhrwerk. Wir benutzen zum T von Ziegeln aus wirtschaftlichen Gründen eine Bulldog-Zug mit ehemaligen eisenbereiften Pferdewagen als Anhänger. schwindigkeit beträgt nicht mehr als 4 km/Stunde.

Auf Grund der Verordnung vom 16. 3. 1928 verbietet die Verwaltung diesen Transport und schreibt gummibereifte A wagen vor. Wir haben die Maschine zunächst außer D stellt und befördern in den gleichen Wagen mit Eisenreif Pferde, wogegen ein Einschreiten nicht gegeben ist. Gibt Möglichkeit, gegen diese doch ersichtlich ungerechte Vero Vorschrift vorzugehen?

1. Antwort: Es ist allerdings ein Unding, daß die Benut mit eisenbeschlagenen Rädern versehenen Wagen untersagt i Sie eine Zugmaschine davor spannen, während ihr Gebra stattet ist, wenn sie durch Pferde gezogen werden. Indes das Gesetz nun einmal, daß alle durch motorische Kraft b Fahrzeuge Gummibereifung haben müssen und hierunter fällt Fuhrwerk. Es ist zu empfehlen, sich an das zuständige Lan oder die zuständige Regierungsstelle zu wenden; vielleicht möglich, daß dort eine Befreiung von dem Gesetz zugestanden kann.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Rohstoffe

it, ein Mineral, das viele Möglichkeiten bietet. (Journ. Franklin Februar 1929, S. 273/76. Mitteilungen des Bureau of Mines.)

tonit ist ein Gestein, das zu 75 vH oder mehr aus den kristallinitonartigen Mineralien Montmorillonit und Beidellit besteht. Einige itvorkommen besitzen die bemerkenswerte Fähigkeit, das e ihres Volumens an Wasser zu absorbieren. Diese Eigenschaft e zur Verwendung als Zusatzmaterial bei der Papier-, Gummi-, ft- und Seifenfabrikation wie auch für keramische Zwecke ge- erscheinen. Die Verwendungsfähigkeit des Bentonits wird jetzt Laboratorien der Bureau of Mines und der Mackay School od studiert, wo aus vielen Teilen der Vereinigten Staaten Benoben zur Untersuchung eingereicht worden sind.

e Berichte teilen mit, daß seit langer Zeit Bentonit schon an der ıbai zum Waschen von wollenen Decken benutzt wurde. Die Versuche, die Bentonitlager industriell auszubeuten, wurden r William Taylor af Rock Creek, Wyo., unternommen, die das al als „Taylorit" bezeichnet. Da dieser Name aber schon für deres Erzeugnis angewandt wurde, hat man es später nach Vorkommen bei Fort Benton „Bentonit" genannt. Bentonit in Lagern von wenigen Zentimetern wie zu mehreren Fuß vor. Lager sind bisher bekannt: in den Vereinigten Staaten, , Mexiko, China und Frankreich. — Der zutage liegende Benietet einen merkwürdigen Anblick. Die Oberfläche ist nur sehr bewachsen und hat infolge der seltsamen physikalischen Eigenn des Gesteins oft zackige, korallenartige Auswüchse. Wenn die ı Teile des Bentonits trocken sind, absorbieren sie Wasser, len dabei an und verursachen das Reißen der bereits getrockoberen Schicht. Nach dem Regen ist die Bentonitoberfläche oft iner dicken Schicht von schleimiger Gallerte umhüllt, bei ıem Wetter ist sie grau und staubig.

Normalprodukt wird gewöhnlich der im Staate Wyoming abe Bentonit betrachtet. Andere Vorkommen liegen in Kalifornia ıargosa River, in Nevada, New Mexiko, Idaho, Hennessee, Ken- Alabama und anderen Staaten. Pulverisierter Bentonit zeigt nige Beschaffenheit und hat meist eine creme bis olivegrüne kommt aber auch in rosa, dunkelbraun und sogar schwarzen ıationen vor. Die Farbe wird gewöhnlich, aber nicht in allen dunkler, wenn das Gestein benetzt wird. Nach dem Brennen ist it weiß, gelbbraun oder braun. Wenn man das frische Material eidet, zeigt es einen wachsartigen Glanz, der aber nach dem en stumpf wird. Einige Arten des Bentonits lassen sich in Scheiben schneiden.

meisten Rohbentonite zeigen beträchtliche Verunreinigungen nd-, gips- und kohlenstoffhaltigen Stoffen und auch von lös- Salzen, deren Entfernung kostspielig ist. Die gereinigten Ben- der verschiedenen Lagerstätten oder von verschiedenen en derselben Lagerstätten können sehr unterschiedliche Eigenn zeigen, z. B. in Farbe, Kolloidgehalt oder in ihrer Fähigkeit, aufzunehmen. Es ist anzunehmen, daß sich gereinigter, ger alkalischer Bentonit außerordentlich gut als Füllmaterial und ıdemittel eignet, wo eine feine Verteilung, gute Suspension, tät oder Absorptionsfähigkeit gefordert wird. Dementsprechend Bentonit in Betracht für die Fabrikation von Papier, Linoleum, gstoffen, Schmiermittel, Kitt, Bleistifte, Pasten, Leime, Polierınd endlich für die keramische und Portlandzement-Industrie. B.

Feuerfest

erfestes Material als Mörtel für Schamottesteine. Von Prof. A. Moulton. — (Trans. Ceram. Soc. XXVII, 1927/28 IV, S. 329 334.)

erfeste Mörtel werden gewöhnlich aus gemahlenen feuerfesten ergestellt von ähnlicher chemischer Zusammensetzung wie die selbst. Durch Zusätze von Flußmitteln kann man die Ver- erleichtern, wobei jedoch der Schmelzpunkt z. T. nicht unend erniedrigt wird, so daß diese Mörtel nur für bestimmte raturbereiche brauchbar sind. Ein weiterer Nachteil besteht daß sie, zu einem dünnen Brei angerührt, sich sehr rasch ab- Hier erwiesen sich nun Zusätze von 3 bis 6 vH Bentonit als günstig. Der Mörtel bleibt längere Zeit, ohne ihn umrühren zu , gebrauchsgerecht, zeigt gute Festigkeiten und nur geringe zpunktserniedrigung. Dem Bentonit in Zusammensetzung und g ähnlich zeigte sich auch ein anderes kolloidales Material, yztit genannt. Mü.

11 **Wärmewirtschaftliche Möglichkeiten und Notwendigkeiten in der** keramischen, insbesondere der feuerfesten Industrie. Von W. Braß. — (Sprechsaal, 1929, Nr. 25. S. 445—447.)

16 **Normblatt, Feuerfeste Baustoffe, Din 1081.** Umfassend feuerfeste Steine, ganze Steine, Dreiviertelsteine, Ausgleichblättchen. Beuth-Verlag G. m. b. H.

18 **Mitteilungen der wärmetechnischen Beratungsstelle der deutschen Glasindustrie (WBG) Frankfurt a. M.** — (Glastechn. Ber., 1929, Heft 2, S. 82—84.)

23 **Der Einfluß von Zinkoxyd auf Zettlitzer Kaolin.** O. Kallauner und O. Tykoc. — (Ber. d. Cechosl. keram. Ges., 1928, Nr. 1—3, S. 58.)

32 **Untersuchungen über neue Wege zur Aufbereitung feuerfesten Schiefertones.** Von Eberhard Goebel. — (Dr.-Ing. Diß, Selbstverl. d. Vf. Neurode i. Eulengeb., 1928, 675 mit 25 Abb.)

48 **Elastizitätskonstanten für geschmolzenen Quarz. Veränderungen des Youngschen Moduls mit der Temperatur.** Von H. D. H. Drane. — (Proc. Roy Soc. A. 789, ref. Journ. of the Franklin Inst., Juni 1929, S. 859.)

61 **Laboratorium für die technische Kontrolle bei der Herstellung feuerfester Erzeugnisse.** Von Trostel. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1928, Heft 9. Papers and discussions S. 260—267 mit Außenansicht und Grundrissen.)

61 **Die Grundlage der keram.-technologischen Prüfung der Tone.** O. Kallauner. — (Ber. d. Cechosl. keram. Ges., 1928, Nr. 1—3, S. 67.)

62 **Weitere Angaben über die Betriebskosten von Widerstandsöfen mit Platinwicklung.** Von Edw. Orton und J. F. Krehbiel. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1928, Heft 8, S. 685—686; Fortsetzung von 1927 S. 373—387.)

62 **Kleiner Gasmuffelofen.** Von F. W. Horst. — (Die Chem. Fabr., 1929, Heft 23, S. 280—281, 1 Bild.)

63/4 **Rationelle Analyse kaolinitischer Tone.** O. Kallauner und J. Matejka. — (Berichte d. Cechosl. keram. Gesellsch., Jahrg. 1928, Nr. 1—3, S. 73.)

65/5 **Über das Ausdehnungsverhalten einiger quarzhaltiger Tone.** Von Dr.-Ing. Otto Bartsch. — (Glastechn. Ber. 1929, Heft 2, S. 48—61, 11 Bilder.)

72/2 **Untersuchungen über die Zerstörung von Hochofenbaustoffen, insbesondere von Schamottesteinen.** — (Metall und Erz, 1929, Heft 5.)

72/6 **Kontinuierlicher Ofen zum Glühen von Automobilblechen.** — (Iron Age Bd. 122, 1928, S. 1577, ref. Feuerungstechn. Nr. 12, 1929, S. 142.)

73/1 **Neue Schmelzmuffeln.** Von Ing. Max Berger. — (Allg. Glas- und Keram. Ind., 20. Jahrg., Heft 8, S. 7—8.) — Beschreibung der Bauart und Anwendung der Kerabedarf-Muffeln.

73/1 **Feuerfeste Erzeugnisse für die Metallurgie.** Von P. Gilard. — (Le Ciment, 1929, Nr. 5, S. 215—225 m. 19 Bildern, Forts. aus Nr. 4.)

73/5 **Kontinuierlich arbeitender Emaillier-Ofen.** Von W. O. Owen. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1928, Heft 9. Papers and discussions S. 272—276 mit 2 Bildern.)

75/1 **Ein neuer Glasschmelzofen.** — (Sprechsaal, 1929, Nr. 24, S. 428—429.)

75/1 **Mechanisierung der Feuerführung in Glasöfen.** Vortrag von der Glastechn. Tagung in Wien am 15. 5. 29 von Dr.-Ing. W. Friedmann. — (Glas und Apparat, 1929, Heft 10, S. 93—94.)

75/1 **Haltbarkeit der Glasofenelemente mit besonderer Berücksichtigung der feuerfesten Baustoffe.** Von Dr. W. Groothoff. — (Sprechsaal, 1929, Nr. 19, S. 331—333.)

77/1 **Kontinuierliche und periodische Dekorationsöfen.** Von J. R. Eves. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1928, Nr. 10, S. 752—758.)

78/1 **Die Wirtschaftlichkeit der Isolierung von Ofengewölben.** — (Heat Treating and Forging, Okt. 1928, S. 1202 und 1206, ref. Feuerungstechnik, 1929, Heft 11, S. 128, 1 Abb.)

78/3 **Kohlenstaubfeuerungen an Dampfkesseln in Frankreich.** — (Chal. et Ind., Bd. 9, 1928, S. 85—98, ref. Feuerungstechnik, 1929, Heft 10, S. 118.)

78/6 **Untersuchung der Gittersteine für Vergaser in Wassergasanlagen.** C. W. Parmelee, A. E. R. Westman, W. H. Pfeiffer. — (Univ. of Illinois, Bull, Engg. Experim. Stat, Circ. 179, Juli 1928, 90 S., 23 Abb., 32 Taf., ref. Glastechnische Berichte, 1929, Heft 2, S. 76.)

78/7 **Kathner-Normalisierofen.** — (Iron Age, Bd. 123, 1929, S. 745 bis 746, ref. Feuerungstechn., 1929, Heft 12, S. 142.)

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Zieglerschule [129a
Technikum Sternberg, Meckl.

Ziegelerausbildung?
Zieglerschule ZWICKAU/Sa.5
301

Technikum Lage Lippe

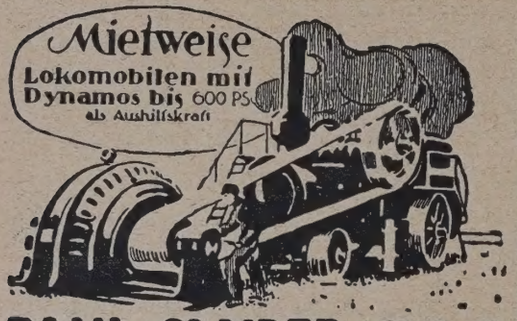
Ziegelei-Ingenieur-Schule.

Ausbildung von Ziegelei-Ingenieuren, Ziegelei-Technikern und Werkmeistern. Ausgedehnte Laboratorien für Ziegeleimaschinen Brennversuche, Materialprüfungen, Trocknereien, chemische Untersuchungen, Sprengstoffhandhabungen usw. Fachschule für die Ziegel-Dachstein-Klinkerfabrikation und feuerfeste Erzeugnisse

Semesterbeginn: 23. April und 22. Oktober 1929

Tonindustrielehrplan kostenlos vom Technikum Lage (Lippe) erhältlich.

279



PAUL SANDER u. Co A.G.

Berlin-Tempelhof Hannover „Krefeld-Linn"
Frankfurt a. M.-Süd Dortmund [735

Filz
Ueberzüge, Lauftücher, Decken, Schleiffilze. Alle Filze für techn. und gewerbliche Zwecke. (753
Gustav Neumann, Braunschweig 93, Filzfabrik Gegr. 1874

TUNNELÖFEN
mit Gas-, Rost-, Streu- oder Staubfeuerung, für Klinker, Mauerziegel und Dachziegel. Kammeröfen, Heizwände für Klinkerbrand in Ringöfen, Schmauchkanäle in alten Oefen.
Kesseleinmauerung
Feuerungsbau **Carl Roschmann**
Hennigsdorf bei Berlin. [652a

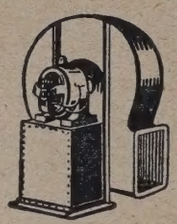
Ia Ton- und Ziegel-Abschneidedraht
liefert in allen Stärken [595
Simplon Werk **Albert Baumann, Aue** (Erzgb.)

Birkenfelder Feldspat
— in Stücken, Sandform und gemahlen —
Vorzügliches Sinterungs- und Dichtbrennmittel für Gebrauchs- und Elektroporzellan, Steingut, [15a
Stanzeugplatten, säurefeste Erzeugnisse usw.
Lieferung in jeder Menge, frei Bahn und Schiff (Bingen-Rhein)
Vereinigte Birkenfelder Feldspatwerke
Schmeyer & Vollmer
Neubrücke (Birkenfeld). Rhein-Nahe-Bahn.

Trocken-Rähmchen 324

jeder Art in uns. erstklassigen Holzsortierung gewölbte Biberschwanz-Rähmchen D. R. G. M.
liefern als 40jährige Spezialität preiswert
R. Leinbrock Nachf.
Niedersedlitz-Dresden.

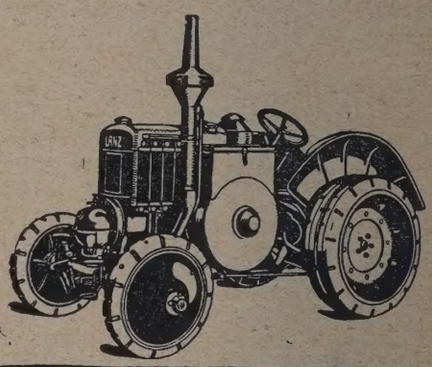
Der gute Zugmesser
ist „Stets bereit" und Brennmeisters Freund
Tonindustrie,
Abt. A, Berlin NW 21.


Ventilatoren 591a
Exhaustoren
Lufterhitzer
Maschinenfabrik
Louis Nagel,
Inhaber: G. Lang,
Karlsruhe 6, i. B.

Hch. Vehmeier
Lemgo i. L.
V. D. Z. I. Telef. 131
Techn. Büro für
Ziegeleianlagen, Beratender Ing. der Ton- u. Kalkindustrie,
allg. gerichtl. beeidigt. Sachverständiger 45
Materialprüfungen, Gutachten

Seit 25 Jahren Dauerhafteste Schutzanstriche für Beton u. Eisen mit
Inertol
Firma Paul Lechler Stuttgart

Fleck's echtes weißes pergamentartig
Schieber-Papier
Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten
Abschneidedraht
Marke „Diama
Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qual



LANZ VERKEHRS-BULLDOG

mit vielen Neuerungen:

Steigerung der Leistung auf 30 PS
Kühler mit Ventilator
Luftfilter mit 100% Wirkungsgrad
Umlaufschmierung mit Frischölzusatz
Automobil-Schaltung mit 3 Vorwärtsgängen und 1 Rückwärtsgang

Höchstgeschwindigkeit etwa 15 km i. d. Stunde
Brennstoffverbrauch 65 bis 70 Pfg. i. d. Stunde
Der Bulldog verarbeitet Rohöl, den billigsten Schlepperbetriebsstoff.

31220
HEINRICH **LANZ** MANNHEIM
AKTIENGESELLSCHAFT

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

. Jahrg. Berlin, Montag, den 29. Juli 1929 Nr. 60

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm ite 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** lin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 4583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

nburg — Eine Stadt als Führer.
logie der nordwestdeutschen Tonlager. on Prof. Dr. Wolff.
nordwestdeutsche Ziegelindustrie und hre Beziehungen zu Hamburg.
rannte Steine als Ausfachungsbaustoff des tahlskelettbaues. Von Architekt Hofherr.
deutsche Ziegelindustrie. Von Hüttemann.

Table of contents

Hamburg — a city als leader.
Geology of the North-West German clay beds. Prof. Dr. Wolff.
Hamburg and the North-West German brick-industry.
Burnt stones as stay building-material for steel skeleton buildings. Architekt Hofherr.
The German brick industry. Hüttemann.

Contenue

Hamburg — une ville comme conductrice.
La géologie des gisements d'argile de l'Allemagne nord-ouest. Prof. Dr. Wolff.
Hamburg et l'industrie briquetière de nord-ouest.
Pierres cuites comme matérial de garniture pour les constructions en ossature d'acier. Architekt Hofherr.
L'industrie briquetière Allemande. Hüttemann.

lamburg Eine Stadt als Führer

I.

Es war kurz nach der Jahrhundertwende, als mancherorts deutsche Baukunst wie von einem Sehnen erfüllt wurde, eigenem inneren Erleben heraus sich eine neue Welt zu affen, um nicht mehr in spielerischem Nachempfinden er gar sklavischem Kopieren früherer Baustile sich erschöpfen zu müssen. Man begann zu erkennen, daß die Baust versunkener Zeit Vergangenheit ist und uns nur aus dem ist ihrer Epoche heraus rständlich sein kann — l original.

Eine solche Einstellung lert natürlich nichts an Bewunderung und Verung künstlerischer Leingen und kultureller oßtaten unserer Vorfah-. Im Gegenteil. Nur der d den wahren Wert einer ßen Vergangenheit recht würdigen verstehen und ntes von Falschem zu erscheiden wissen, der ostschöpferisch der Gegenwart dient. Für eigene schöpferhe Arbeit muß aber gleichzeitig auch die Erkenntnis handen sein, daß die Vergangenheit nur insofern nützlich als sie uns Mittel und Wege der Entwicklung weist. Nur solchem Sinne wird man jenes von Gustav Mahler der Musik gegebene harte Wort zu verstehen haben, welches dann für Kunstgattungen gültig ist: Tradition ist Schlamperei.

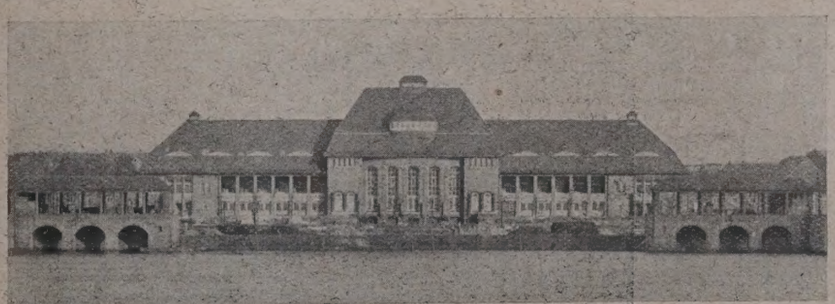


Bild 1. Stadthalle im Stadtpark: Fritz Schumacher.

II.

Was zu Beginn des neuen Jahrhunderts abseits und still sich ntwickeln begann, es wurde etwa um das Jahr 1910 — wenn n einen Kulturabschnitt überhaupt zahlenmäßig festlegen n — zu dem Anfang einer Renaissance der deutschen Baukunst. Und wenn sich nun auch überall neues Leben regte, übermächtig und in bewundernswerter Zielsicherheit offenbarte sich dieser neue Geist in der nordwestlichen Spitze Deutschlands, in seinem Tor in die Welt: Hamburg.

So ist im Zeitraume von 20 Jahren die Stadt an der Elbemündung zum Führer im deutschen Bauschaffen geworden. Hat auch im ganzen Vaterlande diese gute Baugesinnung heute schon vielfach Anerkennung und Heimat gefunden, die überragende Führerstellung wird Hamburgs Hanseatentum sich wohl noch für lange Zeit zu erhalten wissen, und wenn die Welt voll — „Bauhäuser" wär.

III.

Es ist nicht leicht, den Grund zu ermitteln, der dafür entscheidend gewesen ist, daß gerade Hamburg zur Stadt als Führer wurde. Doch sicherlich haben wir es nicht mit nur einer Ursache zu tun, sondern das gleichzeitige Zusammenwirken einer Reihe von günstigen Voraussetzungen bildete das Fundament, auf dem das neue Gebäude errichtet werden konnte.

Ich glaube an den wahren Tatsachen nicht allzuweit vorbeizugehen, wenn ich vier Gedankengänge anzudeuten versuchen will.

Einmal hat die Entwicklungsgeschichte Hamburgs, gekennzeichnet etwa durch die Wirren des Mittelalters, das Blühen und Vergehen der Hansa, die Kriege der napoleonischen Zeit und zuletzt durch den großen Brand von 1842, verursacht, daß diese Stadt ihr in längeren Zeiträumen gewordenes Gesicht immer wieder verloren hat. Als aber nach 1842 und dann durch das Ausbreiten der Stadt um die Alster und Elbe die

Möglichkeiten zu einem neuen Bilde gegeben wurden, da war man in die unerfreulichsten und künstlerisch unfruchtbarsten Jahrzehnte im Bauwesen unserer Vergangenheit gelangt. Es kam, wie in anderen großen Städten, zu einem Schwanken und Herumpendeln zwischen den verschiedenen historischen Baustilen, verbunden — was die Verwirrung noch vergrößerte —

Bild 2. Klöpper-Haus: Fritz Höger (Photo: Gebrüder Dransfeld, Hamburg.)

mit dem Verlust der Materialgerechtheit und Materialeinheitlichkeit. — Der Boden war bereitet. —

Zum Zweiten wollte es ein gütiges Geschick, daß gerade etwa um die Jahrhundertwende der gewaltige Aufstieg Hamburgs zu einem der Mittelpunkte des Welthandels sich vollzog. Der Hauch von Internationalität, von Übersee und von Großer Welt, der nun diese Stadt zu erfüllen begann, mußte sich auch in ihrem Bauwesen ausdrücken und gab Aufgaben, die nur im Neuschaffen einer auf zweckmäßige Sachlichkeit und materialgerechte Schönheit gestellten Baukunst ihre Lösung finden konnten. Diese Entwicklung wurde selbst durch die Erschütterungen und Umwertungen der Jahre 1914—1918 nur vorübergehend gehemmt; diese Zeit war vielmehr, wie wir heute sehen, gleichsam ein Besinnen auf neue, schönere und kühnere Taten. —

Weiter ist sicherlich auch das eigenartige staatliche Gebilde der „Freien und Hansestadt Hamburg" von wesentlichem Einfluß auf seine Baukunst geworden. Dadurch, daß hier staatliche und städtische Bauaufgaben an einer Stelle zusammenfließen, sind einmal alljährlich Bauaufträge in ungewöhnlich großer Zahl unter den mannigfaltigsten Voraussetzungen durchzuführen, sodann kommt das andernorts unerträgliche und hemmende Neben- und Durcheinander der berüchtigten „Instanzen", begleitet von dem Schneckentrott eines baubehördlichen Amtsschimmels, glücklicherweise in Fortfall. Zum Beweis sei nur an die amtlichen „Glanzleistungen", die aber noch längst nicht abgeschlossen sind, beim Europahaus-Bau in Berlin erinnert. —

Und last not least. Hamburg hat das seltene Glück, in seinem Bauwesen gleichzeitig in so großer Zahl wie nirgends sonst Männer am Werke zu sehen, die Köpfe und Führer sind.

IV.

Wenn nun der Versuch unternommen werden soll, das gegenwärtige Bauschaffen Hamburgs zu demonstrieren, so kann dies nur an einem Querschnitt aus den verschiedenen Auf gebieten, an wenigen wahllos herausgegriffenen Beispiel schehen. Denn die Zahl der architektonischen Kunst dieser Stadt ist heute schon so groß — eine Liste, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann, we 200 Bauwerke auf, denen allen die Beiworte prominent un bildlich zu geben sind —, daß selbst eine re zählende Behandlung den vorliegenden R weit überschreiten würde. Außerdem hab Architekten jedem einzelnen ihrer Werke neue und eigene Schönheiten zu geben gewu boren aus der Aufgabe des Bauwerkes, s eine Aneinandereihung oder andeutend schreibung das Bild eher verwirren, denn könnte.

Wer die Bedeutung und Größe Hambu neuen deutschen Bauschaffen begreifen wi muß schon in den Mauern der Hans den Spuren ihrer baulichen Entwicklung gehen.

V.

1912. — Bauten im Stadtpark: baudirektor Prof. Dr. Fritz Schumacher. —

Was uns an dem Stadtpark Hamburgs b sam erscheint und ihn aus der Mehrzahl s Gärten heraushebt, das ist weniger die Ta daß hier eine Schöpfung im wahrsten Sin Wortes aus dem Nichts entstand, das sind seine prächtigen Klinkerbauten, die dieses weit von dem Rahmen der üblichen künst Park- und Waldanlagen fortführen. Natur sind die baulichen Anlagen in der Hauptsac Unterkunft großer Massen bestimmt. Ab diese Aufgabe gelöst wurde, wie die Bauwe die Landschaft hineingestellt sind, um de beider zu vereinigen, das ist es, was Bewunderung ab

So muß als Schulbeispiel für eine Verbindung von mentalbau mit landschaftlicher Schönheit die große Sta gelten. Ein gewaltiges Portal von der Landseite aus beto Aufgabe der Halle als Bauwerk für Festlichkeiten, Ver lungen und Repräsentation. Die Baumassen erfahren allein ihre Gliederung vollkommensten Schmuck. Demgegenü die terrassenförmige Anlage, dem See zugekehrt (Bild 1)

Bild 3. Chile-Haus: Fritz Höger. (Photo: Gebrüder Dransfeld, Hamburg.)

auf Hamburg, den Welthafen, abgestellt.

Als Gegenstück zu diesem Großbau bewundern wir das Milchhäuschen, von dem ganz andere Reize ausgehen schönsten Traditionen des holsteinischen Hauses sind h äußerer Gestaltung und im Innenausbau gewahrt; wie die Winterstube mit dem mächtigen Kachelofen Ruhe un haglichkeit. Und dann weiter das Landhaus, das in stille

ssenheit in den Wald hineingelagert ist; es bietet das voll-
nene Bild eines friedsamen gastlichen Hauses.

esseres als von den Unterkunftsräumen müßte man aber,
eine Steigerung überhaupt möglich ist, noch über die
uckanlagen des Parkes sagen. An-
ungen müssen hier genügen. Da haben
den entzückenden Kurtempel, um den
m sich ein moderner Badebetrieb
ickelt. Dort steht die Girandole mit
Brunnen als vollkommenes Zeichen
ie unbegrenzte Verwendungsmöglich-
des keramischen Baustoffes. An an-
r Stelle wieder sehen wir eine kleine
ke über den See, und gegenüber der
thalle bewundert man am Seeufer
hohe Kaskadenmauer, in Klinkern
Baukeramik gefügt, aus der die
serkünste herniederfließen. Über-
wird der Park von dem 60 m
n Wasserturm, der Dominante dieser
e. —
demselben Jahre wurden u. a. weiter
ndet:
valtungsgebäude, Dammthor-Wall:
itz Schumacher.
ee-Haus, Mönckebergstr. 6: Bensel.
nte-Haus, Mönckebergstr. 7: Bensel.
s Glaß, Mönckebergstr. 18: Fritz
öger.

VI.

913. — Klöpper-Haus, Lange
ren 7: Fritz Höger. —
as Bauwerk (Bild 2) gehört mit zu
ersten in der Reihe jener gewaltigen
or- und Geschäftshäuser, die bereits heute die City Ham-
s als ein architektonisches und städtebauliches Wunder-
erscheinen lassen. Hier ist das neue Hamburg im
den, imponierend wie keine andere Stadt Europas.

Bild 5. Großwohnhaus, Haynstraße: Hans u. Oskar Gerson.

Gerade das Klöpper-Haus scheint mir ein gutes Beispiel der
wicklung. Für die aufgetürmten Klinkermassen noch etwas
ein und zierlich in der Gliederung, mit den großen gekup-
en Fenstern, die an den Ziegelpfeilern Rundstäbe aus Ke-
k zeigen, geht von dem Gebäude doch schon eine ruhige
amt-Flächenwirkung aus. Es kündet den kommenden

Meister Höger an. Ich glaube, auch das Portal würde er heute anders gestalten, trotzdem es sich dem gegebenen Rahmen durchaus zweckmäßig anpaßt und dem Eingang die angestrebte Betonung gibt. Die Fugung war ursprünglich weiß; die Ziegel sind punktiert mit künstlichen Eindrücken.

Bild 4. Haus Dr. Nottebohm: Hans u. Oskar Gerson.

VII.

1914. — Technische Staatslehranstalten, Lübecker Tor 24: Oberbaudirektor Prof. Dr. Fritz Schumacher. — Bei einer Betrachtung der jungen Hamburger Bauschöpfungen würden die Staatslehranstalten naturgemäß noch nicht als der vollendete Ausdruck der neuen deutschen Baukunst anzusehen sein. Wohl müssen sie aber als ein weithin sichtbares Zeichen für die im Werden begriffene Wandlung auch bei behördlichen Bauvorhaben und als ein notwendiges Bindeglied gewertet werden. Es bleibt das unvergängliche Verdienst Fritz Schumachers, des höchsten Baubeamten der Hansastadt, für die Forderungen der Gegenwart an ihre Baukunst mit in der ersten Reihe gekämpft zu haben, um somit Hamburg den Ruhm zu sichern, auch im amtlichen Bauwesen Wegbereiter und Führer geworden zu sein. Schumacher selbst ist bei dieser Entwicklung zum Meister geworden, als der er sich bei seinen nachkrieglichen Werken uneingeschränkt uns offenbart.

Die Technischen Lehranstalten sind in roten Backsteinen ausgeführt, wobei Muschelkalk an einzelnen Stellen Verbindung schafft. Dieses Material betont auch den Eingang, der in flacher Rundung mit reich geschmückten Pfeilern sich aus der Mauer hervorwölbt. Auch im obersten Geschoß des Mittelbaues, an dem runde Fenster in Gruppen angeordnet sind, wurde für die Plastiken-Pfeiler Muschelkalk verwendet. Hervorzuheben wäre noch die prächtige, in Backsteinpfeilern durchgeführte Senkrechtgliederung des Mittelbaues, die eine belebende Note zu den neutraler gehaltenen Seitenflügeln bildet. Aus dem Innern des Gebäudes mag nur die Auskleidung der Aula mit blaugrünen Platten und der keramische Brunnen Kuöhls genannt sein. —

Das Jahr brachte u. a. noch folgende Bauwerke:
Gewerbehaus, St. Pauli: Fritz Schumacher.
Heinesches Asyl, Holstenwall: Fritz Schumacher.
Navigationsschule, St. Pauli: Fritz Schumacher.
Hauptfeuerwache, Berliner Tor: Fritz Schumacher.
Emilie Wüstenfeldschule, Gustav Falckstr.: Distel und Grubitz.

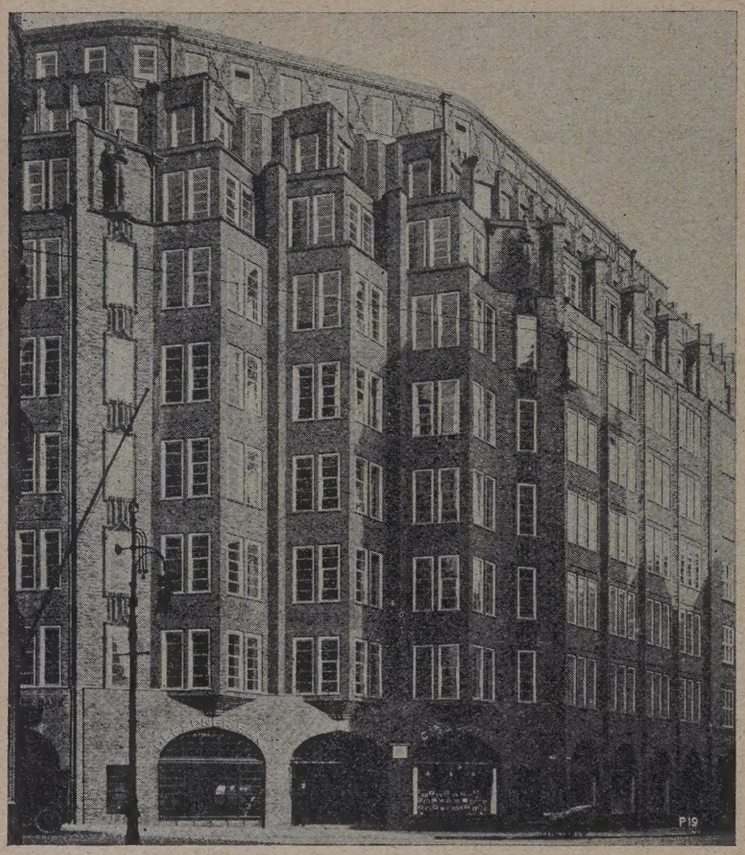


Bild 6. Montanhof: Distel und Grubitz.

VIII.

Die Weltenwende, die der Spätsommer 1914 einleitete und die sich im Herbst 1918 erfüllte, unterbrach jäh, wie auf allen Gebieten kultureller Arbeit, auch den hoffnungsvollen und verantwortungsfreudigen Aufstieg unserer neuen Baukunst. Und das Bauschaffen Hamburgs wurde besonders hart vom Schritt der Geschichte getroffen, denn diese Stadt war, wie keine andere in Deutschland, in ihrem innersten Sein mit der ganzen Welt verknüpft.

Jahre schwerster Not mußten vergehen, bis neues Leben auf den Trümmern eines alten Deutschland sich wieder regen konnte. Dann aber war es Hamburg, das gleich mit vollstem Akkord der Baukunst neuen Auftrieb gab und ihr bisher ungeahnte Perspektiven eröffnete. — Fritz Höger schuf das Chile-Haus.

IX.

1922/23. — Chile-Haus, Burchard-/Pumpenstr.: Fritz Höger. —

Es hat wohl bisher kaum ein Bauwerk gegeben, das bis in weiteste Kreise hinein die Gemüter so tief bewegt hat, wie die gewaltigen, an die Form eines Ozeanriesen erinnernden Klinkermassen des Chile-Hauses (Bild 3). Von Hymnen höchsten Lobes bis zu von Mißgunst diktierten Auslassungen kann man alle Stufen einer Beurteilung nachweisen. In unzähligen Beschreibungen und Bildern ist dieses architektonische Kunstwerk schon oft bis in alle Einzelheiten behandelt worden, und doch offenbaren sich dem Beschauer immer wieder neue Schönheiten und Ehrfurcht vor der Phantastik dieser Leistung.

Das Chile-Haus hat den Sieg der neuen deutschen Baukunst über die Vergangenheit vollendet.

Wir können im vorliegenden Rahmen von einer Beschreibung des Bauwerkes absehen, denn es wäre doch nur oft Gesagtes erneut zu wiederholen. Wo es hier aber gilt, einige Belege für Hamburgs Führerschaft in der gegenwärtigen Baukunst zu bringen, wird es für das Verständnis förderlich und äußerst reizvoll sein, in diesem Zusammenhang noch einmal die Einstellung Högers selbst zu seinem Werk zu hören.

Es ist merkwürdig und bezeichnend, daß seine Vor
für die Gotik sich als eine vage, gefühlsmäßige Hingabe äu
Das Chile-Haus knüpft auch nicht etwa an bestimmte De
der Gotik an, es historisiert nicht. Nur der Geist, der es s
ist jenem des ausgehenden Mittelalters verwandt. Der Tr
einer neuen Gotik bedeutet nur, daß zwischen der menschli
Gemeinschaft und ihrer Architektur derselbe notwendige Zu
menhang besteht wie damals und daß noch jetzt die deut
Landschaft und ihr Menschenschlag den Bauten ein Ge
verleihen, das unverkennbar mit dem gotischen verwandt
Die Besonderheit der Aufgabestellung am Chile-Haus hat H
berufen, über diesen Einzelfall hinaus auf das hamburgi
Stadtbild entscheidend einzuwirken. Es galt die gl
zeitige Lösung eines architektonischen und eines st
baulichen Problems. Zwischen Steinstraße und Meßberg
ein ganzes Stadtviertel neu erstehen. Der Baumeister, der
ersten Spatenstich tun ließ, hatte die größte Verantwortun
alle weiteren Bauten mit dem seinigen Ordnung und Ei
verbinden mußte. Platzgestaltung, Straßenbild, Durchb
einer Straße durch das Gebäude waren hier zu berücksicht
Mit Absicht sind am Chile-Haus nur Steine dritter Qua
gewählt, versintert, verbogen, schillernd. Gerade hieraus
wachsen die köstlichsten Reize. Man hat am Chile-Haus
weniger als fünfzig Farbnüancen gezählt und seine maleris
Reize über die der Dome in Orvieto und Siena gestellt.
besondere Formsteine sind die Flächen auf das gefälligste
mental belebt. Drehung und Querstellung der Steine ergebe
schönsten Wirkungen. Nicht Häufung von klobigen Ma

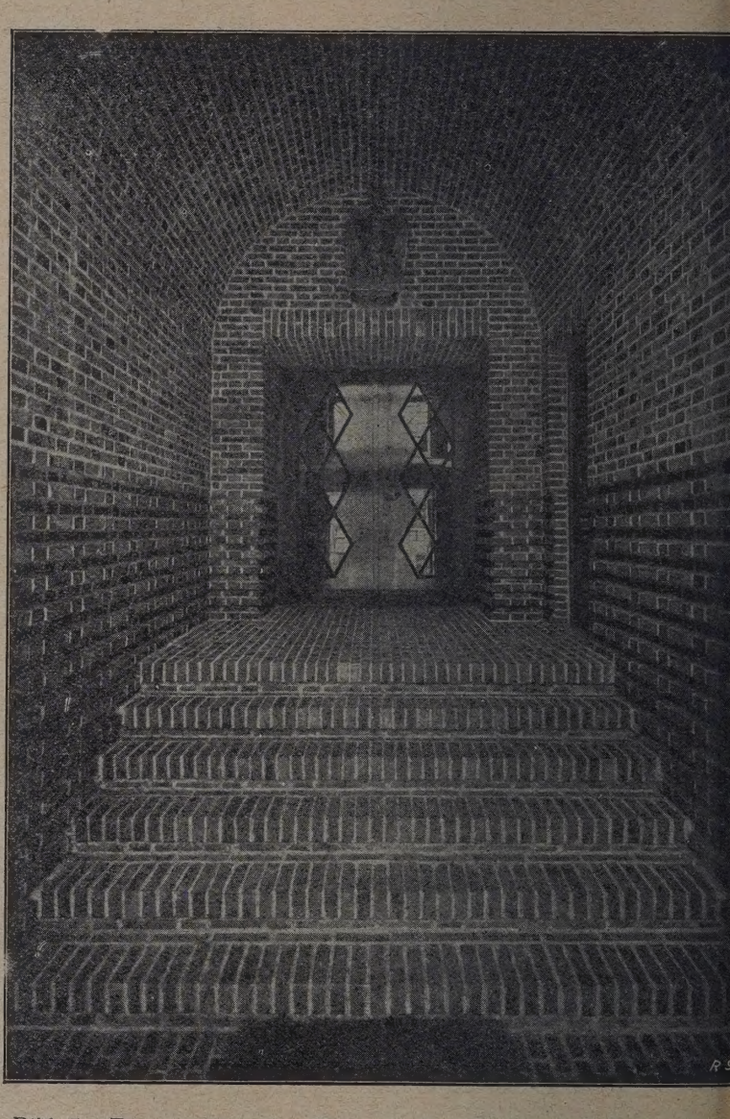


Bild 7. Eingangshalle der Hanseatischen Druck- und Verlags-Ans
Skopp und Vortmann.

macht Monumentalität aus, sondern daß alles herausgeholt w
was die Sache zu geben vermag. Nichts mehr ist attrappenh
Alles ist sachlich, zweckmäßig und schmückend in einem

Aus dem Jahr der Vollendung des Chile-Hauses mögen n
genannt sein:
Hanseatenhof, Katrepel: Mandix und Frank.

us Miramar, Schopenstal: Bach und Wischer.
us des Deutschnationalen Handlungsgehilfen-Verbandes, Holstenwall 3—5: Skopp und Vortmann.

X.

1924. — Haus Dr. Nottebohm, Harvestehuder Weg: ns und Oskar Gerson. —

Schreitet man die vornehmste Wohnstraße Hamburgs, den rvestehuder Weg, entlang, — zur Rechten nach der Außen- er sich neigende Rasenflächen, Gärten und alte Bäume, links in herrlichen Parks versteckt in vornehmer Zurückgezogen- t Einzelhäuser — dann wird man versucht, sich auszumalen, che Wunderwelt landschaftlicher Schönheit heute Hamburgs rende Architekten hier schaffen würden, wo jetzt so manche irrnis und Verwirrung den Beschauer nicht recht froh wer- lassen.

Doch plötzlich stockt der Fuß; tief im Hintergrund einer lischen Wiese, umrahmt von alten Parkbäumen, erhebt sich is Nottebohm in eigener strenger Form und Schönheit es Klinkerkleides (Bild 4). Still und ruhig wie das herbe lerdeutsche Land zeigt dieses Haus, dem sich heute schon e größere Anzahl gleichwertiger zugesellt, daß Hamburgs künstler sich nicht allein in Großbauten zu geben wissen, dern daß ihre edle Formsprache und gute Baugesinnung sich h im kleinen äußern muß, im Einzel- und Landhaus. —

Hamburg erhielt u. a. 1924 noch die folgenden Bauwerke:
is Henry H., Feldbrunnenstr. 70: Gebr. Gerson.
is Dr. Magnus, Heimhuderstr. 30: Gebr. Gerson.
ßwohnhaus, Kellinghusenstr. 2: Eickmann und Schröder.

XI.

1925. — Großwohnhaus, Haynstr. 4: Hans und Oskar rson. —

Bei den Bemühungen zur Abstellung des theoretisch mehr genug erörterten trostlosen Wohnungsmangels hatten te Kreise vergessen, daß auch im Bauwesen das Wort gilt dem Besten, welches aber auf die Dauer das billigste ist. s bei dem — sagen wir schon milde — Irrtum herauskam, icht nicht weiter ausgeführt zu werden; wir sehen täglich gen dieses Tuns in Auflösung.

Doch es gab zum Glück auch auf der anderen Seite Orte, herren und Bauausführende in stattlicher Zahl, die von rer Baukultur erfüllt, alle Aufgaben eines Hauses richtig zu ten wußten und selbst in schwerster wirtschaftlicher Not Wege fanden, um Bauvorhaben hochwertig zu vollbringen.

Es überrascht nun eigentlich kaum, daß auch in dieser Hin- t Hamburg mit in der ersten Reihe stand. Nur ein Beispiel das Großwohnhaus Haynstr. 4 sein (Bild 5). Aber schon der Grundrißbildung beschritten die Architekten Gerson e Wege. Sie wollten die ungesunden und trostlosen Licht- itze vermeiden und kamen damit zur Randbebauung. Aus nwertigen Klinkern wuchs dann die Fassade glatt und icht heraus; bester und einziger Schmuck ist hier der edle stoff, der durch die sachliche Gestaltung ausgezeichnet zur tung gebracht wird. Die Fenster sind durch um ein Ge- es vorspringende Quadrate, aus dem gleichen Baustoff ge- et, etwas markiert. Das Portal erhielt zur Betonung des anges Klinkerornamentik und Säulen, teilweise mit einer en Glasur; ein schönes Vorbild für materialechte Farb- endung. —

An weiteren architektonischen Kunstwerken wurden 1925 geschaffen:
nburger Privatbank, Rathausstr. 9: Störhase.
tanhof (Bild 6), Katrepel/Niedernstr.: Distel und Grubitz.
ßwohnhaus, Gabriel Risserstr.: Eickmann und Schröder.
dhausbauten, Othmarschen: Esselmann und Gerndtke.

XII.

926. — Hanseatische Druck- und Verlags- stalt, Wandsbek: Skopp und Vortmann. —

ichtdurchflutete, klargegliederte Räume sind Hauptforde- en für einen Setzerei- und Druckereibetrieb. Eine solche gabe kann aber nur voll gelöst werden, wenn es der Archi- wie in vorliegendem Fall, versteht, auch die äußere Form Gestaltung seines Bauwerkes aus dem inneren Zweck her- zu entwickeln. So sehen wir das Verlagsgebäude in Wands- in einfacher sachlicher Bauform, breit gelagert, mit großen geteilten Fensteröffnungen, sich auf rechteckigem Grundriß auen. Hauptschmuck der klaren, weiten Wandflächen ist Buntklinker in seinem farbigen, schillernden Spiel.

Fast mehr noch als an der Fassade tritt die unendliche Viel- seitigkeit und Schönheit dieses hochwertigen Materials an der Eingangshalle (Bild 7) in die Erscheinung. Fußboden, Treppen und Wände sind ausschließlich in diesem Werkstoff gebildet, betont durch das reizvolle Muster der Fugung. Voraussetzung

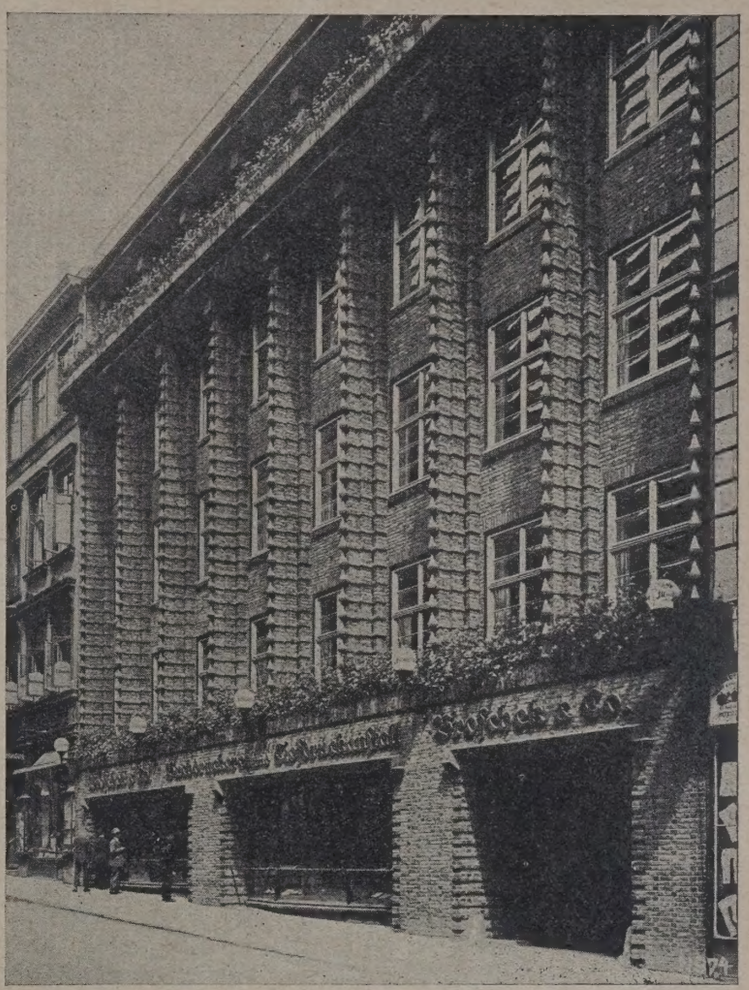


Bild 8. Hamburger Fremdenblatt: Fritz Höger.

für das Gelingen einer solchen, sicher diffizilen Arbeit, die keinerlei Konzessionen zuläßt, ist aber ein feines Stilempfinden und ehrliche Werkmannsgesinnung. —

Einige andere Bauwerke des Jahres sind:
Hamburger Fremdenblatt (Bild 8), Hamburg: Fritz Höger.
Polizeiwache, Worthdamm: Fritz Schumacher.
Großwohnhaus, Alter Teichweg: Hans und Oskar Gerson.
Großwohnhaus, Pinneberger Chaussee: Friedr. Ostermeyer.
Herz-Jesukirche, Bei der Hammerkirche: Renard (Köln).

XIII.

1927. — Gesundheitsamt, Besenbinderhof: Hermann Höger. —

Die neue Baugesinnung hat auch bei Behörden ein Nach- denken darüber zu Wege gebracht, daß sie ebenfalls eine städte- bauliche Aufgabe zu erfüllen haben und die meist unerfreuliche Mentalität der die Amtsgebäude bevölkernden „amtlichen Stel- len" nicht schon an ihren dienstlichen Behausungen zum Aus- druck zu kommen braucht. In Hamburg ist es Fritz Schumacher gelungen, den Bann zu brechen, und in steter Folge sind hier mustergültige behördliche Bauwerke entstanden. An dieser Stelle soll nur auf das Gesundheitsamt (Bild 9) kurz hingewie- sen werden.

Auf einem ungünstigen schmalen Bauplatz, benachbart von gleichgültigen oder wüsten Wohnhausfassaden, vollendete der Baukünstler ein Werk in strenger rhythmischer Form, das Re- präsentation, gepaart mit zweckmäßiger Sachlichkeit, ausstrahlt. Die Orientierung durch die schlanken zwei Stein breiten Pfei- ler nach der Senkrechten hin läßt einmal die erforderliche größere Bauhöhe gegenüber den niederen Nachbargebäuden gleichsam selbstverständlich erscheinen, sodann gibt sie dem

Bauwerk auch die Note eines besonderen Zweckes. Durch den überhöhten Mittelteil und die verhältnismäßig schmalen, hohen Fenster wird der Eindruck des zum Himmel Ragenden noch verstärkt.

Die Fassade mußte aus Klinkern gebildet werden, denn nur dieser Baustoff konnte die eigenwilligen Absichten des Künstlers zu vollstem Leben erwecken. Doch auch im Innern des Gebäudes herrscht die Keramik vor. Da haben wir die klinkerbelegte Eingangshalle mit dem betonten Fugenmosaik und den Plastiken von Richard Kuöhl, die Flure mit Platten verkleidet, wobei vorragende schmale, rechteckige Bänder belebende Unterbrechungen schaffen. Und schließlich gibt es Zimmer, bei denen nicht nur die Wände, sondern auch Fußboden und Decke aus Ziegeln gefügt wurden. —

Aus der großen Zahl prominenter Gebäude von 1927 sollen nur noch genannt sein:

Laubenganghaus, Fuhlsbütteler Str.: Paul R. Frank.
Großwohnhaus, Breitenfelder Str.: Hans und Oskar Gerson.
Eiswerke und Kühlhallen, St. Pauli-Fischmarkt: Zeube und Harder.
Großwohnhausblock, Winterhude, Lattenkamp: Hentze.
Großwohnhausblock, Hermann Kaufmannstr.: Bogler.

Bild 9. Gesundheitsamt: Hermann Höger.
(Photo: Gebrüder Dransfeld, Hamburg)

Kinobau Kapitol, Hoheluftchaussee 52: H. Schlote.
Feuerwache, Worthdamm: Fritz Schumacher.
Heilandkirche, Schillerstr.: Heynen.
Lyzeum, Curschmann/Breitenfelder Str.: Fr. Höger.
Klockmannhaus, Steintorplatz: Klophaus, Schoch und zu Putlitz.

XIV.

1928. — Fabrik Neuerburg, Wandsbek, Feldstr.: Höger. —

Das Bauwerk (Bild 10) scheint mir ein prächtiges Be nicht allein in der Entwicklungslinie Högerscher Zweckb zu sein, sondern auch eine Möglichkeit der Zukunftsric des Backsteinbaus überhaupt. (Eine andere hat ebenfalls mit seinem Entwurf für eine Berliner Kirche angedeutet.) haben wir einen klassischen Vertreter der wahren „neuen lichkeit" vor uns, die nichts gemein hat mit Dürftigkei Schmucklosigkeit, wobei das Schlagwort im Grunde nu Mäntelchen ist, um Mangel an Ideen und Stilgefühl zu decken. Aber aus der Bestimmung eines Bauwerkes h das eigene innere Erleben zur Wirklichkeit werden zu l das heißt sachlich schaffen. Eine solche Schöpfung muß auch schön sein, denn um sie zu vollbringen gehört nicht Konstruktionsgenie, sie erfordert darüber hinaus noch großen Künstler und eigenen Menschen.

Klar und offen hat Höger den Grundriß der Neuer Fabrik entwickelt. Der wuchtige geschlossene Baukubus die zweckmäßige Tätigkeit moderner rationalisierter Ar weise in seinem Inneren wohl ahnen. Hervorragend is Flächenwirkung, trotz — oder vielleicht besser — gerade i der senkrechten Unterteilung.

Und Schmuck? Freilich dekorative Mätzchen wird ma geblich suchen, aber man sehe sich die gedrehten hochstr den und nur aus dem Baustoff gebildeten Pfeiler an mit eigenartigen Bekrönungen. Man bewundere weiter die Kunst, mit der das Licht zur schmückenden Wirkung nu gemacht wird, wie die Schauflächen einzelner Klinker überlegt angeordnet sind, um die Lichter in gewollter Ric zu sammeln und zu verbinden. Man beachte die rhythm Diagonalverbindung zwischen den Pfeilern durch einf Hervorholen einzelner Bausteine. Und man wird voll B derung vor einer Kunst stehen, die allein mit einem ein aber edlen Werkstoff so vielartige Schönheit auszudr versteht. —

In dem gleichen Jahr wurden u. a. folgende Bau vollendet:
Mohlenhof, Niedernstr.: Klophaus, Schoch und zu Putlitz.
Fernsprechamt, Große Allee/Nagelsweg: Thieme.
Realschule an der Uferstraße: Fritz Schumacher.
Kraftwerk H.E.W., Neuhof-Harburg-Wilhelmsburg: Herol
Haus Dekora, Georgsplatz 11: F. Schaper.
Zahlreiche Großwohnhäuser in allen neueren Stadtteilen.

XV.

1929. — Sprinkenhof, Niedernstr.: F. Höger und O. Gerson. —

Aus dem reichen Bauprogramm, das Hamburg auch i sem Jahr, im Gegensatz zu fast allen anderen Städten, auf sei hier nur des gewaltigsten Bauvorhabens gedacht, Kontorhauses: Sprinkenhof (Bild 11), das nach seiner endung dem Chile-Haus an Größe kaum nachstehen wird ist die Gemeinschaftsarbeit von drei Baukünstlern, Namen jeder für sich heute Weltgeltung hat.

Wenn man vor dem Bauwerk steht, soweit es bereit geschlossen ist, so wird man verleitet, nach der Hands seiner einzelnen Schöpfer zu suchen, denn zwei ganz ver den geartete Charaktere, von denen jeder eine eigene Ge welt verkörpert und deren gegensätzliche Architektura sung am deutlichsten beim Ballin- und Chile-Haus in d scheinung tritt, haben sich zu harmonischer Zusammen zu vereinen gewußt, um die Aufgabe zu höchster Volle zu führen. Ob diese hochgesinnte Absicht nun auch Erf geworden ist, werden wir erst nach Abschluß des ganzen kes zu entscheiden vermögen, aber heute schon scheinen Hoffnungen berechtigt auf ein neues Ruhmesblatt der j Hamburger Baukunst.

Zu welchem Ausdruck das Bauwerk geführt werde darüber wollen wir Hans W. Bahn sprechen lassen, wie e bei der Grundsteinlegung in der Tonindustrie-Zeitung Nr. 103) äußerte: „Wie das Chile-Haus von der weltumf den Handelsbedeutung der Elbestadt zeugt, wie das Haus seinen größten Kaufmann feiert, so will der Neub einer demokratischen Zeit das hansische Volk vom alten, e Schrot und Korn ehren.

Den sichtbaren Ausdruck hiervon erbringt die Fa Es ist eine ausgesprochene Platzwand, die die eine Scha

ier geplanten Platzes abgeben soll. In breitester Flächig= ls Seite eines riesenhaften Kubus füllt sie die Platzwand nd wird den Luftraum weithin beherrschen. Damit tritt wohlberechneten Gegensatz zu der bekannten schneidend= en Spitze des Chile=Hauses, die im Winkel zu ihm die lere Seite des Platzes bildet. Wollte das Chile=Haus räumliche Auflockerung der Baumassen wirken, durch itlich angehängten Arkaden und Dachstaffeln Tiefenwir= n erzielen, so will der Sprinkenhof im Gegensatz dazu in ßter körperlicher Schlichtheit durch seine Fläche vom

Bild 10. Fabrik Neuerburg: Fritz Höger.
(Photo: Gebrüder Dransfeld, Hamburg)

der neuen Sachlichkeit zeugen. Der Monumentalgedanke ittelalterlichen Schauwand, der einst in den Prachtwänden athäuser zu Lübeck, Stralsund, Rostock und Danzig hierte, erwacht zu neuer, lebendiger Wirksamkeit. Erd= r, ungefügig und von zeitloser, großartiger Haltung ragt lhouette des Baues hoch. Seitlich angehängte Flügel= werden den Gedanken der riesenhaften Wand weiter nnen und fortsetzen. Wie am Chile=Haus wird auch hier lurch den Bau eine doppelbahnige Straße führen und den ur öffentlichen Straße ausgestalten.

schlichter, sachlicher Reihung folgen die Fluchten der r. Höger als Spezialist des Kontorhausbaues bürgt auch ieder dafür, daß die Fensterausmaße ästhetisch und licht= sch die besten für Haustiefe und Fassade sein werden. iedern in erster Linie zusammen mit den breiten, mäch= Durchfahrten die Fassade. Jedes Gesims traditioneller t vermieden. Schlicht strahlt und klingt auch nach oben äche aus. Selbst das lustige und maßstäblich so wirkungs= Geklinge der vielen schmalen Pfeiler vom Chile=Haus ist lassen worden. Dagegen entwickelt der Steinverband ativ die Fenster rahmende und die Flächen gliedernde nalen. So wird auch hier wieder wie bei dem Chile=Haus em Material des Klinkers heraus die maßstäbliche Feinheit rchitektur entwickelt." —

s den bereits fertigen oder der Vollendung entgegen= den Bauten dieses Jahres seien u. a. noch genannt:
urger Elektrizitätswerke (H.E.W.), Pferdemarkt: Distel Herold.
ich Bauer=Haus, Pumpen/Burchardstr.: Holzapfel.
Lederschüler, Heidenkamps=Weg: Fritz Höger.
werk Unterelbe, Schulau=Wedel: Poelzig.
n=Krankenhaus, Alfredstr.: Puls und Richter.
eiche Großwohnhäuser in allen neueren Stadtteilen.

XVI.

bleiben nun nur noch wenige Worte über den Baustoff gen. Die vorstehend angeführten Werke wie auch die gs erwähnten etwa 200 prominenten neueren Gebäude urgs sind Backstein= oder Klinkerbauten. Nun mag viel= leicht jemand bei dem Versuch einer Erörterung der Gründe für Hamburgs Führerschaft in der gegenwärtigen Baukunst die Nennung des Ziegels als einen weiteren Beleg im Sinne des „bodenständigen"Baustoffs — ein Begriff, mit dem gerade bei Hamburg so häufig operiert wird — vermißt haben.

Dazu wäre zu bemerken. Im Zeichen unserer hochentwickel= ten Transportmittel gibt es für Bauwerke, die Anspruch auf Kultur= und Kunstwert erheben, überhaupt keinen „boden= ständigen" Baustoff mehr. Ein solches Beiwort, zu dem oft noch die „Heimatkunst" kommt, kann der Sache nur schaden, denn es nimmt dem Material seine Universalität und ver= niedlicht es.

Auch für Hamburg ist die Bodenständigkeit des Backsteinbaus heute nur noch insofern zutreffend, als rein äußerlich diese Stadt bedeutenden Erzeugungsstätten des keramischen Bau= materials benachbart liegt. Mit dem Geist des gegenwärtigen Bauschaffens in Hamburg hat diese geographische Zufälligkeit nichts zu tun. Denn dort und überall, wo heute Bau=Kunst gepflegt wird, mußte man zum Backstein kommen.

Der Grund für diese Erscheinung, die keineswegs mit einer minderwertenden Ablehnung anderer Baustoffe verbunden ist, muß in dem Streben unserer echten Baugesinnung nach Klarheit und materialechter Aufrichtigkeit gesucht werden. Aber nur allein die inneren Werte des feuergeborenen Baustoffes sind stark genug, um diesem Bemühen das Wesen und die Form zu geben.

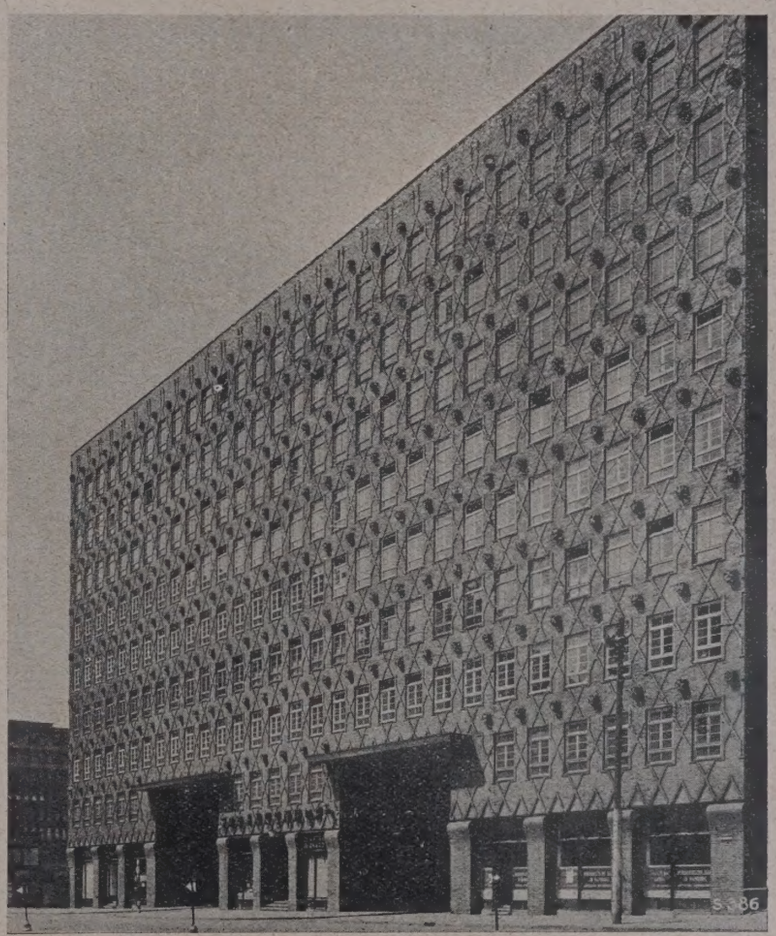


Bild 11. Sprinkenhof: Hans u. Oskar Gerson u. Fritz Höger.
(Photo: Gebrüder Dransfeld, Hamburg)

Fritz Schumacher drückt die Einstellung unserer guten Baukünstler zum Backstein trefflich dahingehend aus:

„wer lebensvolle koloristische Wirkungen sucht, findet sie im Backsteinbau in wetterfestester Form, er öffnet den Weg zu einer Monumentalisierung der Farbe in der Außen= architektur. Wer nach ernster, herber Schlichtheit trachtet, dem gewährt dieses Material lebensvolle Verwirklichung. Wer mit einfachem Aufwand solid konstruieren will, kann hier Erfüllung finden. Wer aus konstruktiven Grün= den oder zur künstlerischen Bereicherung nach der Verbin= dung mit einem anderen Material suchen muß, dem bietet sich hier ein treuer, williger und charaktervoller Genosse. Wer die Massenproduktion erzieherisch im Zaume halten will, hat in ihm einen stillen Mahner zur Ehrlichkeit."

E. Erwin Urb. 0132

Geologie der nordwestdeutschen Tonlager

Von Prof. Dr. Wilh. Wolff, Abteilungsdirektor an der Preußischen Geologischen Landesanstalt, Berlin.

Die Tonlager, auf denen sich die keramische Industrie Nordwestdeutschlands aufbaut, sind weit mannigfaltiger, als es die äußerlich so einförmige und flache Landschaft erwarten läßt. Es handelt sich hier um den Raum zwischen der Nordsee und den ersten Gebirgserhebungen Mitteldeutschlands. Fast alle Tonlager dieses Raumes gehören den jüngsten geologischen Formationen, dem Quartär und dem Tertiär an. Erst näher zum Gebirge hin kommen hier und da auch Tonlager höheren Alters zum Vorschein. Dazu gehört beispielsweise der Ziegelton der unteren Kreideformation von Alstätte im nordwestfälischen Kreise Ahaus und der ebenfalls der unteren Kreideformation zuzurechnende dunkle Schieferton an der Weser nördlich von Minden, aus dem eins der größten deutschen Ziegelwerke Dachpfannen, Mauersteine und Klinker brennt.

Eine Sonderstellung in der Ebene nehmen die unscheinbaren Inseln alten Gebirgsgesteins von Stade, Lieth bei Elmshorn und Schobüll bei Husum ein; es ist hier von Interesse, daß der rote, vielleicht permische, wenn nicht gar devonische Ton von Lieth von einer größeren Ziegelei ausgebeutet wird (Bild 1).

Die Hauptmasse ist aber, wie schon gesagt, jüngeren Datums und liegt größtenteils in dem Bezirk der ehemaligen norddeutschen Vergletscherungen. Damit hängt eine bekannte, aber vielfach unverstandene Eigentümlichkeit der meisten dieser Tonlager zusammen. Fast alle Tone, die älter sind als die Eiszeit oder die gewissen Abschnitten der Eiszeit selber angehören, zeigen Einwirkungen der gewaltigen Druck- und Schiebekräfte, die das Inlandeis auf seinen Untergrund ausgeübt hat. Man vergegenwärtige sich einmal recht eindringlich, was das bedeutet, wenn eine Eismasse von hunderten, ja tausend Metern Dicke sich langsam über ein Landesrelief, wie etwa das gegenwärtige, mit steilen Flußufern, Hügelabhängen und dergl. hinwegschiebt. Es ist klar, daß dabei die Bodenlagerung gründlich verändert wird, bevor das Eis zum Abtauen gelangt und mit seiner Moräne den Untergrund begräbt. Jeder Abhang, jede Erhebung wird mit unwiderstehlicher Gewalt erfaßt. Steile Hügel werden umgeworfen, ungeheure Bodenschollen werden entwurzelt, langsam fortgeschoben, über Kopf in die nächsten Einsenkungen gestülpt oder ausgewalzt. Gerade die Tonlager mußten von diesen glazialen Druckstörungen stark in Mitleidenschaft genommen werden, weil der Ton im Gegensatz zu den oft felsenfest zu-

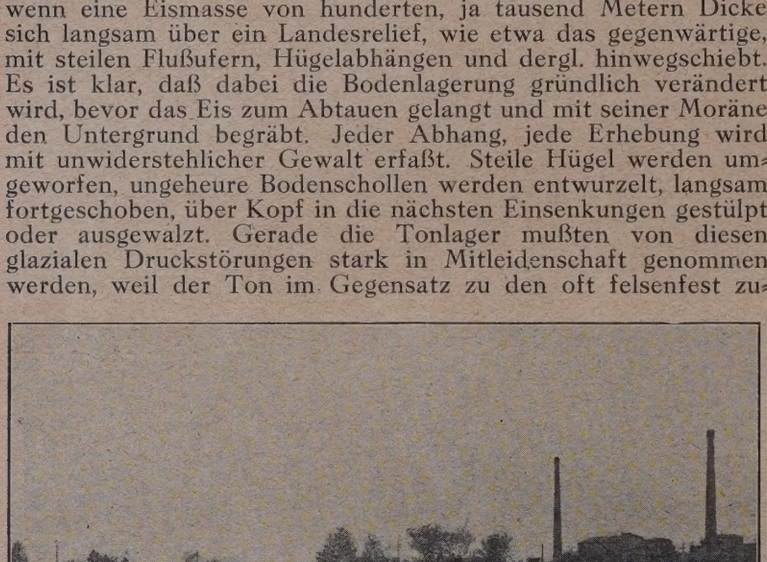


Bild 1. Roter Ton des Perms oder Devons, von Moräne mit Findlingen bedeckt. — Liether Tonwerk bei Elmshorn.

sammengefrorenen Sand- und Kiesschichten auch im Frostboden eine gewisse Plastizität behielt. Die Druckstörungen können in sehr große Tiefen reichen; man hat sie stellenweise noch 90 m unter der jetzigen Erdoberfläche nachgewiesen. Es scheint, daß ihre untere Grenze vielfach durch die eiszeitliche Frostbodengrenze bestimmt wurde. Der gefrorene Boden wurde von se nicht gefrorenen und noch plastischen, wasserhaltigen U grunde abgerissen. Die abgelösten Bodenschollen wurden oft in mehrfacher Folge schuppenförmig übereinandergesch Derartige zusammengeschobene Massen können Zonen vielen Kilometern Breite bilden. Bestandteile einer und selben mächtigen Tonschicht finden sich dann nicht s immer wieder über Bestandteile einer ursprünglich dar oder darüber gelagerten Sandschicht hinaufgeschoben.

Während die Tonlager unserer Gebirgsgegenden mei einfache Lagerungsformen aufweisen und ebenso alle

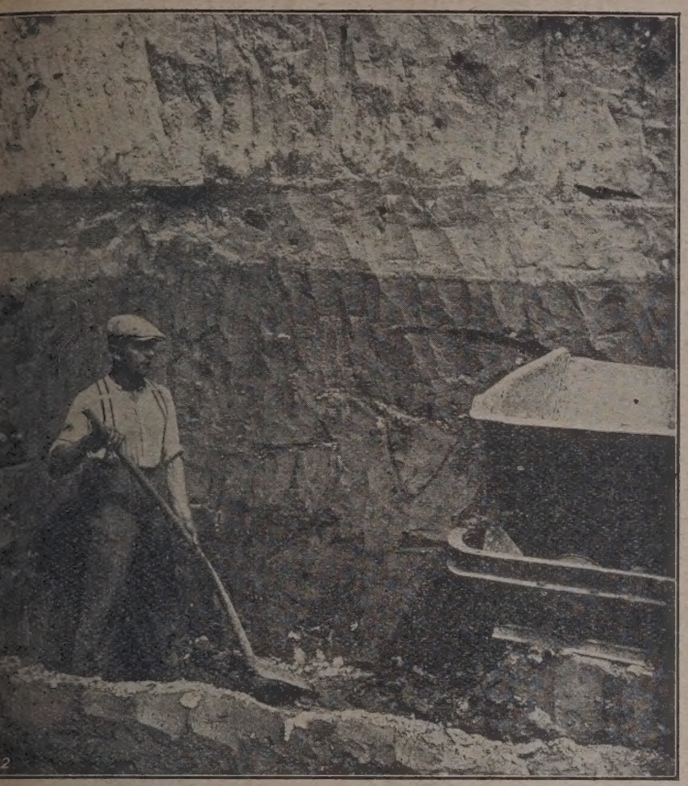
Bild 2. Eisstauchungen in Ton- und Sandschichten. Burg in Dithmarschen.

eiszeitlichen Tonlager, z. B. in den Seemarschen und Flußt horizontal ausgebreitet zu sein pflegen, leiden die in Qualität oft ganz ausgezeichneten tertiären und diluvialen Nordwestdeutschlands mehr oder weniger an den eben besc benen Lagerungsstörungen. Im extremen Falle findet man einer einheitlichen Tonmasse verschiedene Bodenarten d einandergequetscht. Mitten im Ton werden unberechen Sandnester, Keile und eingelagerte Massen von Geschiebem und dergl. angefahren (Bild 2), und der zerknitterte Ton selb von Ablösungs- und Rutschflächen durchsetzt, die nicht nu Winter und Frühjahr Bewegungen auslösen, sondern sic auch während des Abbaus störend bemerkbar machen. klar, daß unter solchen Umständen auch die Grundwasse hältnisse unberechenbar sein müssen. Befindet sich die grube mit ihrem oberen Teil über, mit ihrem unteren Teil dem allgemeinen Grundwasserspiegel ihrer Umgebung, s man oft nicht recht sicher vor dem plötzlichen Eindringen Druckwasser aus irgendeiner Sandader in die vielleicht Zeit vollkommen trocken gebliebene tonige Grubensohle. Tonwerke halten sich deshalb an die weniger gestörten L abschnitte, in denen große zusammenhängende Tonvorrät stehen.

Nach dieser Vorbemerkung wollen wir zur Betrachtun einzelnen Tonformationen in der Reihenfolge ihres geologis Alters übergehen.

Die Tonlager der Tertiärformation sind in Nordwestdeu land überwiegend marinen Ursprungs und enthalten in dessen meistens ein geringes Maß von fein verteiltem außerdem vereinzelte, gelegentlich auch wohl zahlrei Muschelschalen sowie Konkretionen verschiedenen Um Die Tone des älteren Tertiärs (Paläozän, Eozän und Olig sind zuweilen ungewöhnlich kolloidreich. Paläozäne und e Tone treten verhältnismäßig selten an die Erdoberfläche. schlüsse von solchen sind in der Hamburger Gegend bei B dorf, Schwarzenbeck, Trittau und Hemmoor (an der St nach Cuxhaven), ausgedehnte Lager auch auf der Insel marn, bekannt. Dort und bei Hemmoor kommen feine L von vulkanischer Asche in ihnen vor. Im mittleren Hol z. B. bei Kellinghusen und Rensing in der Gegend von Itz gibt es ebenfalls eozäne Tonlager, die gegenwärtig verz werden und früher örtlich auch zur Kachelfabrikation be worden sind.

Viel weiter verbreitet ist der einer jüngeren Stufe, der ren Tertiärformation (Mitteloligozän) zugehörige und in n weiten Meeresraum abgelagerte Septarienton. Von der ndischen Grenze bis nach Holstein hinauf ist er fast in Aufschlüssen an jenen merkwürdigen brot- oder kugel-igen, oft mehr als kopfgroßen Konkretionen erkennbar, n harte blaugraue Steinmasse von honiggelben Kalkscheide-den („Septen") durchzogen ist. Gewöhnlich ist der Septarien-fett; in der Nähe des ehemaligen Meeresufers, z. B. im



3. Dunkler Glazialton, durch eine Sandlage von dem hangenden Geschiebemergel getrennt. — Adendorfer Ziegelwerke.

lichen Westfalen, wird er dagegen durch Aufnahme von rz- und Glaukonitsand magerer. Man findet in ihm neben ken Haifischzähnen einzelne schön gewundene und ver-e Schneckenschalen sowie die dicken Schälchen der Leit-chel Leda Deshayesiana. Der Septarienton ist für fast alle cke der Ziegelindustrie verwendbar; zahlreiche kleinere und ere Werke im südlichen Oldenburg, in der Gegend chen Diepholz und Nienburg, an verstreuten Stellen der burger Heide sowie hier und da in Schleswig-Holstein ver-iten ihn.

n der jüngeren Tertiärzeit erstreckte sich eine Urnordsee veilig bis ans Gebirge bei Osnabrück, in die Gegend der ren Aller, nach Lüneburg und bis in die Westpriegnitz so-in das mittlere und nördliche Schleswig-Holstein. Zwischen Uferlinie und unserer heutigen Küste haben die Ton-gerungen des mittel- und obermiozänen Meeres eine außer-ntliche Verbreitung. Wo sie aus der mächtigen diluvialen ke zu Tage treten und von der keramischen Industrie er-sind (z. B. in der Gegend von Bocholt und Dingden rechts Rheines, bei Bersenbrück, Bassum, Sottrum, Walsrode, Lüne-, Wistedt und bei Bredstedt in Nordfriesland), haben sie meistens gewisse Erhebungen, außerdem gewöhnlich auch ialstauchungen und Zerreißungen erlitten. Diese Meeres-zeigen in der Regel einen schwachen Kalkgehalt, der in-en wie bei allen übrigen Tonen in den oberen Teilen der r durch Verwitterung beseitigt zu sein pflegt. Ihre Farbe grau, zuweilen durch Glaukonitbeimischung grünlich-grau, iger aber sehr dunkel bis fast schwarz. Diese dunkle Fär-könnte man geneigt sein auf Humusstoffe zurückzuführen, a diese Tonablagerungen gleichaltrig mit gewissen Braun-enflözen im Innern unseres Landes sind. Indessen ist nicht n feinverteiltes Schwefeleisen der dunkelfärbende Bestand-durch dessen Verwitterung dann Eisenvitriol und gelbe nhydroxydausscheidungen zu entstehen pflegen. Aus den en Teilen der Tonlager sind die Sulfate meist durch natür-Auslaugung verschwunden. In gewisser Tiefe finden sich ohl im miozänen Ton wie im Septarienton und gewissen Tonen der Unteren Kreide häufig Gipskristalle, die aus der Verbindung der durch Zersetzung von Schwefeleisen entstan-denen Schwefelsäure mit den Kalkbestandteilen des Tones her-vorgegangen sind.

Auch im miozänen Ton kommen Muschel- und Schnecken-schalen, Gehörsteinchen von Fischen, Haifischzähne und ein-zelne Knochen vor. Fast alle miozänen Tone enthalten Glimmer-flitterchen. Mit ihrer marinen Herkunft hängt es zusammen, daß sie nicht feuerfest sind. Sie enthalten zu viele Schmelzfluß erzeugende Mineralien. Die gleichaltrigen Bildungen des tieferen Binnenlandes, z. B. der Lausitz, sind dagegen großenteils recht arm an Feldspat, Kalk, Alkalien und oft auch an Eisen und sind infolgedessen hochwertig und zum Teil feuerfest. Sie stellen die in Seebecken abgelagerten Verwitterungsprodukte des damaligen subtropischen deutschen Festlandes dar. Dieses dehnte sich zeitweilig auch nach Nordwestdeutschland aus, und wir finden deshalb z. B. im hannoverschen Wendlande und in der Umgebung von Rotenburg bei Bremen nicht unbedeutende Braunkohlenflöze. Selbst in der Hamburger Gegend und noch weiter nach Norden hinauf kommen wenigstens kleine Braun-kohlenflözchen und Süßwasserablagerungen innerhalb des Mio-zäns vor. Aber feuerfeste Tone fehlen in ihnen bezw. treten nirgends zu Tage. Erst im jüngsten Abschnitt der Tertiärzeit, dem Pliozän, wurde unser ganzes Küstengebiet dem Meere ent-rissen. Die in diese Epoche gehörenden Kaolinsande der Insel Sylt enthalten auch Tone, von denen zu prüfen wäre, ob sie nicht teilweise aus feuerfestem Material bestehen. Indessen sind diese Tonablagerungen gering und wohl größtenteils ungünstig gelagert. Flußsande aus der gleichen Zeit unterlagern einen großen Teil von Ostfriesland und Oldenburg. Stellenweise scheinen dort, z. B. bei Gr.-Barkel im Oldenburgischen, ähnliche Tone aufzutreten wie die weißen „Pfeifentone" von Sylt. Im ganzen sind aber die Aussichten, feuerfeste Tone in Nordwest-deutschland aufzufinden, gering.

Die diluvialen Tone spielen für die nordwestdeutsche Ton-industrie die Hauptrolle. Nach ihrer Entstehung zerfallen sie in zwei Gruppen, nämlich in Tone eiszeitlichen Ursprungs und in Tone aus den unserer Gegenwart ähnlichen eisfreien Zwischenzeiten. Die letzteren sind aber weit seltener als die ersteren. Was zunächst die eiszeitlichen Tone betrifft, so ist ihr Hauptmerkmal ein ziemlich bedeutender Kalkgehalt. Sie sind in Seebecken abgelagert, in welche sich schlammreiche Schmelzgewässer des Inlandeises ergossen. Der Schlamm dieser Bäche war allerfeinstes aus dem Eise ausgewaschenes Moränen-material. Dasselbe besteht im wesentlichen aus staubfeinen Mineralkörnchen von Quarz, Feldspat, Hornblende, Augit usw.,

Bild 4. Altdiluvialer Ton mit eingequetschten Sandnestern (Gletscher-wirkung). — Grube einer Ziegelei westlich von Delmenhorst.

sowie aus Kalkteilchen, die von zerriebener Kreide und zer-riebenen nordischen Kalksteinen herrühren, und endlich aus Tonteilchen. Häufig sind die eiszeitlichen Tone sehr fein ge-schichtet. Dünne, echte Tonlagen wechseln mit papierdünnen Staubsandlagen ab und bilden wieder dickere, abwechselnd mehr tonige oder mehr sandige Bänder. Ist das Inlandeis selbst über solche Tonlager hinweggeschritten, so sind sie gewöhnlich stark zusammengestaucht und von zahllosen kleinen und großen

Quetschflächen durchsetzt. Die in ihrer Qualität keineswegs beeinträchtigte Tonmasse besteht nicht selten aus lauter kleinen, bis ins Feinste zerbrochenen Schichtstückchen („Brockenmergel"). Solche Tone kommen an mehreren Stellen der nördlichen Umgebung von Hamburg vor. Auch der schöne Ziegelton von Adendorf bei Lüneburg ist ein glazialer Ton (Bild 3). Ist das Inlandeis von den Tonablagerungen ferngeblieben, so haben sie keine Lagestörungen erlitten und bilden horizontale feingeschichtete Komplexe. Derartige Lager sind z. B. am Boden des eiszeitlichen Lübecker Stausees entstanden und heutzutage in der weiten Niederung westlich und südwestlich von Lübeck in einer Reihe von Ziegeleien vortrefflich aufgeschlossen.[1]) Der Kalkgehalt der Glazialtone ist im allgemeinen unschädlich, da er sich in der Masse aufs feinste verteilt und nur selten Konkretionen bildet. Indessen werden die durch Verwitterung entkalkten, gelb gefärbten oberen Teile der Tonlager gegenüber den kalkreichen, blaugrau gefärbten tieferen Teilen von der Ziegelindustrie bevorzugt.

Die zweite und geologisch besonders interessante Gruppe der eiszeitlichen Tonlager sind die sogenannten interglazialen Tone, die in den Pausen zwischen den verschiedenen Vergletscherungen Norddeutschlands abgelagert sind. Ein Teil derselben ist Meereston; in zwei Interglazialzeiten drang nämlich das Meer in Nordwestdeutschland, besonders in Schleswig-Holstein ziemlich weit landeinwärts vor. Meerestone der älteren Interglazialzeit werden in der Nähe von Lamstedt im hannoverschen Unterelbegebiet, ferner in der nördlichen Umgebung von Hamburg (Hummelsbüttel), in Glinde bei Utersen (mehrere Tongruben), bei Burg in Dithmarschen, bei Nindorf in der Nähe von Meldorf, bei Kellinghusen (Rensing) und an anderen Stellen des mittleren Holstein verziegelt. In Wacken bei Itzehoe und bei Utersen werden solche diluvialen Meerestone im Verein mit Kreide zur Zementfabrikation verwendet. In der Gegend von Lauenburg gehen die Meerestone in Fluß- oder Seetone über und stehen mit torfähnlichen, entzündlichen Faulschlammschichten in Verbindung. Davon kann man sich beispielsweise in einer der „Produktion" gehörigen Ziegeleigrube nördlich von Lauenburg überzeugen.

Unklar ist die geologische Stellung gewisser technisch sehr wertvoller Tonlager, namentlich in Oldenburg; sie sind zweifellos diluvialen Ursprungs, aber man weiß noch nicht recht, ob sie von eiszeitlichen Schmelzgewässern oder von Flüssen der ältesten Zwischeneiszeit oder gar der letzten Epoche vor dem eigentlichen Eiszeitalter abgelagert sind. Die bekannten Ziegeltone von Delmenhorst (Bild 4) sind wahrscheinlich alteiszeitliche Bändertone. Ob aber die berühmten Klinkertone der friesischen Wehde (Bockhorn) auch den eiszeitlichen oder nicht vielmehr den voreiszeitlichen Bildungen zuzurechnen sind, vermag ich nicht anzugeben. Man baut für die Klinkerfabrikation im wesentlichen nur ihre obere kalkfreie oder kalkarme Rinde ab, in der neben einem nicht unbeträchtlichen Eisengehalt der verhältnismäßig hohe Magnesiagehalt auffällt. Darüber liegt ein wenig Geschiebelehm.

Außer den echten Tonen spielt noch eine andere Bildung aus der Eiszeit für die Ziegelindustrie eine bedeutende Rolle. Das ist der eben genannte Geschiebelehm. Als Grundmoräne des Inlandeises besteht er aus einem mehr oder minder steinhaltigen Gemenge von Ton- und Sandteilchen, das ziemlich fest ist und sich rauh anfühlt. Im unverwitterten Zustande hat er eine blaugraue oder auch graugelbliche Farbe und enthält außer feinverteiltem Kalk auch zahlreiche Kalksteingeschiebe. Die Verwitterungsrinde des Geschiebelehms, die je nach Alter und klimatischen Verhältnissen eine Dicke von etwa ½ bis 3 oder auch 4 m aufweist, pflegt bis zur Auflösung aller größeren Kalkgeschiebe entkalkt zu sein. Viele Ziegeleien schälen nur diesen entkalkten Geschiebelehm ab, den sie dann lediglich noch zu schlämmen brauchen. Wo kalkhaltiger Geschiebemergel verarbeitet wird, muß er fein zermahlen werden. Westlich der Elbe hat das Diluvium einen sandigeren Charakter als in Ostholstein und Mecklenburg, und je weiter man nach Westen kommt, um so geringer werden die Geschiebelehmflächen und namentlich auch die Vorkommen von Geschiebemergel. Das hängt teils mit Besonderheiten der Entstehung, teils mit dem hohen Alter dieser Ablagerungen zusammen. Aber gerade in den westlichen Teilen Schleswig-Holsteins und im westelbischen Gebiet, also außerhalb des Bereiches der jüngsten Vergletscherung, die uns den meisten Mergel gebracht hat, sind Geschiebelehmlager für die kleinen Bedarfsziegeleien auf dem Lande oft sehr wertvoll.

Zum Schluß seien noch die alluvialen Ziegeltonlager b chen. Sie spielen eine bedeutende Rolle in den Marsche sonders in den Flußmarschen etwas landeinwärts von de küste. An zahlreichen Orten wird hier der sogenannte gewonnen, ein Schlickton, der gewöhnlich einen gewissen an organischen Substanzen besitzt, was zur Porosität der beiträgt. Da der Klei gewöhnlich nicht sehr mächtig ist 1½ bis höchstens 4 m), so müssen bedeutende Landf pachtweise oder im Eigenbesitz abgeschält werden. Auß erfordert die niedrige Lage des Marschlandes eine mö flache Abgrabung, weil der zurückbleibende Boden son sumpft und nicht mehr kulturfähig ist. Manche Zieg liegen im Außendeich, wo ihre Kleivorräte durch nat Aufschlickung im Laufe der Zeit wieder ergänzt werden. landwirtschaftlichen Standpunkt sind die Marschziegele Binnendeich nicht gern gesehen, aber sie bieten oft die Möglichkeit zur Herstellung von Baumaterial im Verbr gebiet; auch können sie meistens ihre Erzeugnisse au Wasserwege versenden. Da die Marschen im allgemeinen habend und dicht besiedelt sind, so ist der Bedarf an steinen für die üblichen Massivbauten und an Klinkern Chausseen dort recht beträchtlich. Klinker werden von Marschziegeleien hergestellt. In Ostfriesland scheinen si wisse Kleisorten im Außendeich und besonders in zugesch ehemaligen Läufen der Ems am besten dafür zu eignen, die nach Untersuchungen von Dr. Heykes chemisch durch vermehrten Gehalt an kolloidaler Kieselsäure ausgeze sind.

Die nordwestdeutsche Zieg industrie und ihre Beziehungen zu Ham

Wie mit allen alten Städten Niederdeutschlands, so is mit Hamburg der Begriff „Backsteinbau" unlösbar verwa Das natursteinlose Flachland, die Niederungen des v reichen Stromgebietes, in die Hamburg hineingebettet boten der mächtig aufstrebenden Bürgerstadt nur einen sicheren Baustein: den gebrannten Ziegel. Für seine H lung fand sich ein brauchbarer Rohstoff sowohl in den Marschen wie in der sandigen Geest. Und so wurde Ha als es sich zur Zeit der Gotik vom feuergefährlichen Fac bau lossagen mußte, eine Backsteinstadt; so erstanden die großen Kaufmannshäuser in den Hauptstraßen der wachs Stadt, die Speicher an den Fleeten als hochgegiebelte sichere Rohziegelbauten mit ebenso feuersicheren rote geldächern. Durch Jahrhunderte behauptete der Ziege Renaissance, Barock und Rokoko hinaus seine Alleinherr bis der große Brand des Jahres 1842, der einen der alten Fachwerkstadt niederlegte, einer für Hamburg lich ungewohnten Bauweise zu plötzlichem Siege verhal Putzbau. Er brachte dem vom Brande betroffenen St ein anderes Neues, löste die gewohnten hohen, der Stra gekehrten Giebel durch den horizontalen Gebäudeab des flachen Daches ab. Aber bald schon griff man hier wieder auf den Ziegel zurück, in den Bauformen alle zunächst ortsfremden Vorbildern nachgehend. Das ä sich um die Jahrhundertwende. Ein mächtiger Impuls nicht nur den Ziegel wieder in seine Rechte ein, sondern k auch an die bodenständigen Bauformen an. Ganze Straße wie die Mönckebergstraße, entstanden in Ziegelarchitekt Hamburgische Staat ging bahnbrechend voran, private tätigkeit griff großzügig ein, Baukünstler wie Schun Höger, Gerson und manche andere schichteten das altbe Material des Ziegels zu Bauten von einer kaum geahnten heit und Wirkung; von den Großbauten der Hamburger stadt, von den Landhäusern und Siedlungen ihres Weich ging die Wiedergeburt des deutschen Backstein- und K baues aus.

So denkt man, wird heut von Hamburger Baukunst g chen, wieder wie einst nur an einen Baustoff: den gebr Ziegel, so sind „Hamburg" und „Ziegelbau" wieder wie unlösbare Begriffe geworden. Aber wie hat heut im Ve zum Einst der Ziegel an Vielseitigkeit und Ausdrucksm keit gewonnen, welche Abwechslung und Mannigfal herrscht heut in Struktur und Farbe des Materials. Die

[1]) In der Berliner Gegend gehören die bekannten Ziegeltone von Zehdenick und der Unterhavel in diese Kategorie, während die Ziegeltone von Glindow, Klausdorf und Hennickendorf ältere übergletscherte Glazialtone sind.

Hamburg: Bismarck-Denkmal.

n Errungenschaften unserer Zeit werden fühlbar. Sie lten nicht nur das Material an sich, sie wandelten vor die Bezugsmöglichkeiten. War einst die Stadt auf den ihrer nächsten Umgebung angewiesen, so kommen heut egel und Klinker aus fast allen Gebieten Nord- und deutschlands. Ein besonderes Lieferungsgebiet jedoch lisiert sich aus den übrigen heraus, und das sind die stdeutschen Ziegeleien der Provinzen Hannover und burg einerseits der Elbe und der Provinz Schleswig Hol- andererseits der Elbe, und aus diesem Gebiet sind es wieder die Ziegeleien der Unterelbe und ihres Neben- ns, der Este, den weitaus größten Anteil am Ziegel- Hamburgs, nämlich etwa $^4/_5$, decken.

se letztgenannte Gruppe ist zusammengefaßt im Ver- der nordwestdeutschen Ziegelwerke, der in Hamburg Sitz hat und von Heinrich Körner, dem erprobten Vor- en, geleitet wird.

ch ihrer Lage und nach der Art ihrer Rohstoffverarbei- nd diese Ziegeleien der Elbe in zwei Gruppen einzuteilen: Geest- und in die Marschziegeleien. Die Ziegeleien der gelegenen Geestbezirke bauen ihre meist bergigen Ton- is zu 8—10 m ab. Aus der Tongrube bringt der Aufzug n zum Sumpfhaus; von dort geht er über den Beschicker oller und aus diesem unmittelbar oder über ein Trans- nd zum Walzwerk. Die Formgebung erfolgt in den wie in den Marschziegeleien, soweit nicht noch Hand- geübt wird, ausschließlich auf der Strangpresse. Die ziegeleien der Flußniederungen bauen ihre Tone in m Mächtigkeit aus den Weiden- und Ackerflächen ab, erhalb der Deiche aus den Ablagerungen der Flüsse ge- n wurden. Diese Tone ermöglichen die Herstellung guter Vormauerungsziegel, aber auch hartgebrannter Ziegel und . Zu diesen Binnendeichziegeleien kommen noch die Flußniederungen, namentlich die Elbniederung, charak- chen Ziegeleien, die außerhalb der Deiche liegen. Sie früher aus den in ganz kurzer Zeit sich wiederholenden wemmungen der Flüsse einen zwar geringwertigen, aber seiner Billigkeit — sein Preis lag immer einige Mark je d unter dem des Binnendeichziegels — doch recht gang- Hintermauerungsziegel her, dessen Absatz aber allmäh- rückging, da er nicht mehr gern gekauft wurde. Der Teil dieser Ziegeleien, etwa ¾, ist während des Krieges n der Inflationszeit auf Abbruch verkauft worden. Die n Werke haben sich umgestellt und holen ihren Ton auf n oder anderen Beförderungsmitteln aus dem Binnen- nd. Sie stellen heute einen hochwertigen Vormauerungs- und Klinker her; von einem Außendeichziegel wird auf aumarkt der Städte heute kaum noch gesprochen. Diese ien haben jedoch, da sie im Vorland vor dem Deich im Frühjahr und Herbst schwer mit der Hochflut des s zu kämpfen; verschiedentlich standen Öfen und nanlagen unter Wasser, so daß sich die Werke zum Teil ießen mußten, ihre Anlagen höher zu legen.

n zählt an der Unterelbe heut noch 50 Ziegeleien, die rnd 120 Millionen Ziegel herstellen.

Maschinenziegelei überwiegt den Handstrichbetrieb. erband der nordwestdeutschen Ziegelwerke Hamburgs zählt unter seinen Mitgliederwerken etwa 10 größere selbständige und einige kleine zu Höfen und Gütern gehörende Handstrichziegeleien. Alle übrigen Ziegeleien der Geest und Marsch haben maschinelle Formgebung auf der Strangpresse. Als Antriebskraft findet man in den meisten Maschinenziegeleien Dampfmaschinen, in einem kleineren Teil auch elektrische Kraft. Die Handstrichziegeleien treiben ihre Tonschneider elektrisch oder auch mit Dampfmaschinen; auf einigen Ziegeleien hat sich die Trade als Tonaufbereitungswerkzeug erhalten, die von einem Pferde gezogen wird. Die mit der Trade aufbereitete Masse wird dann auf dem Wege des Handstrichs verformt.

Getrocknet werden die Ziegel in den meisten Ziegeleien — in den Marschen fast ausschließlich — in langen sogenannten Hütten, zwischen denen schmalspurige Geleise laufen, auf denen die Formlinge von den Pressen zu den Gerüsten der Hütten befördert werden. In einem Teil der Marschziegeleien, selten in den Geestziegeleien, erfolgt dieser Transport der Formlinge auch noch auf Schubkarren. Künstliche Trockeneinrichtungen sind nur in einem kleinen Teil der Marschziegeleien zu finden, da der Marschton außerordentlich leicht zur Rissebildung neigt und daher dem künstlichen Schnelltrockenverfahren große Schwierigkeiten entgegensetzt. In den Geestziegeleien dagegen sind künstliche Trocknereien häufiger; vielfach sind hier auch Großraumtrocknereien über den Ringöfen vorhanden, die die Ofenwärme zur Trocknung ausnutzen.

Gebrannt wird auf allen Ziegeleien in Ringöfen, und zwar zum Teil in solchen sehr großer Abmessungen. Feldbrandöfen gibt es nicht mehr. Der gewöhnliche Mauerziegel wird bei 900—1000° C gebrannt, der geklinkerte tiefrote bis braunblaue Vormauerungsziegel sogar bis zu 1150 und 1200°. In den letzten Jahren hat eine Anzahl Ziegeleien die Klinkerherstellung aufgenommen, die Ringöfen länger und mit größerer Kammerzahl gebaut und vielfach mit Schamottefutter versehen; auch sonst sind Modernisierungen und vor allem Mechanisierungen der Betriebe durchgeführt worden, so daß ein erfreulicher Fortschritt der Ziegelindustrie an der Unterelbe und ihren Nebenflüßchen, der Este und Oste, zu verzeichnen ist. Außer Ziegeln und Klinkern im sogenannten dicken Hamburger Maß 22×10,5×6,5 cm und im dünnen, dem holländischen Format angepaßten Maß 22×10,5×5,25 cm werden im nordwestdeutschen Bezirk auch Dränröhren aller Größen, Decken- und Hohlziegel und in einigen Ziegeleien als Spezialität auch Dachpfannen hergestellt.

Südwestlich grenzt an den Freistaat Hamburg die Provinz Hannover, die das Südwestufer der Unterelbe einschließt und zu der mithin auch die an diesem Ufer gelegenen Unterelbeziegeleien zählen. Im Gesamtkomplex der nordwestdeutschen Ziegelindustrie ist die Provinz Hannover das größte und bedeutendste Gebiet. Zeugen ihrer stets blühenden Ziegelherstellung und -verwendung sind die herrlichen alten Ziegelbauten von Lüneburg, Bremen, Verden, Uelzen und anderen Städten, auch der Stadt Hannover selbst. Die Verblenderbauten, die in fast allen Städten und auch in vielen ländlichen Ortschaften in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts entstanden sind, sprechen für die technische Vervollkommnung der hannoverschen Ziegelindustrie. Trotzdem ist diese weder in fabrikationstechnischer noch in wirtschaftlicher Beziehung besonders günstig gestellt. Wettbewerbsbaustoffe, darunter Natursteine, erschweren ihr absatzmindernd und preisdrückend das Geschäft. In der Fabrikation ist es der nicht leicht zu handhabende Rohstoff, der Schwierigkeiten macht. Zwar sind Tone und Lehme überall und reichlich vorhanden, aber reine und edle Tonsorten sind ziemlich selten, und die wenigen vorhandenen Ablagerungen dieser Art sind nicht sehr umfangreich. Hauptrohstoff für die Millionen von Ziegeln, die jährlich in der Provinz Hannover hergestellt werden, ist ein kalkhaltiger Mergelton, wie er im Untergrunde fast der ganzen norddeutschen Tiefebene liegt und mehr oder weniger hoch mit Geschiebelehm, Sand und Geröll überdeckt ist. Nur im südlichen Teil Hannovers kommen stellenweise, meist in kleineren Feldern, auch hochwertige Tone vor, so die Hilstone bei Alfeld und die Wäldertone bei Bückeburg und Minden, ferner, wenn auch selten, tertiäre Tone. An den Flüssen und Küsten finden sich die jüngeren Ablagerungen der schon erwähnten rot brennenden Marschtone, für deren schöne reine rote Brennfarbe man aber zum Teil einen etwas porösen Scherben in Kauf nehmen muß.

Besonders schwer sind die älteren Tone der Provinz Hannover zu bearbeiten; ihr Gehalt an Gesteinstrümmern macht gründliche Maschinenarbeit notwendig; ihre Brennfarbe ist selten rein, auch neigen manche dieser Tone zu Ausschlägen.

Hamburg: Blick auf die Stadt.

Die schwierigen und wechselreichen Tonverhältnisse gestatten keine schablonenhafte Behandlung der Anlagen. Man muß für jeden Einzelfall die beste Art der Aufbereitung und Maschinenwahl ermitteln und entscheiden, ob Tongewinnung nach alter Art mit Hand und Hacke oder Sprengstoff- bezw. Baggerarbeit das Gegebene ist. Man hat sich weiter an Hand von Proben größeren Ausmaßes zu vergewissern, ob man mit Sumpf- und Maukanlage besser fährt oder mit Brech- und Glattwalzwerk ohne Sumpf. Brech- und Glattwalzwerke im Verein mit Kollergängen vereinfachen zwar die Arbeit und sorgen für weitgehende Zerkleinerung, doch ist damit noch nicht gesagt, daß man in Sonderfällen auf Sumpf- und Maukanlagen verzichten darf.

In neuerer Zeit ist man in der Provinz Hannover verschiedentlich dazu übergegangen, durch gründliche Zerkleinerung und innige Mischung eine bessere Aufbereitung des Ziegelgutes zu erreichen und auf diese Weise eine noch höherwertige Ziegelware herzustellen. Mancher Ziegeleibesitzer sah sich veranlaßt, den durch die Wettbewerbsbaustoffe eingeengten Absatz durch die Herstellung von Klinkern, Decken- und Hohlziegeln freizumachen; manche hannoversche Ziegelei hat sich umstellen und dabei ihren Betrieb weitgehend mechanisieren müssen.

Auch eine andere Erkenntnis hat sich Bahn gebrochen: Man ist sich klar geworden, daß zur Leitung eines Werkes allein praktische Erfahrung nicht mehr genügt, sondern daß man sich auch die neuesten Ergebnisse der mechanischen und chemischen Technolgie seines Faches zunutze zu machen hat. In Erkenntnis und rechter Auswertung dieser Tatsachen konnten trotz der Schwierigkeiten, die die vorhandenen Bergtone ihrer sachgemäßen Verarbeitung entgegensetzen, manche der bestehenden Werke zu einer großen bis zu 20 Millionen Normalziegel betragenden Jahresleistung entwickelt und neue modernste Anlagen gerade in der jüngsten Zeit errichtet werden. Bei den großen Werken Hannovers handelt es sich vorwiegend um die Massenerzeugung von Hintermauerungsziegeln. Von den rund 600 Ziegeleien, die in Hannover und den angeschlossenen Landesteilen vor dem Kriege bestanden, sind in der Inflationszeit etwa ⅓ eingegangen. Die Gesamterzeugung kann bei voller Ausnutzung der Leistungsfähigkeit auf mindestens 250 Millionen geschätzt werden. Seit dem Jahre 1919 sind die Ziegeleien dieses Gebietes im „Bund nordwestdeutscher Ziegeleien" zusammengeschlossen, der von Senator R. Stephanus als Bundesvorsitzenden geleitet wird. Außerdem bestehen zahlreiche Verkaufsgesellschaften, z. B. Lüneburg, Uelzen, Hannover, Lehrte, Hameln, Göttingen, Oberweser.

Die Verkaufsgesellschaft Hannoverscher Ziegeleien vertreibt nur Hintermauerungsziegel aus den Ziegeleien in der unmittelbaren Umgebung der Stadt Hannover, während z. B. die Verkaufsgesellschaft für Lüneburg-Uelzen nach Hamburg große Mengen Deckenziegel liefert, ebenso die Hilsziegelei bei Alfeld. Die Hamelner Werke und die Klinkerwerke bei Bückeburg und Minden liefern nach Hamburg nicht nur Vormauerklinker, sondern auch Baukeramik, geklinkert und glasiert.

Nordöstlich an den Hamburger Staat grenzt, das rechte Ufer der Unterelbe mit seinen Ziegeleien einschließend, das meerumschlungene Schleswig-Holstein. Es zählt etwa 140 Zie betriebe, von denen annähernd ⅔ mit Maschinenbetrieb übrigen noch mit Handbetrieb arbeiten. Die Tonverhäl sind auch in dieser Provinz sehr verschieden. Neben fetten Ton der Marschen finden sich sehr magere, aber sehr gute rotbrennende Lehme und blaue Tone, ferner kalk- und mergelhaltige Tone. Ein Teil der Werke hat sic neuesten technischen Errungenschaften auf dem Gebiet Ziegelherstellung zunutze gemacht. Eine gründliche Auf tung erfolgt je nach der Art des Tones mit Rund- bezw. K beschickern, ein- und zweibahnigen Kollergängen, Kugelmü Grob- und Feinwalzwerken. Einige Werke arbeiten mit s laufenden Walzwerken von 100 cm Durchmesser. Auch liche Trockenanlagen von Bührer, Keller und Duderstad Vollautomatik sind auf verschiedenen Ziegeleien Schle Holsteins eingeführt worden, ebenso automatische Schürun Ringöfen. Hergestellt werden neben Vor- und Hinter rungsziegeln auch Dachziegel, Hohlziegel, Röhren, Schan waren und, wo es die Tone gestatten, Klinker. Die Ge erzeugung wird auf 250 Millionen geschätzt. Die wirts liche Lage der Ziegelindustrie ist nicht besonders günsti Wettbewerbsbaustoffe den Ziegeln das Feld streitig zu m suchen und infolge der Verschiedenheit der Ziegelmaße — gestellt werden neben dem Reichsmaß das Hamburger Mal Kieler dicke und dünne Maß und das Oldenburger M die Preisschwankungen beträchtlich sind.

Neben den Provinzen Hannover und Schleswig-Holstei aus ihren als Unterelbe-Ziegeleien zusammengefaßten W und anderen fracht- oder transportgünstig zu Hamburg g nen Ziegeleibezirken das Hauptkontingent des Hamb Ziegelbedarfes stellen, sei hier noch auf ein entfernter gele Gebiet hingewiesen, weil es einerseits ein wichtiges Glie nordwestdeutschen Ziegelindustrie ist und andererseits, dem es durch Hannover von Hamburg getrennt ist, für große Reihe der bekanntesten und wichtigsten Hamb Ziegel- und Klinkerbauten, sowohl für Großbauten als auc Wohnsiedlungen und Landhäuser, das Material geliefert Das ist der Freistaat Oldenburg. Um nur einen Bau in Ha zu nennen, der mit Oldenburger Klinkern verblendet ist Chilehaus.

Die Klinkerindustrie Oldenburgs ist vornehmlich im lichen Teil des Freistaates angesiedelt, wo die reichhaltigen lager, entstanden durch Zersetzung der aus Skandi kommenden Gletschergeschiebe der Eiszeit, schon seit hunderten den Rohstoff für ein rege blühendes Ziegelge lieferten. Besonders im oldenburgischen Amt Varel, der nannten friesischen Wehde, lieferten vorzügliche Tonlage Vorbedingung für eine blühende Ziegelindustrie, deren M punkt der Ort Bockhorn ist, nach dem die Oldenburger K ihre Spezialbezeichnung haben. Um Bockhorn herum gru ten sich schon seit Jahrhunderten eine Reihe von kleinen strichziegeleien. Deren Erzeugnisse fanden einen neuen wendungszweck, als der steigende Verkehr Nordwestde lands einen Ausbau des Straßennetzes notwendig machte man, dem Beispiel Hollands folgend, versuchte, den Mang Natursteinen durch die Verwendung hartgebrannter K zum Straßenbau auszugleichen. Da die im Jahre 1838 ang Klinkerversuchsstraße zwischen Varel und Jever die h ragende Haltbarkeit des Bockhorner Klinkers als Pflaste erwies, setzte in Oldenburg, Nordhannover und den M bezirken Schleswig-Holsteins ein lebhafter Bau von Kl straßen ein, der den Bockhorner Werken erwünschten schwung brachte. Ganz besonders angeregt aber wurd Oldenburger Ziegelindustrie durch den gewaltigen Ziegelb des im Werden begriffenen Wilhelmshaven. Endlose Kol von Ziegelwagen belebten in den 60er und 70er Jahre Straßen zwischen der Friesischen Wehde (umfassend di meinden Bockhorn, Zetel und Neuenburg — die Wald rund um den sogenannten Urwald) und dem neuen Kriegs Die Namen August Lauw und Adolf de Cousser stehen a malige Führer im Ausbau der Klinkerindustrie in vord Reihe. Wohl kamen später auch Rückschläge und trübe aber sie konnten erfolgreich überwunden werden, und das zum wenigsten dank dem segensreichen Wirken der im 1908 auf wiederholte Anregung von Ziegeleibesitzer Brü gegründeten Verkaufsvereinigung mit dem Namen „Vere Oldenburger Klinkerwerke G. m. b. H., Bockhorn", die Aufgaben in der Schaffung einheitlicher Abmessungen, ei lich scharfer Sortierung, Überwachung der Erzeugnisse

ilisierung der Preise sieht. Sie umfaßt 11 Werke mit 18 öfen, einem Tunnelofen und 4 Kammeröfen mit über- igender Flamme. In dem nach Angabe von Gebrüder gler erbauten Tunnelofen werden auf Spengler-Pressen her- llte Trockenpreßplatten gebrannt, für die eine Druckfestig- von etwa 2500 kg/qcm angegeben wird. Zwei Werke im horner Bezirk gehören der Vereinigung nicht an.

ußer in der Bockhorner Gegend wird ein guter Klinkerton lten Zeiten in der Nähe des lieblich schönen Rastede ver- itet (Sommersitz des ehemaligen Großherzogs), wo zwei ofenziegeleien einen sehr guten Maschinenklinker brennen, end in der Nähe das einzige Handstrichwerk der Klinker- strie Oldenburgs seine Formlinge in Kammerverbundöfen ennt.

Veiter ist ein sehr guter Klinkerton in Munderloh und in l festgestellt worden. In Munderloh arbeitet ein Werk mit öfen, ein anderes mit Kammerverbundofen. Die Klinker- lei Bösel brennt ihre Maschinenklinker gleichfalls im Ring-

n allgemeinen sitzt der Oldenburger Klinkerton sowohl im zontalen als im Vertikalen stark verschieden, so daß zur ichung gleichmäßiger Ware eine sorgfältige Mischung er- n muß, wozu durchweg Kastenbeschicker dienen. Koller- e sind nur wenige, diese allerdings mit bestem Erfolge im rauch. Sonst durchläuft das Tongemenge Brechwalzwerk Feinwalzwerke. Der Formling zeigt eine erhebliche Schwin- , die im Verhältnis zum frischen Formling etwa 12 bis H beträgt. Die Trocknung der Formlinge erfolgt meistens in nütten, jedoch arbeiten 7 Werke auch mit künstlicher knung. Für Straßenklinker bevorzugt man die Lufttrock- , weil die luftgetrockneten Klinker sich zäher in der Struk- rwiesen haben.

ebrannt wird in Oldenburg in der Hauptsache mit Torf. n man berücksichtigt, daß zu jeder Million Klinker etwa adungen Torf verbrannt werden, wovon allerdings ein gut leichte Ware ist, so erhellt schon daraus die Bedeutung der kerindustrie auch für die Moorwirtschaft Oldenburgs; be- doch die Gesamtleistungsfähigkeit der Oldenburgischen kerziegeleien rund 85 bis 90 Millionen jährlich.

ie Farbe der aus den Öfen kommenden Klinker geht vom n Rot über die mannigfaltigsten braunen und lederfarbenen gangstöne bis zum tiefen Blau und Violett, woraus die ver- densten Farbsortierungen sich ergeben. Die ganz fehler- n, geraden und scharfkantigen Steine werden als Verblen- aussortiert. Dann folgen die Klinker I mit kleinen Druck- en, geringfügigen Absplitterungen und vereinzelten kleinen en. Als Klinker II gelten solche mit gröberen Fehlern, so- der Stein noch seine volle Größe hat und genügend fest ist. ne Bockhorner blauen Klinker II hat Fritz Höger zur Ver- dung seines Chilehauses verwendet.

rwähnt werden mag noch, daß die oldenburgische Klinker- strie mit Stolz auf die bisherigen Ergebnisse der Erprobung Klinkern in der Versuchsstraße bei Braunschweig blicken . Die Bockhorner Klinker haben hier die Probe so glän- bestanden, daß daraus die Klinkerindustrie die berechtigte nung schöpfen kann, daß der Klinker zum deutschen Auto- Benbau in großem Umfange herangezogen werden kann und

lit den drei großen Bezirken: Hannover, Schleswig-Holstein Oldenburg sind die Hauptbelieferungsgebiete Hamburgs Ziegeln und Klinkern, ist die Gruppe der nordwestdeut- n Ziegeleien umrissen. Aber Hamburg als Hochburg des schen Ziegel- und Klinkerbaues holt Ziegelmaterial auch anderen Bezirken heran, sofern es der Besonderheit einer benen Bauaufgabe entgegenkommt und als hochwertiger ker oder Vormauerungsziegel eine Verfrachtung auf weitere cken verträgt. Die Teilnehmer an der Hamburger Wander- ammlung des Reichsziegelverbandes werden bei der Be- igung der Hamburger Ziegelbauten auch Mecklenburg, denburg, Schlesien, Westdeutschland, kurz fast ganz tschland vertreten finden. Die Möglichkeit des Material- leichs, der Beurteilung seiner Geeignetheit für die verschie- n Bauaufgaben einer Großstadt und ihres mit der Land- ft noch eng verbundenen Weichbildes wird sich ergeben. r alle Einzelbetrachtungen und Einzelfragen hinaus aber Hamburg dem deutschen Ziegler den Glauben an die Zu- t des deutschen Ziegelbaues und damit Mut und Glauben die eigene Sache: Die deutsche Ziegelindustrie — stärken.

gr.

Gebrannte Steine als Ausfachungsbaustoff des Stahlskelettbaues

Von Architekt Hofherr, Berlin, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Reichsverbandes der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie.

Der Arbeitsausschuß des Deutschen Ausschusses für wirtschaftliches Bauen hatte seine Mitglieder zur Erörterung der Vortragsthemen der 10jährigen Jubiläumstagung im September in Karlsruhe auf den 29. Juni nach Würzburg zusammenberufen. Nach Erledigung geschäftlicher Formalitäten und Begrüßung durch den Oberbürgermeister Dr. Löffler im historischen Wenzelsaal des Rathauses wurde in den wissenschaftlichen Teil der Tagung eingetreten. Es sprachen über:

„Die wärmewirtschaftliche Bewertung baulicher Anordnungen", Reg.-Baumeister Dr.-Ing. Karl Müller-Berlin.

„Zentrale Wirtschaftseinrichtungen in Wohnvierteln", Magistratsbaurat Nosbich-Frankfurt a. M. und Stadtbaurat Laur-Ludwigshafen.

„Die Bauten der Gemeinnützigen Wohnungsbau A.-G. Dresden", Baumeister Döhler-Dresden.

„Die Rationalisierung der Baustelle", Zivil-Ing. Maximilian Soeser, Dozent an der Techn. Hochschule in Wien.

„Der heutige Stand des Stahlskelett- und Stahlplattenbaues", Dipl.-Ing. Kittel, Stahlverband Berlin.

„Gebrannte Steine als Ausfachungsbaustoff des Stahlskelettbaues", Architekt Direktor Hofherr-Berlin.

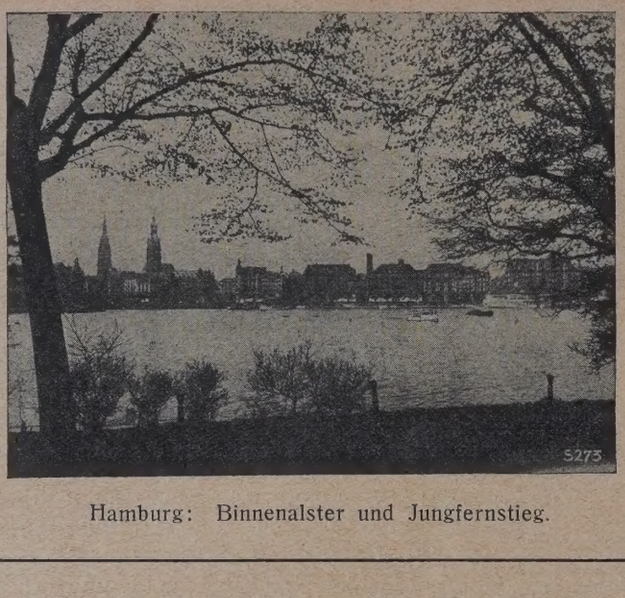
Den letzten Vortrag bringen wir nachstehend im Wortlaut.

Die Schriftleitung.

Ich habe den Auftrag erhalten, Ihnen ein Referat über gebrannte Steine als Ausfachungsbaustoff des Stahlskelettbaues zu erstatten, vermute allerdings, daß ich Sie etwas enttäuschen werde; denn das Problem selbst, wie auch die damit zusammenhängenden Nebenumstände, ist keineswegs von der Einfachheit — sonst wärs ja schließlich kein Problem — wie man sich dies selbst in Fachkreisen vorstellt. Lassen Sie mich deshalb dem eigentlichen Thema zunächst einige allgemeine Bemerkungen vorausschicken.

Das Problem steht bekanntlich unter dem — sagen wir ruhig — Schlagwort „Wirtschaftliches Bauen". Ist es nicht wirtschaftlich zu lösen, so erübrigten sich eigentlich alle Überlegungen — wenn in der heutigen Zeit nicht geradezu eine

Hamburg: Steckelhörnfleet.
(Im Hintergrund die Nicolai-Kirche.)



Hamburg: Binnenalster und Jungfernstieg.

Sucht bestände, grundsätzlich von allem Überkommenen abzuweichen, auch wenn das Endergebnis derartiger Bestrebungen alles eher als ein wirtschaftliches ist. Es ginge weit über den Rahmen meiner heutigen Ausführungen hinaus, wollte ich das Thema der Wirtschaftlichkeit, soweit es nicht im Zusammenhang mit meinem Spezialauftrag zwangsläufig berührt werden muß, auch nur andeutungsweise behandeln. Aber eine Bemerkung gestatten Sie, meine Herren vom Deutschen Ausschuß für wirtschaftliches Bauen, mir doch, über eine Erkenntnis, die sich mir bei allen Arbeiten und Untersuchungen, bei der Reichsforschungsgesellschaft, beim Deutschen Ausschuß und bei meiner täglichen Arbeit für die mir anvertraute Industrie immer wieder aufdrängt: die Lösung des Problems wirtschaftlichen Bauens liegt nicht auf technischem Gebiet, mindestens nicht auf dem der Baukonstruktionen, selbst nicht einmal dort, wo wirklich noch wertvolle und ausschlaggebende Ersparnisse erzielt werden können, bei der Umgestaltung der Arbeitsvorgänge — auf deutsch — Rationalisierung der Baustelle, sondern auf dem wirtschaftlichen außenpolitisch maßgebend, ja, entscheidend beeinflußten Gebiet. Sie brauchen sich nur vor Augen zu halten, daß nach einwandfreien behördlichen Feststellungen, und zwar zurück bis zu den sicher unverdächtigen Erhebungen des sächsischen Arbeitsministeriums der Nachkriegsjahre, der Lohnanteil an einem Wohnungsbau über ¾ aller Baukosten ausmacht. Der Lohn ist aber abgesehen von — besonders in heutiger Zeit der Wohnungsbauförderung — schwer vertretbaren Begleiterscheinungen, wie der politischen Machtstellung der Arbeitnehmervertretung von der allgemeinen Lebenshaltung abhängig und diese wiederum von der Wirtschaftslage.

Entschuldigen Sie diese Abschweifung, es schien mir aber angezeigt, auf diesen Kreislauf gerade in Ihrem Kreise einmal hinzuweisen; denn er wird vom Techniker, der sich mit „Wirtschaftlichkeit" befaßt, so gerne übersehen.

Nehmen wir aber einmal an, das Problem der Wirtschaftlichkeit des Fachwerk- bezw. Stahlskelettbaues sei gelöst — mancher mag ein Fragezeichen dahinter setzen, ich selbst darf es nicht, sonst werde ich der Befangenheit bezichtigt — dann ist immer noch eine zweite Frage, ob die Gesamtausführung, also einschließlich der Füllbaustoffe und die durch sie etwa bedingten Sonderkonstruktionen, wie sie z. B. aus Gründen des Feuerschutzes, der Wärmehaltung, des Wetterschutzes und dergleichen nötig werden können, wirtschaftlich wird. Auf mein Spezialgebiet übertragen — die Frage des Stahlgerippes brauche ich nach Herrn Kittels Ausführungen und den 13 Thesen, die Herr Schmuckler bei der RFG-Tagung aufgestellt hat, nicht zu berühren, trotzdem manche dazu reizte — heißt dies: Stahlskelett plus Füllbaustoff aus gebranntem Ton plus Sonderkonstruktion müssen wirtschaftlicher sein, als Vollmauerwerk. Wir haben uns meines Erachtens deshalb zuerst die Frage vorzulegen: was will erreicht werden? Da müssen wir wohl trennen zwischen dem Hochhaus und dem normalen Wohnhaus, weil bei beiden auch an den Füllbaustoff andere Voraussetzungen zu stellen sind.

Verkürzung der Bauzeit spielt bei beiden Hausarten natürlich eine Rolle. Art, Formatgröße, Verarbeitung usw. der Füllbaustoffe ist deshalb gleichfalls für beide von Bedeutung. Gewichtsverringerung zur Ersparung von Fundation wird beim Wohnhausbau nur in Ausnahmefällen von entscheidend deutung sein, bezw. nur dann, wenn, abgesehen von kub Raumersparnis, wirtschaftliche Vorteile dadurch heraus gen. An Wetter- und Wärmeschutz des Ausfachungsbaus sind je nach dem Verwendungszweck des Baues bekan verschiedene Anforderungen zu stellen.

Damit komme ich zu Einzelfragen der Ausfachung. Ihnen bekannt, daß ein Teil unserer Architekten die A sung vertritt, es sei nicht materialgerecht und deshalb nich tretbar, zur Ausfachung Baustoffe zu verwenden, die tragende Funktionen zu erfüllen imstande sind. Diese fassung geht meines Erachtens fehl; denn es wird im doch niemand behaupten wollen, daß es zweckmäßi würde, wie beim Holzfachwerkbau die Konstruktion si in Erscheinung treten zu lassen. Bekenne ich mich aber zur Notwendigkeit einer Verkleidung des Stahlskelettes – das wird jeder verantwortungsbewußte Praktiker tun, d Schwächen des unverkleideten Eisens hinsichtlich Feuers heit, Korosion und der dadurch bedingten teuren Unterh kennt, ganz abgesehen von den baupolizeilichen Vorsch — so ist es ganz gleichgültig, ob ich mich für die Verwe von Baustoffen entscheide, die außer den an einen umschließenden Körper zu stellenden Anforderungen andere, also z. B. tragende Funktionen gleichzeitig e könnten. Maßgebend wird allein sein dürfen, welcher Ba die meisten der unbedingt erforderlichen und vielleicht noch wünschenswerten Anforderungen in dem betreff Spezialfalle erfüllt. Denn, eine „Vortäuschung" einer M bauweise kommt keinesfalls in Frage, da jeder Fachma allgemeinen schon aus der Aufteilung der Wandflächen weiteres erkennen wird, daß, wenn ein Stahlskelettbau z. dem hochwertigen und selbst als Konstruktionselement für belastete Mauern geeigneten Klinker verkleidet ist, diese terial hier lediglich seiner wetterabweisenden Eigensch wegen verwendet wurde und daß es sich nicht um einen M bau handelt (vergl. die Bauten von Architekt Mendelssoh andere). Es spielen hier eben zahlreiche Gesichtspunkte ein, die ohne Nachteil für das Ganze nicht unberücksi bleiben dürfen. So geht u. a. das Bestreben dahin, die äu Wandschalen so dünn als möglich zu machen, es wird abe fach übersehen, worauf Dr. Reiher gestern schon hinwie die Mauerstärke schon mit Rücksicht auf Schwitzwasserbi Feuchtigkeitseintritt durch die Fugen, Wärmespeicherun dergleichen, je nach Rohstoff und Gestaltung des Steine abgesehen von fabrikationstechnischen Gesichtspunkte Mindestmaß überhaupt nicht unterschreiten kann; ein Mi maß, das festzustellen eine dankenswerte Aufgabe u Wärmewissenschaftler wäre, da sein Fehlen sich für d dustrien, die geeignete Füllbaustoffe herstellen sollen, hem erweist. Auch ich begrüße deshalb die durch Arbeiten, v das Referat Dr. Müllers erkennen ließ, angeschnittenen suche diese Frage fachwissenschaftlich zu klären. He Reiher hat seine Auffassung über diese Frage bekanntge er sprach davon, daß 18—20 cm das Mindestmaß dar dürften. Das deckt sich auch durchaus mit meiner Auffa Ich darf aber wohl annehmen, daß Herr Dr. Reiher diese so verstanden haben will, daß auch Hohlräume mit der gl Isolierwirkung wie der betreffende Rohstoff, de dem Stein verwendet wurde, innerhalb dieses Maßes können. Aber auch statische Gesichtspunkte verbieten fach eine zu dünne Wandschale, und auch darüber brauchbare Fingerzeige. Soll die Skelettkonstruktion mö verbilligt werden, so wird sie Horizontalversteifungen i Außenwänden — sei es auch nur für Fensterbank und -St möglichst zu vermeiden suchen, schon deshalb, weil es tisch sehr große Schwierigkeiten bereiten dürfte, ohne K steigerung Gewähr dafür zu übernehmen, daß eine p genaue Horizontalanordnung dieser Versteifungen erfolg damit ein direktes Aufsetzen der Fenster ermöglicht Fehlen aber derartige Horizontalversteifungen, so wi Mauerstärke des Füllkörpers genügend groß und die Verst der Steineinheiten unter sich sehr gut sein müssen, un Winddruck von außen, den Einwirkungen von innen un jenigen durch Erschütterungen des immer stärker werd Verkehrs — die sich ja gerade durch den großen Heb der senkrechten Träger, besonders in den oberen Stockw besonders stark auswirken dürften — ausreichend Wide leisten zu können. Und diese Einflüsse sind bei den großen Fensterbreiten, die Merkmal und Zweck des S baues sind, doch recht erheblich und keinesfalls zu schätzen.

as sind nur einige wenige Gesichtspunkte, die zeigen, daß inesfalls einfach ist, das Problem wirtschaftlich zu lösen, nders, wenn man noch berücksichtigt, daß auch baupolizei- Bestimmungen — z. B. bezüglich Eigenstandsicherheit der achbaustoffe bei Großfeuer (Hydrantendruck) — oder tische Gesichtspunkte Vorschriften für die äußere Ge- ung bringen und damit direkt auf die Ausfachbaustoffe irken.

lle diese Überlegungen bitte ich bei Prüfung dessen zu be- sichtigen, was ich nun im einzelnen über gebrannte Steine Ausfachungsbaustoff vortragen möchte, und Sie werden es ändlich finden, daß bei dieser ungeklärten Sachlage und Berücksichtigung des Umstandes, daß der Stahlskelett- erst in jüngster Zeit eine stärkere Verbreitung — für den nungsbau erst in allerjüngster Zeit und nur vereinzelt — nden hat, ich endgültiges und auf Vollständigkeit Anspruch ndes Material nicht geben kann.

m die Schwierigkeiten, die gerade der Schaffung von Füll- teinen aus gebranntem Ton entgegenstehen, zu erklären, ich in Ihre Erinnerung zurückrufen, was ich bezüglich der ung der Rohstoffe und ihrer Vorkommen in meinem chener Vortrag ausführte. Ich kann mich deshalb im Rah- meines heutigen Referates darauf beschränken, darauf zu eisen, daß für Hohlware fette, nicht trockenempfindliche geeignet, wenig plastische magere Tone, insbesondere ne und Lösse, wie sie für den weit überwiegenden Teil der rsteinprodukte verwendet werden, ungeeignet sind. Bei n Deutschland sind für dünnwandige, leichte Hohlsteine ogenannten Braunkohlentone, wie sie in Mitteldeutschland, sien und einem Teil Sachsens vorkommen, die geeigne- n, ebenso auch die sogenannten Gletschertone Süddeutsch- , wie sie die württembergische und badische Seegegend, Rheinebene und Südbayern aufweisen. Man kann in der s die Wahrnehmung machen, daß Tone, die sich besonders die Herstellung von Hohlsteinen eignen, hin und wieder wetterbeständig sind, wenigstens nicht in dem Maße, wie unsere Industrie im allgemeinen von ihren Erzeugnissen hnt ist. Die wetterbeständigen Tone aber sind sehr häufig Hohlware nicht brauchbar. Amerika scheint in dieser Be- ng günstigere Verhältnisse zu besitzen, worauf die außer- tlich starke Verbreitung von Hohlsteinen, die allerdings durchweg nur aus hartgebranntem, oft gesintertem Material hen, besonders als feuersichere Ummantelung für Eisen- werk von Großbauten schließen läßt.

ssen Sie mich nun auf die zur Ausfachung geeigneten ge- nten Steine, deren Verwendung für den Eisenfachwerkbau ens schon von jeher üblich war, näher eingehen.

ir die Innenwände, die besonders wärmehaltende Eigen- ten im allgemeinen nicht zu besitzen brauchen, genügte der hnliche Mauerstein als Füllkörper, gewöhnlich 6 oder 12 cm vermauert. Auch für Außenwandungen wurde meist der hnliche Mauerstein bisher verwendet, und zwar entweder inner Schale zwischen die Flanschen der T-Träger ein- nnt, dann meist halbsteinstark bezw. bei starken Träger- len unter Ummantelung dieser entsprechend den baupoli- hen Vorschriften vermauert, oder aber, es wurden, was nders in neuerer Zeit wieder als zweckmäßig und wirt- tlich erkannt wurde, je nach Verwendungszweck des s eine Ausmauerung in 25 oder 38 cm Stärke in Vollstein hlt, wobei ein Teil der Mauerstärke oder die ganze über enkrechten Ständer vorragte und diese gegen außen ver- ete, besonders bei Putzbauten, um Risse an den T-Trägern rmeiden. Sehr häufig, besonders in Gegenden, in denen uftfeuchtigkeit oder deren Gehalt an schädlichen Säuren e Angriffe auf das Eisen vermuten läßt und deshalb auch guter Verputz nicht als ausreichender Schutzüberzug an- nen wird, ist diese Ausführungsart unter Verwendung einer ren Klinkerschicht, die im Verband in das gewöhnliche rwerk einbindet, die übliche. Auch keramische Platten, t-, Naturstein und Glasverkleidungen werden als Wetter- z unter Verankerung mit dem Mauerwerk häufig verwen- sind aber naturgemäß kostspieliger. Ausführungen unter rendung gewöhnlichen Mauerwerks in Verbindung mit fachwerk sind auch in neuerer Zeit — ich verweise auf eiche Großbauten, z. B. Umschaltwerke der Berliner Elek- ätswerke und andere Industriebauten — als zweckmäßig wirtschaftlich erkannt. Dort, wo die gewählte Mauerstärke wärmetechnischen Gründen für den Verwendungszweck zureichte (wie z. B. eine 12-cm-Steinschale beim Wohn- Mies van der Rohe, der Weißenhofsiedlung) wird ein er, seltener äußerer Wärmeschutzmantel aus einem der nnten schlechten Wärmeleiter, meist in Plattenform —

Hamburg: Deichstraßenfleet.

die aber häufig den Nachteil der Rissebildung an den Fugen hat — oder als Verschalung, Geflecht oder Papplage angeordnet. Verteuernd wirkt diese Art aber nicht nur wegen dieses Isoliermittels als solchem, sondern auch durch die meist technisch nicht einmal befriedigende Art der Befestigung auf dem eigentlichen Wandfüllkörper, woraus es erklärlich wird, daß selbst eine 38 cm starke Vollwand sich meist als billiger erweist, als eine dünne Wandschale mit äußerer Wetterhaut und innerem Wärmeschutzmantel.

Deshalb wird häufig durch entsprechenden Mauerverband, z. B. durch Verwendung der sogenannten Hakensteine oder durch vollporöse oder Hohlsteine, ein größeres Wärmeschutzvermögen der Wand gegeben und die Ziegelindustrie hat, um den Bestrebungen der Bauwirtschaft nach einem gebrannten, wärmehaltenderen Leichtbaustein entgegenzukommen, sich stärker als früher auf Hohl- und Lochstein und poröse Erzeugnisse umgestellt und auch Steinformatgrößen geschaffen, die über das — meines Erachtens zu Unrecht — als unwirtschaftlich betrachtete Normalformat hinausgehen. Deren oberstes Grenzmaß ist, abgesehen von den Hourdisplatten, mit etwa 30—40 cm anzunehmen, hält sich im übrigen in den Formatgrößen 10/12/25, 12/25/25, 12/25/33½ und dergleichen.

Aus den einzeln angeführten Gründen war es jedoch bisher nicht möglich, eine Type herauszuarbeiten und diese auf dem Markt zu forcieren, weil, wie gesagt, weder die Wünsche der Bauwirtschaft bekannt, noch die bau- und wärmetechnischen Erfordernisse ausreichend geklärt sind.

Auf die einzelnen Hohlsteintypen näher einzugehen, darf ich mir wohl ersparen, da Ihnen vermutlich meine diesbezüglichen Münchener Ausführungen aus der 6. Folge der Schriften vom Wirtschaftlichen Bauen, wie auch durch die Zusammenstellung, die Oberbaurat Riemer anläßlich der RFG-Tagung fertigte, in Erinnerung sind, und ich kann mich darauf beschränken, auf einige Neuerungen hinzuweisen, die für Sie vielleicht von Interesse sind.

Sie wissen, daß bei dünnwandigen Erzeugnissen die Bemörtelung des Fugenschlusses manchmal als unzulänglich angesehen wurde. Die Bestrebungen, derartige Hohlsteine 5seitig zu schließen, sind gelungen, so daß nunmehr aus fabrikationstechnischen Gründen der Herstellung von Steintypen, wie der hier vorliegenden, keine Schwierigkeiten mehr im Wege stehen. Die Form und Unterteilung der Hohlräume kann im allgemeinen beliebig gestaltet werden, unterliegt jedoch gewissen Beschränkungen, je nachdem die Herausarbeitung aus dem Vollstrang oder durch Verschließen des Hohlstranges erfolgt. Auch die Möglichkeit, allseitig geschlossene Hohlsteine wirtschaftlich herzustellen, ist nach dem Stand der Versuchsergebnisse nähergerückt, und es kann ganz dem Belieben des Bauherrn überlassen werden, welches Steinsystem er bevorzugt. Der Luftschiffbau Zeppelin in Friedrichshafen, der bekanntlich für das neue Schiff eine große Halle baut, hat sich für den Frewen-

ziegel zur Ausfachung der 14 000 qm messenden Seitenwände der Halle entschieden. Dieser Stein, der durch schmale Stege in mehrere längs verlaufende Luftkanäle untergeteilt ist (Mauerstärke 25 cm, Länge 25 oder 33½ cm), besitzt an der Unterseite Rippen, die in entsprechend breitere Nuten an der Oberfläche der darunterliegenden Steine eingreifen. Bei diesem System sind Stein auf Stein ohne Mörtellagerfuge im Läuferverband vermauert. Binder erübrigen sich durch die Verfalzung der Steine, die übrigens auch noch den Vorteil der Unterbrechung der Lagerfuge bringt. Die Nuten werden mittels einer Gießkelle mit dünnflüssigem Mörtel ausgegossen.

Die in Amerika üblichen Hohlsteinformen und Mauerverbände bitte ich aus der zirkulierenden Schrift des amerikanischen Handelsdepartements über die Feuerwiderstandsfähigkeit von Hohlziegeln zu entnehmen. Dabei wird Ihnen auffallen, daß der Amerikaner im Gegensatz zu unserer Auffassung die Hohlsteine sehr häufig mit senkrecht verlaufenden Hohlräumen verwendet. Als Mörtelträger für die Lagerfugen dient ein engmaschiges Geflecht oder Papplagen. Interessant ist das Untersuchungsergebnis (vergl. S. 41), daß Typen mit äußeren kleinen und inneren größeren Hohlräumen eine wesentlich größere Feuerbeständigkeit besitzen. Auch das Bestreben der deutschen Ziegelindustrie ist darauf gerichtet, derartige, allerdings oben verschlossene Hohlsteine herzustellen.

Bei Verwendung von Natur- oder Kunststeinfassadenverkleidungen ist die gebräuchlichste Ausfachungsart die Hintermauerung mit vollporösen Lang- oder Querloch-Steinen, die ihres geringen Gewichtes, ihrer Nagelbarkeit und großen Wärmehaltung wegen sehr geschätzt sind. Daß auch eine geringe Stärke der Ausfachung für gebrannte Steine keine Schwierigkeit bietet, zeigt die hier vorliegende Lochplatte und die Ihnen bekannten Hourdisplatten, die von 4 cm bis 8 cm Stärke hergestellt werden können. Die Hourdisplatten sind, wie übrigens auch die genannten für die Ausfachung von Außenwänden geeigneten Hohlsteine — für Massivdecken ein bekannter und viel verwendeter Deckenstein. Bei Steineisendecken, die größere Spannweiten ermöglichen, kommen häufig außer diesen Hohlsteinen besonders geformte Deckensteine aus gebranntem Ton zahlreicher Systeme zur Verwendung.

Die Bauwirtschaft hat es in der Hand, durch Konzentration auf wenige für zweckmäßig erkannte Typen zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit der Ausfachungsbaustoffe beizutragen, und sie kann sich guten Gewissens um so leichter der Ausfachungsbaustoffe aus gebranntem Ton bedienen, als die sogenannten schlecht wärmeleitenden Baustoffe trotz gewisser Vorzüge, die ihnen zuzuerkennen sind, Nachteile besitzen, die dem gebrannten Ausfachungsbaustoff neben seinen Vorzügen, über die jene nicht verfügen, nicht anhaften.

Die Ziegelindustrie wird weiter bestrebt sein, durch Anpassung an die Wünsche der Bauwirtschaft, dazu beizutragen, daß der Ausfachungsbaustoff aus gebranntem Ton, der sich für den Stahlskelettbau am besten eignet, von möglichst vielen ihrer 5—6000 Werke hergestellt wird.

Sie haben wohl von der Erfindung der JG-Farben gehört. Wenn sich eine wirtschaftliche Herstellung dieses Steines ermöglichen läßt, so würde das Problem, soweit der gebrannte Ausfachungsbaustoff in Frage steht, ja bald gelöst sein. 355

Hamburg: Hafen.

Die Ziegelindustrie

Ihre Lage, ihr Charakter, ihre Zukunft.

Von Dipl.-Ing. Erik Hüttemann, Jockgrim, Pfalz

Ihre Lage.

Nach der gewerblichen Betriebszählung 1925 gibt Deutschland 5239 Ziegeleien.

Sie verteilen sich über Deutschland in stärkerer schwächerer regionaler Dichte. Diese Ziegeleien verfüge eine Gesamtbelegschaft von 151 873 Mann und eine nor Leistung von 268 844,75 PS (Nennleistung der Wind-, W Wasser-, Kraftmaschinen und Elektromotoren).

Im Mittel verfügt jeder Betrieb also über
29 Mann Belegschaft
51 PS verfügbare Nennleistung.

Die Summe dieser beiden Zahlen sei die Kennzahl für Betrachtung. Sie ist in diesem Falle 80.

Um über diese Kennzahl und die Bedeutung der Z industrie einen Begriff zu bekommen, seien die Kennzahl mittleren Betriebe anderer Industrien aus der gewerblich triebszählung 1925 aufgeführt.

Industrie	Belegschaft i. Mittel	Masch.-Leistg. i. Mittl.	Kennzahl = Beleg sch. + Masch.-Leistung	Anzahl der Betriebe 1925	Bedeutung = Kennzahl × Anzahl der Betriebe
Edelsteinind.	4,45	2,9	7,35	8 562	63 500
Porzellanind.	56,5	25,5	82	1 256	130 000
Zementind.	163	1240	1403	146	240 000
Ziegelind.	29	51	80	5 239	420 000
Elektroind.	20	18	38	21,972	832 000
Maschinenind.	38,5	38,5	77	15 965	1225 000
Steinkohlenbergbau	1230	5870	7100	366	2600,000

Die Ziegelindustrie nimmt hiernach eine nicht unbede Stellung in der deutschen Industrie ein. Wenn wir unt deutung der Industrie das Produkt der Kennzahl des mi Betriebs mit der Anzahl der Betriebe verstehen, so rangi Ziegelindustrie noch über der Zementindustrie. Auch da hältnis zwischen Belegschaft und verfügbarer Maschinenle erscheint gegenüber anderen Industrien nicht ungünstig mittlere Betrieb entspricht etwa einer Leistung von 5 Mil Backsteinen, Reichsformat, wenn man 7 Monate jährlich beitszeit berücksichtigt. Nur wenige Betriebe sind techni modern eingerichtet und verfügen über genügende Kapita das ganze Jahr ohne Unterbrechung hindurch zu arbeit Winter auf Lager, im Sommer zum Versand.

Die Standortsdichte der Ziegeleien ist im allgemeine Funktion der Tonvorkommen und der Bevölkerungsdich mit ist die Ziegelindustrie ziemlich gleichmäßig über De land verteilt und anscheinend für Versand ihrer Erzeu auf weite Strecken nicht geeignet.

Dies wird klar bei Betrachtung der Erzeugnisse der industrie. Von den 5239 Betrieben stellen angenähert Mauersteine und 30 vH Dachziegel her. Die nachstehend stellung zeigt ungefähr den Wert des Produkts und d teiligen Frachtkosten für verschiedene Kilometerzonen.

km	Fracht RM je 100 kg	Anteilige Kosten in vH für Mauersteine	Biberschwänze	Falz
10	1,60	12 vH	4,26 vH	3,5
20	1,90	14,25 vH	5,1 vH	4,4
30	2,30	17,3 vH	5,1 vH	5,3
40	2,80	21,0 vH	7,5 vH	6,4
50	3,20	24,0 vH	8,5 vH	7,4
100	5,30	39,7 vH	14,1 vH	12,2
200	9,10		24,3 vH	21,0
300	12,40		33,0 vH	28,5

Ein entsprechender Vergleich mit den Frachtsätze Preisen der Vorkriegszeit würde zeigen, daß die Grenz Kundenkreises wesentlich, etwa um die Hälfte zurückge sind.

Die Standortsdichte erscheint somit im großen und gerechtfertigt, vom Standpunkt der Frachtbelastung au trachtet. Um die Verhältnisse ausführlich zu studieren, in den zu untersuchenden Gebieten die Standortsdich

industrie in Funktion zu setzen zur Bevölkerungsdichte zur Baukonjunktur des betreffenden Gebietes. Diese suchung bleibt diesmal mit Rücksicht auf den beschränk- aum unterlassen.

verbreiteter das Absatzgebiet einer Firma ist, desto er Konjunkturschwankungen hat sie zu befürchten, da iese in den einzelnen Teilen des großen Absatzgebietes erschiedenen Marktverhältnissen annähernd ausgleichen: hlechte Konjunktur des Binnenmarktes wird etwa durch es Exportgeschäft, der schlechte Baumarkt in Süddeutsch- urch entsprechend bessere Baukonjunktur etwa in Mittel- Vestdeutschland ausgeglichen.

e einzelnen Werke der Ziegelindustrie sind dagegen durch leinen Kundenbereich mit wenigen andern Industrie- en wohl den größten Konjunkturschwankungen unter- n. Vorübergehende, finanzielle Depressionen eines Be- eines bedeutenden Abnehmers im Kundenbereich ver- bereits das Werk zur Stillegung, wenn nicht zur Insol- zu führen, ohne daß es Gelegenheit hat, sich nun mit ent- ender Energie einem andern Absatzgebiet zuzuwenden, s überall sonst frachtungünstig liegt. Dabei tragen der und die Finanzen der Nachkriegszeit in keiner Weise bei, daß diese Verhältnisse durch allgemein rege Bau- eit gemildert werden.

r private Bauunternehmer ist für den Wohnungsbau fast ausgefallen. An seine Stelle sind Siedlungsgesellschaften ffentliche oder gewerkschaftliche Organisationen getreten, erseits die Preise entsprechend niedriger zu halten wissen r Privatmann.

e Bauten, die von ihnen in Ziegelbauweise erstellt werden, zum weitaus größten Teil Wohnhausbauten. Sie en den billigen öffentlichen Kredit fast sämtlich in An- n (im 1. Halbjahr 1928 z. B. im Mittel 86,6 vH) und sind in hohem Maße von dem Termin der Bereitstellung der lichen Gelder abhängig und von der Bekanntgabe des ungsbauprogramms.

ihrend also vor dem Krieg die große Anzahl kleiner Kun- nit eigenen Mitteln als Abnehmer in Betracht kam, sind eute wenige größere Organisationen, die mit ihren Mitteln roßen Instituten und in der Hauptsache vom Reich und ändern abhängig sind. So wird es fast unmöglich, daß sich utätigkeit annähernd über die ganze Jahreszeit erstreckt. Bereitstellung der öffentlichen Mittel und das Bau- mm sind ein wesentlicher Regulator für Beginn und der Saison geworden.

e Preise liegen wenig über dem Selbstkostenpreis, bedingt nervöse innere Konkurrenz der einzelnen bedrohten werke, die sich nur zu etwa ⅓ zu Verkaufsvereinigungen mengetan haben, und durch die von den Einkaufs-Organi- en gedrückten Preise. Es ist den einzelnen Ziegeleien des- icht möglich, sich genügend Kapital zu sammeln, um diese nkungen durch Lagerproduktion zu überwinden. Die en Ziegeleien, die in Verkaufsvereinigungen zusammen- ossen sind, sind durch gegenseitigen Kredit und bessere weit lebensfähiger. Ihnen ist es wenigstens möglich, rmaßen die starken Konjunkturschwankungen zu über- n. Aber nur eine kleinere Zahl der Werke haben so viel lrückhalt, auch die Schwankungen der Jahreszeit zu über- n und das ganze Jahr oder wenigstens einen weit größeren les Jahres durchzuarbeiten. So sind die Mehrzahl aller eien während 4 bis 5 Monaten gezwungen, ihren Betrieb ließen und die Zinsen zu tragen, die die sehr hohen An- sten einer Ziegelei mit ihren kostspieligen Brennöfen und dstücken ausmachen.

Charakter.

e Ziegelindustrie gehört zu den ältesten Industrien, die ennen, weil der Rohstoff Ton als Verwitterungsprodukt n jeder Gegend der Erde in mehr und minder guter tät anzutreffen ist. Auch die Herstellungsweise ist ver- smäßig einfach: der ursprünglich mit Hand geknetete und Zeit gelagerte Ton wird geformt, getrocknet und zum produkt gebrannt.

r Stamm der Ziegler ist größtenteils aus der Landwirt- hervorgegangen. Der Bedarf der umliegenden Siedlungen, irtschaftliche Unmöglichkeit von weit her die billigen lsteine zu beschaffen und der in eigenen Grundstücken ndene Ton reichte zum Nebenbetrieb einer kleinen lei. Backsteine und Dachziegel wurden von Hand geformt

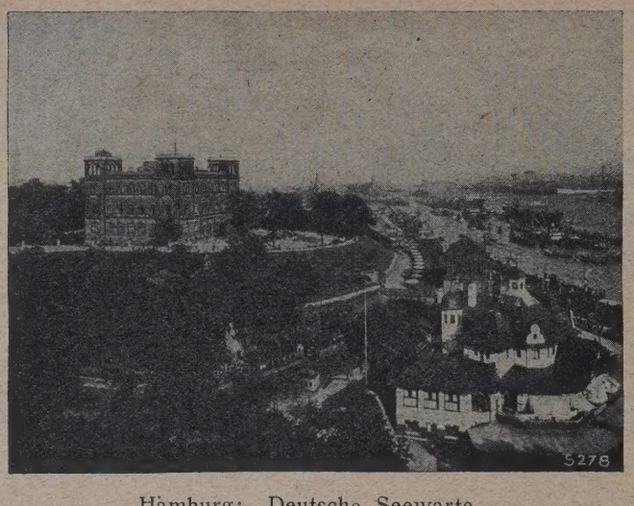
Helgoland (von Norden gesehen).

und in einem kleinen Feldbrandofen gebrannt. Erst Anfang des 19. Jahrhunderts wurden die ersten Maschinen in den Dienst gestellt; und mit ihnen setzt die Entwicklung an, die zur heutigen Größe unserer Ziegelindustrie geführt hat. Der Ziegler vergrößert seinen Ziegeleibetrieb und macht sich die Vorteile der Erfindungen und Maschinen zunutze, welche die aufblühende Ziegeltechnik auf den Markt bringt. Der Ring- und Zickzackofen wird zur Notwendigkeit, künstliche Trockenanlagen erstehen, die Verarbeitung wird durch Walzwerk, Kollergang, Schneckenpresse, Revolverpresse usw. maßgebend umgestellt. Die Produktion verbilligt sich, wenn auch die Anlagekosten wesentlich steigen und das Werk rentiert und entwickelt sich in einer wirtschaftlich und technisch blühenden Zeit. Aus den primitiven Anfängen der Ziegelhütte hat sich der Ziegler eine blühende Industrie geschaffen, unterstützt und mitgerissen von der unerhörten Entwicklung der gesamten Industrie im 19. Jahrhundert.

Er ist aber der reine Praktiker geblieben, wohl versehen mit reichen Erfahrungen, aber technisch und kaufmännisch wenig oder gar nicht geschult. Der kleine Kundenkreis vermittelt ihm wenig die Lage der Ziegelindustrie und läßt ihn nicht die Gefahren erkennen, welche die technische Entwicklung mit sich bringt, weil nun jedes Werk größer wird und um ein Wesentliches mehr produziert.

Der Aufschwung der Ziegelindustrie hält so lange an, als der technische Aufschwung des 19. Jahrhunderts eine bedeutende Weltindustrie in Deutschland erstehen läßt. Dann kommt, was die Zeit allmählich gebracht hätte und was der Krieg überraschend beschleunigte: Die Konkurrenz auf dem Weltmarkt durch die unterdessen erstandenen wirtschaftlichen Gegenpole in Europa, in erster Linie Amerika, verstärkt durch die Verarmung Europas und Deutschlands durch die Verluste des Kriegs. — Der Wettlauf der einzelnen Werke, Staaten und Kontinente um die wirtschaftliche Vormacht auf dem Markt beginnt. Dazu sind bedeutende Kräfte notwendig, in jeder Hinsicht geschulte und geniale Köpfe, weil alles eingesetzt werden muß, um in diesem Konkurrenzkampf zu bestehen, und hier versagt das solide, rein praktische Können des Zieglers.

Er erreicht viel, wohl kommt auch er zu dem notwendigen Ziel. Aber er ist zu langsam, er wird überholt von den andern, die, weil sie richtige Schulung genossen haben, schneller auffassen, schneller verarbeiten können. Während sich die Industrien zusammenschließen, die innere Konkurrenz ausschalten und eine Einheitsfront schaffen gegen die großen Mächte auf dem Weltmarkt, beginnt in der Ziegelindustrie unter den einzelnen Werken ein Kampf auf Leben und Tod um den Markt. Die Preise werden unterboten, in die sich bildenden Verkaufsvereinigungen tritt nur ein kleiner Teil der Werke ein (etwa 30 vH). Für technische Verbesserungen ist wenig Geld da und wenig Ideen. Seit den großen Erfindungen während des technischen Aufschwungs eines Hoffmann, Bührer, Bock, Keller ist wenig Neues hinzugekommen. Die wirtschaftlichen und technischen Anforderungen, welche die Nachkriegszeit an das Bauen stellt, werden durch diesen inneren Konkurrenzkampf zu



Hamburg: Deutsche Seewarte.

spät erkannt und vielleicht passiv zu sehr bekämpft, statt aktiv nach Geeigneterem zu suchen (z. B.: Flaches Dach!). So drängen sich die Beton-, Eisenbeton-, Bimsbeton-Bauweisen auf den Markt als weiterer Konkurrent, und die Lage der Ziegelindustrie ist trotz allen Kämpfens noch verzweifelt schlecht, weil der rechte Weg zu spät und vielleicht zu wenig kraftvoll beschritten ist.

Ziegelmachen war ursprünglich primitiv und leicht zu erlernen. Wer heute einen Blick in die Ziegelindustrie getan hat, weiß, wie erdrückend viele Fragen über das Material, die Aufbereitung und das Produkt ungelöst sind, und weiß, daß Ziegelmachen für den Gewissenhaften schwer ist und viel Wissen und Können erfordert. Der Außenseiter läßt sich leicht von der scheinbar einfachen Herstellungsweise und dem billigen Rohprodukt verleiten, Ziegel herzustellen und die Ziegelindustrie in ein falsches Licht zu bringen. Deswegen wird noch heute die Ziegelindustrie wenig beachtet, und es gehört viel Arbeit und vor allem ein gründlich geschulter Nachwuchs zur Weiterarbeit.

Ihre Zukunft.

Trotz einer starken Belebung der Ziegelarchitektur hat die Ziegelindustrie einen Abschwung durchgemacht, der wohl seinen tiefsten Stand erreicht haben dürfte. Der Abschwung ist erfolgt, weil die Ziegelindustrie die Erfordernisse der Nachkriegszeit nicht rechtzeitig genug erkannte und berücksichtigte. Will sie wieder bessere Zeiten erringen, dann sind zweifellos folgende Erfordernisse zu beachten:

1. Billiger und besser herstellen;
2. Besser verkaufen, durch systematische Marktbeobachtung und Marktbearbeitung, besser die Erfordernisse der Zeit durch geeignete Ware berücksichtigen;
3. Minderung der inneren Konkurrenz durch geeignete Zusammenarbeit.

Zusammenarbeit.

Es ist doch eine Selbstverständlichkeit, daß in schweren Zeiten jeder Organismus bemüht bleibt, die innere Einheit und Festigkeit zu bewahren, um die Widerstandkraft nach außen zu stärken. Dies Gebot ist um so wichtiger, aus je mehr Einzelglieder der Organismus besteht. Wenn wir dagegen das Mißtrauen betrachten, welches in der Ziegelindustrie herrscht, das unkluge nur um sich Selbstbemühtsein, das gegenseitige, verzweifelte Abringen der Kundschaft mit allen nur möglichen Mitteln, den Schleier der Verschwiegenheit und Abgeschlossenheit, den viele Werke und Verbände um sich hüllen, dann wird es uns klar, warum es der Ziegelindustrie so ungeheuer schwer wird, sich wieder emporzuringen. Da müssen alle Mittel moderner Rationalisierung und moderner Wirtschaftswissenschaft scheitern, wo die innere Einheit fehlt.

Ein leider nicht sehr großer Teil der Ziegelindustrie ist in klarer Erkenntnis dieser Sachlage zur Gründung von Verkaufsgesellschaften und Genossenschaften geschritten. Dadurch erreichen sie in erster Linie die Regelung der Verkaufspreise, die Zusammenfassung und Verteilung der Absatzgebiete entsprechend der Leistungsfähigkeit der einzelnen Glieder der Vereinigung und die Befriedigung des Kapitalbedarfs, wenn die Werke gezwungen sind, in größerem Maße auf Lager zu arbeiten. Damit ist es gelungen, innerhalb der Vereinigung innere Konkurrenz auszuschalten und in schweren Zeiten meinsamen, d. h. größeren Widerstand zu leisten.

Der weitaus größere Teil der Ziegelindustrie (einw freie, statistische Werte waren leider nicht zu erreichen) sich aber solchen Verkaufsvereinigungen noch nicht geschlossen. Diese Außenseiter schaden sich selbst und der samten Ziegelindustrie. Es ist nur bedauerlich, daß die ern Bestrebungen und Mahnungen des Reichsziegelverbandes, d geeignete Propaganda aufklärend zu wirken sowie schwier Marktverhältnisse durch entsprechende Zusammenschlüsse l zu werden, noch nicht überall die gebührende Beachtung funden haben. Es wäre vielleicht zweckmäßig, wenn Rei ziegelverband und Fachzeitschriften hier für das Erschei einer geeigneten Artikelreihe Sorge tragen würden. Ande seits sollte mehr auf das Wesen und die Überlegungen Außenseiter eingegangen und der Grund gesucht wer warum ein so großer Teil der Ziegelindustrie sich sch solchen Vereinigungen beizutreten. Der Grund wird wohl sein, daß der Außenseiter sich dagegen sträubt, eine bestim Quote und den Preis diktiert zu bekommen. Er glaubt in fr Konkurrenz mehr Aufträge zu erlangen und vergißt dabei schweren Nachteile dieses Vorgehens. Die Ausgabe von billi kurzfristigen Darlehen für die Zeit zur Anfertigung notv diger Stapelware gilt nur für die Not und tritt, insbesondere Sinne der Außenseiter, hinter der Aufgabe der Preise und satzregelung bedeutend zurück. Ich glaube, daß es besser psychologisch richtiger wäre, wenn man der Vereinigung n den Charakter einer reinen Verkaufsvereinigung nehmen wü in welcher Preise und Quote diktiert werden, und ihr den einer Arbeitsgemeinschaft gäbe.

Es ist notwendig, daß man dem Ziegler etwas bietet, ihm direkten Nutzen bringt und ihm den selbständigen fr Entschluß läßt. Es ist notwendig, daß jeder einzelne Zie und nicht nur die Leitung einer Vereinigung die Anforderun der Jetztzeit an seine Produktion und an den Markt klar kennt und ihr zu begegnen weiß. Aber es fehlt ihm die Sc lung zum Fortschritt und die Mittel, geeignete geschulte Kr anzustellen.

Das sollte die Aufgabe einer derartigen Arbeitsgemeinsch sein, neben der Preis- und Absatzregelung und der Kapitalsorgung technische und wirtschaftliche Erfahrungen aus tauschen, hervorragend geschulte Kräfte anzustellen, wel den einzelnen Gliedern die Möglichkeit bieten, technische wirtschaftliche Aufgaben individuell zu lösen. Jeder Betrieb dann die Möglichkeit, einen Fachmann für die Bearbeit irgendwelcher Fragen kostenlos anzufordern. Der technis Betrieb kann eingehend untersucht werden, die Verlustque werden vermieden, bei Neuanschaffungen und Neubauten st die beratende unparteiische Kraft jederzeit zur Verfügung, V suche werden vorgenommen, über jede Frage des Materials, Produktes und seiner Eignung auf dem Markt, Betrieb Büro können wirtschaftlich organisiert werden und alle we unten behandelten Aufgaben, die vom einzelnen Ziegler möglich allein durchgeführt werden können, rücken so ers den Bereich der Möglichkeit und heben das Niveau und Wirtschaftlichkeit der Betriebe. Es ist unmöglich für den zelnen Ziegler mit Hilfe des Fragekastens oder durch Stud der Fachzeitschriften allein Bestlösungen zu erreichen. Erst eingehende Studium der eigenen Verhältnisse unter Zuh nahme aller modernen Hilfsmittel ermöglicht es, auch geringen Geldmitteln hervorragende Verbesserungen im Bet zu erreichen.

Diese indirekte gegenseitige Verbindung durch ein mehrere von der Arbeitsgemeinschaft angestellte Kräfte fruchtet den gegenseitigen Austausch der Erfahrung der zelnen Ziegeleibesitzer. Es ist auch in der Entwicklung die M lichkeit geboten ev. Standarderzeugnisse herzustellen und w es frachtwirtschaftlich erscheint, die Erzeugung einzelner dukte auf einzelne Werke zu beschränken und die Betriebe vereinfachen.

Bei allem aber bleibt die Selbständigkeit der einzelnen triebe gewahrt und die großen, sofort greifbaren Vorteile leichtern die Unterordnung unter das Diktat der Preis- und satzregelung um so mehr, als die einzelnen Ziegler die Mögl keit haben, in gemeinsamer freier Vereinbarung diese scheidungen zu treffen.

Wie ein Zusammenschluß der einzelnen Werke erfolgt, bl gleichgültig. Er muß nur da sein und aus gegenseitigem V trauen und eigener Initiative der zusammengeschlosse Werke erfolgen. Der Zusammenschluß kann z. B. rein geo

erfolgen, von allen in einer Gegend gelegenen Werken was wohl richtiger wäre, nach rein fracht- und absatz-chen Grundsätzen, d. h. eine Gemeinschaft von Werken schieden entfernten Gebieten, die gegenseitig fracht-tig liegen oder verschiedene Marktcharaktere besitzen.

ktion.

Nachkriegszeit zwingt die Ziegelindustrie besser und herzustellen.

zu vermeiden, daß Verbesserungen am falschen Ort an-nt werden oder unwirtschaftlich sind, um vor allen zu wissen, wo die eigentlichen vielen sichtbaren und kten Verlustquellen stecken, welche die Wirtschaftlich-s Betriebs abdrosseln, ist eine völlig klare, restlose und de Übersicht über die augenblickliche Verteilung und der Herstellungskosten in allen Produktionsphasen, der dwerte und des Anlagewertes notwendig.

se Übersicht muß kurzfristig, mindestens alle 14 Tage, inem festen Schema errechnet und statistisch so ein-n werden, daß sie sofort die Höhe und Veränderung der en Werte zeigt.

spielweise würde sich die Übersicht so gliedern:

1. Verteilung der Herstellungskosten.

	Kosten pro 1000 Steine in Mark	in vH
Abbau in der Grube		
Transport zum Werk		
Verarbeiten		
Sumpfen		
Transport zur Presse		
Herstellung an der Presse		
Transport zum Trockenraum		
Trocknen		
Transport zum Ofen		
Brennen		
Transport zum Lager		
Abschreibungen		
Steuern, Abgaben, soz. Lasten		
Gehälter		
Reingewinn		
Verkaufspreis		100 vH

2. Spezielle Werte

	Kosten pro 1000 Steine in Mark	in vH
Ausfall		
an der Presse		
beim Trocknen		
im Ofen		
Bedarf an Maschinenkraft		
Bedarf an Löhnen und Gehältern		

m Betrieb wird es überlassen bleiben, die Aufstellung itern und zu verfeinern.

e Übersicht bietet die Grundlage für jede Verbesserung derung in der Produktion und deckt zwangsläufig alle quellen sofort auf.

e Klarheit über den Betrieb in allen Einzelheiten, ohne rartige Übersicht ist es keinem, selbst dem ganz kleinen unmöglich, seiner Produktion die höchste Wirtschaft-zu geben. Ein Vergleich mit den entsprechenden anderer Werke bietet ihm unermeßliche Anhaltspunkte rteilung und Verbesserung seines Betriebs.

e notwendige Klarheit fehlt noch überall und wird nie-e oft geglaubt wird, durch eine spezifizierte Buchführung

erhin unerläßlich für die Verbilligung und Verbesserung duktion ist die bessere Zusammenarbeit nicht nur inner-er Arbeitsgemeinschaft, sondern zwischen dieser bezw. zelnen Werken und der Ziegeleimaschinenindustrie. Es großer Schaden für beide Teile, daß sich die einzelnen enfabriken nach dem Verkauf nicht mehr oder sehr m ihre Maschine kümmern und die Ziegeleien den Ma-abriken nicht Gelegenheit genug geben an ihren en im Betrieb, bei den vielen verschiedenen Betriebs-ngen in den verschiedenen Ziegeleien Studien zu

Verkauf.

Systematische Konjunkturbeobachtung und Hand in Hand mit ihr die Marktbearbeitung sind noch sehr jung und wenig bekannt in der Ziegelindustrie. Sie bilden jedoch die Grundlage jeden Verkaufs. Ebenso wie es im Betrieb notwendig ist, vor Anwendung irgendeiner Verbesserung den bisherigen Betriebsgang ganz klar und eingehend zu kennen und zahlenmäßig zu übersehen, ebenso notwendig ist es, vor dem Verkauf den Markt zahlenmäßig zu kennen und zu übersehen. Vom Ergebnis dieser Übersicht hängt es ab, welches Produkt überhaupt hergestellt und welche Verkaufspolitik eingeschlagen wird. Konjunkturschwankungen sind gesetzmäßige Vorgänge, deren Kenntnis befähigen, den Aufschwung richtig auszuwerten.

Es ist die „Wettervorhersage" des Zieglers, ohne deren Kenntnis beste Wirtschaftlichkeit nicht erreicht werden kann.

Hätte der Ziegler früher systematisch Konjunkturbeobachtung getrieben (leider war dies kaum möglich, da das Gebiet der Konjunkturforschung noch sehr jung ist), dann wäre es ihm wohl möglich gewesen, den Abschwung der Ziegelindustrie seit Vorkriegszeiten bis heute eher durch geeignete Gegenmittel abzufangen. Geldmarkt, Konkurse und das langsame Vordringen anderer Baustoffe hätten ihm wohl früher zu denken gegeben. Wenigstens wäre diese Erkenntnis früher von den wenigen Kennern der Lage zur Allgemeinheit der Ziegler vorgedrungen.

Es sei in folgendem ungefähr aufgeführt, in welcher Weise eine derartige Konjunkturbeobachtung angepackt werden könnte. Dabei sei zunächst einmal alles aufgeführt, was als wissenswert erscheint. Abgestrichen und vereinfacht für die Allgemeinheit kann dann immer noch werden. Die Konjunkturbeobachtung wäre etwa zu trennen in eine allgemeine Beobachtung des ganzen Markts und eine spezielle Beobachtung des eigenen Markts. Von Zahlenwerten wird nur das Notwendigste beibehalten, alle Werte erscheinen als Kurven in graphischer Darstellung über eine Zeitspanne von 4 bis 5 Jahren.

Allgemeine Konjunktur	
Der Geldkreislauf	Warenpreise
	Geldzinsfuß
	Aktienkurs
Der Güterkreislauf	Produktive Gütererzeugung
	Verbrauchs-Gütererzeugung
Allgemeine Baukonjunktur	
Finanzierung	Pfandbriefumlauf
	Darlehen aus den öffentl. Mitteln
	Zwischenkredite
Konjunktur auf Sicht	Änderung d. Bevölkerungsdichte
	Wohnungszugang
	Wohnungsbedarf
	Bauvorhaben
Konjunktur tatsächlich	Bauerlaubnisse (Wohnungen, Gewerbe u. öffentlicher Hochbau)
	Umsatz der Ziegelindustrie (Inland- u. Außenhandel)
	Bauart(Umsatz an Zement), Kalk, Eisenträger
	Vollbeschäftigte Arbeiter
	Anzahl der vorhandenen Ziegelwerke
	Anzahl der produz. Ziegelwerke
	Anzahl der vereinigten Ziegelwerke
	Anzahl der Konkurse und Insolvenzen
Eigene Baukonjunktur	
Konjunktur auf Sicht	Bauvorhaben (im intern. Gebiet)
Konjunktur tatsächlich	Bauerlaubnisse (im intern. Gebiet)
	Umsatz des eigenen Werkes oder Verbands

Hier erscheint uns alles was zur restlosen Beurteilung des Marktes nötig ist. Die Aufstellung sollte weiter geprüft und gegebenenfalls umgestaltet werden. Monatlich oder vierteljährlich

wäre der Bericht, soweit er die allgemeine Konjunktur betrifft, vom Reichsziegelverband in den maßgebenden Zeitschriften mit allgemein verständlichen Ausführungen als Wegweiser zum Verständnis der Kurven zu veröffentlichen. Ich glaube, daß ein solcher Bericht, der regelmäßig an gleicher Stelle und in gleicher Form erscheint, mehr Interesse erweckt und besser schult als die bis heute, stets in anderer Form und Art veröffentlichten Marktberichte, die erfahrungsgemäß leider sehr wenig beachtet werden. Die Arbeitsgemeinschaften oder einzelnen Werke werden sich mit leichter Mühe die Kurven ihrer eigenen Konjunktur hinzu aufzeichnen, soweit sie durch die statistischen Institute erhältlich sind (Bauvorhaben und Bauerlaubnisse im interessierenden Gebiet). Die Art der Marktbearbeitung ergibt sich aus der Konjunkturbeobachtung und ist jeweils individuell zu behandeln. Die Arbeitsgemei wird auch hier der beste und wirtschaftlichste Weg z reichung des Erfolges sein.

Schlußwort.

Das Studium der augenblicklichen Lage der Ziegelin hat mich gereizt, auch gleichzeitig den Weg zu skizzier möglich wäre, um zum guten Aufschwung zu führen. Die beanspruchen nicht für sich, unfehlbar zu sein. Sie möch Anregung geben, Aussprache und Klarheit zu bringen, aus dem großen Wunsche des Einzelnen nach Besseru Wille der Gesamtheit wird, das Ziel auf kürzestem W erreichen.

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.
Für zwei Monate ausgelegt am 18. 7. 29.

Stehender durchmarmorierter Schwefelgußhohlkörper und Verfahren und Vorrichtung zu seiner Herstellung. Synthesit-Marmor G. m. b. H. (Berlin). Kl. 80b. S 91 061 vom 6. 4. 29.

Verfahren zur Herstellung von Pilastersteinen und ähnlichen keramischen Erzeugnissen in Tunnelöfen. Barton Foreign Patents Limited (London). Kl. 80c. B 135 566 vom 28. 1. 28. England: 19. 2. 27.

Tunnelmuffelofen, bei dem die Brennkästen hängend durch die Muffel geführt werden. Ludwig Riedhammer (Nürnberg). Kl. 80c. R 76 894 vom 19. 1. 29.

Drehrohröfen zur Behandlung von Zement, Erz o. dgl., bei dem der Kühler mit dem Drehrohröfen ein einheitliches, ihn verlängerndes Rohr mit ringförmig angeordneten Kühlkanälen bildet. Firma G. Polysius A.-G. (Dessau). Kl. 80c. P 51 237 vom 2. 9. 25. Zusatz zu Anm. P 50 237.

Trocknungsanlage für Ziegel, Drainrohre und ähnliches Gut mit Ausnutzung der Ringofenabhitze. Gustav Dührkop (Kiel-Gaarden). Kl. 80c. D 55 246 vom 17. 3. 28.

Hubbegrenzer für das Gestänge von Brennstoffbeschickern. Ingenieur Gairing Maschinenfabrik G. m. b. H. (Riedlingen a. d. Donau, Württ.). Kl. 80c. G 73 386 vom 15. 5. 28. Allgemeine deutsche Mustermesse in Leipzig: 4. 3. 28.

Austragvorrichtung für Großraumbunker. Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H. (Saarbrücken). Kl. 81e. G 72 615 vom 22. 2. 28. Zusatz zu DRP. 477 744.

Gemischregler für Gasfeuerungen, der den Druck in den einzelnen Verbrennungsmittelleitungen auf gleicher Höhe hält. Société des Grilles & Gazogenes Sauvegeot (Paris). Kl. 24c. S 87 314 vom 1. 9. 28. Frankreich: 22. 12. 27.

Feuerungsdecke. Liptak Fire Brick Arch Company (Chicago, Illinois, V. St. A.) Kl. 24k. L 65 547 vom 12. 8. 24.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Form zur Herstellung von Kabelsteinen. DRGM. 1 080 475 vom 24. 5. 29. Kl. 80a. Knappe & Noack Maschinenfabrik (Guben).

Zünddecke aus Doppelsteinen. DRGM. 1 080 922 vom 13. 11. 28. Kl. 24k. Bernhard Vervoort (Düsseldorf).

Winderhitzer mit Wirbelbildung. DRGM. 1 081 059 vom 29. 5. 29. Kl. 24k. Ludwig Zimmermann (Bonn).

Schutzhülle gegen Übertragung von Wärme, Kälte und Schall. DRGM. 1 080 459 vom 1. 9. 28. Kl. 37b. Rheinhold & Co., Vereinigte Kieselguhr- und Korkstein-Gesellschaft (Berlin).

Transportwagen für Betonpfähle. DRGM. 1 080 936 vom 29. 5. 29. Kl. 63a. Boizenburger Werft und Fahrzeugfabrik G. m. b. H., Abteilung Fahrzeugbau (Boizenburg a. d. E.).

Erteilte Patente.
Öfen.

Feuerraumwand mit vor einem äußeren, mit Tragsteinen versehenen Wandteil angeordneten Wasserrohren. DRP. 475 694 vom 11. 2. 27. Kl. 24k. L. & C. Steinmüller (Gummersbach, Rhld.). In Abständen übereinander liegende Steinreihen der inneren Rohrverkleidung bestehen aus Formsteinen, die sich auf die Tragsteine stützen und die Rohre umfassen. Die Breite der Formsteine entspricht der halben Rohrteilung, während die auf diesen Formsteinen lagernden Steinschichten aus in der Breite mit der Rohrteilung übereinstimmenden, nach außen entsprechend dem Rohrabstand verjüngten Formsteinen zusammengesetzt sind. Die Ober- und Unterseiten der die Rohrverkleidung bildenden Formsteine sind derart geneigt ausgebildet, daß die Steine der zwischen die Tragreihen eingeschobenen Schichten sich unter dem Einfluß ihres Eigengewichtes gegen die zu schützenden Rohre anlegen.

Brennstoffbeschicker, insbesondere für Ziegeleiöfen mit einem über der Beschickungsöffnung angeordneten, gegen die Ofengase abgeschlossenen Brennstoffbehälter. DRP. 478 163 vom 6. 3. 27. Kl. 80c. Karl Ruetz (Zürich). Erste Forderung ist, daß der Brennstoff fortlaufend und in immer gleich bleibenden Mengen dem Ofen zugeführt wird. Bei der Zuführung des Brennstoffs unter Ausnutzung der Schwerkraft durch freien Fall oder Rutschen treten häufig Unregelmäßigkeiten ein. Je nach Beschaffenheit backt der Brennstoff, der überdies warm wird, erheblich; auch werden die unteren Brennstoffschichten durch die oberen zusammengedrückt. Schwankende tigkeit und Korngröße beeinträchtigen die gleichmäßige Abgab Mängel werden nach der Erfindung behoben, indem im Br behälter eine mechanische Beschickungsvorrichtung so ausgeb daß sie den Brennstoff schichtenweise von der oberen Seite rats nach unten fortschreitend abhebt und in den Beschicku schleudert. Dabei wird das Beschickungskanalrohr absatzw Brennstoffbehälter verschoben. Längs des Beschickungsrohres Vierkantwelle verschwenkbar gelagert, die mittels eines G an ihrem unteren Ende einen Abstreicher bewegt. Dieser bew über einem Messer hin und her, das am Beschickungsrohr in die Kohle eindringt. Bei jedem zweiten Hub schleudert streicher die Kohle durch eine Öffnung des Beschickungsroh einer beweglichen Abschlußklappe hindurch. Das Beschick wird samt Behälterdeckel gedreht und hat eine Verzahnun jeder Umdrehung erfolgt die Senkung des Rohres um einen die Verzahnung greift ein federbelasteter Sperrbolzen ein, d einen festen Anschlag am Behälter betätigt wird. Drehung des samt Rohr und Antrieb der Abstreichvorrichtung erfolgen vo Kurbelbetrieb aus über eine Pleuelstange mittels einer eig Stahlbandkombination. Der Vorschub des Messers und Abs und damit die Beschickungsmenge läßt sich durch Verdreh Kappe einstellen. Die Vorrichtung kann leicht so ausgebildet die Lage der äußerlich sichtbaren Teile der Beschickungsvo ohne weiteres die Menge des im Vorratsbehälter befindliche stoffes, also auch dessen gänzliche Erschöpfung erkennen läß

Ring- oder Kammerofen zum Brennen von Ziegeln, Kal DRP. 478 182 vom 15. 2. 27. Kl. 80c. Firma K. H. Paul (Magdeburg). Der Ofen hat zwei übereinander liegende Dec denen die obere als gewölbte Decke und die untere aus an befestigten Steinen als Hängedecke ausgebildet ist. Aus dem Z raum zwischen den beiden Decken kann man die sich darin wärmende Luft absaugen, um sie z. B. zum Trocknen von zu benutzen. Das hat den Vorteil, daß in dem Raum ober Hängedecke ein Unterdruck entsteht, der eine Kleinigkeit g als der Unterdruck im Ziegelofen. Dadurch wird Luftaustaus die Spalten der Hängedecke hindurch vermieden und die Wä schaft verbessert. Die Doppeldecke schützt den Ofen gege Wärmeausstrahlung oder Eindringen kalter Außenluft. Die Hä hat Steine gleicher Form, die einzeln oder höchstens paarw gehängt sind und leicht ausgewechselt werden können. Die St zweckmäßig nach oben etwas konisch und schließen durch leisten aneinander.

Zerkleinerung.

Backenbrecher mit ruhender und schwingender Brechbac 475 792 vom 7. 10. 27. Kl. 50c. Johs. Munker (Luxemburg). Brechmaul wirksamen hohen Druckkräfte werden durch ein Pleuelstange angegriffenes Kniehebelsystem aus der Exzente übersetzt. An Stelle gelenkig gelagerter starrer Kniehebel zu ihrer Längsachse elastische Blattfedern an ihren Enden fest eingespannt.

Verfahren zum Trocknen in Mahlanlagen mit gesonderter und Materialumlauf. DRP. 475 815 vom 16. 5. 25. Kl. 50c. Maschinenfabrik (Neuß). Die Trockenluft, Heißluft oder di werden zwischen Mahlgutaufgabe und Abscheidung des fertig unter Umgehung der Mühle selbst geführt, und zwar von de gabe bis zum Sichter und von da zur Feingutabscheidung. Im b werden dabei die Gase als Fördermittel derart benutzt, daß äußerlich getrocknete Mahlgut zur Mühle und das von der M mende, wieder feuchte Bruchflächen aufweisende Mahlgut Trockenluft zusammen gebracht wird und die Mühle so lange bis das Mahlgut die gewünschte Feinheit und damit die ge Trockenheit erlangt hat. Außer, daß die Mühle nicht mit d Luft oder den Gasen in Berührung kommt, ergibt sich der Vo sich jede weitere Apparatur, wie sie bei anderen Trockenan nötigt wird, erübrigt.

Mühle. DRP. 475 149 vom 27. 3. 28. Kl. 50c. Andreas Büro und Maschinenbau-Gesellschaft m. b. H. (Münster i. Mühle dient zum Vermahlen von Stoffen aller Art und hat Zerkleinerungsvorrichtung ein in einem Sichtraum ang Flügelrad. Dieses besitzt an kurzen Armen Windflügel und Armen Schaufeln.

Aus Wirtschaft und Handel

Wirtschaftslage in Süddeutschland. Die allgemeine Wirt-
e zeigt noch keine Ansätze zu einem durchgreifenden Auf-
Darüber darf auch die bisherige Besserung in der Be-
gslage, die von den saisonmäßig bedingten Berufen her-
ht hinwegtäuchen. Es bleibt auch abzuwarten, inwieweit
chluß der Reparationsverhandlungen günstige Konjunktur-
gen zeitigen wird, sei es rein von der Geldseite her oder
einer günstigen Einwirkung auf den Unternehmungsgeist.
tenswerte Erscheinungen für die Belebung der Wirtschafts-
die Aufhebung der Restriktionsmaßnahmen der Reichsbank
ieder leicht in Fluß kommende Zugang von Auslandsgeldern
werden. Allerdings halten die Geldsätze nach wie vor ein
mäßig hohes Niveau, was auf eine weiter anhaltende Geld-
schließen läßt. Darum konnte auch die Aufwärtsbewegung,
Ende Mai-Anfang Juni unter dem günstigen Eindruck des Ab-
der Pariser Reparationsverhandlungen an der deutschen
bahnte, keine lange Dauer haben. Der ursprünglich leicht
mismus geneigten Beurteilung folgte die natürliche Er-
g.

em Baumarkt hat die Beruhigung, die durch das immerhin
Ergebnis der Pariser Verhandlungen eingetreten ist, die
im allgemeinen zur Inangriffnahme und Durchführung von
neigter gemacht. Auf dem sonstigen Baumarkt konnte sich
Mai angebahnte Belebung des Marktes leider nicht weiter
en, da ihr die immer wieder hervortretenden Finanzierungs-
keiten, die noch keineswegs als gelöst betrachtet werden
emmend im Wege stehen. Ebenso läßt die Erhöhung des
index (Januar: 171,8 — Mai: 175,0), die in erster Linie auf
erhöhung zurückzuführen ist, eine kräftigere Entfaltung der
eit nicht aufkommen. In Südwestdeutschland macht sich be-
leichte Abschwächung des Beschäftigungsgrades im Bau-
bemerkbar, die hauptsächlich auf den herrschenden Kapital-
rückzuführen ist.

m Baustoffmarkt zeigt die Umsatztätigkeit noch eine leicht
Tendenz. Die Werke konnten vielfach bei festen Preisen
rächtlichen Lagerabbau erreichen. Bei den Ziegeleien zeigt
allgemeinen eine befriedigende Beschäftigung, in Bayern
n guter Auftragseingang verzeichnet werden. Eine Er-
darf in diesem Zusammenhange noch eine besondere Auf-
eit beanspruchen. In manchen ländlichen Gegenden Süd-
ds zeigt sich das Bestreben, von primitiveren Baustoffen
elbau überzugehen. Hier wird u. U. durch eine entspre-
ropaganda ein übriges getan werden können. Diese größere
igkeit für einen Übergang zur Verwendung des Ziegelsteines
sbesondere durch verschiedentlich ausgebrochene Brände ge-
u sein, die namentlich in manchen Orten in gebirgiger
roßen Schaden verursacht haben.

von einer anderen Seite her scheint sich eine Belebung des
für die am Bauen interessierten Wirtschaftszweige anzu-
Es ist in den verschiedensten süddeutschen Gemeinden der
zu beobachten, die durch die Ungunst der Verhältnisse lange
ckgestellten Bauten von Gotteshäusern nun endlich in Angriff
en. Teilweise liegen auch Bauvorhaben von Gemeinde-
vor.

ohngestaltung in den Ziegeleibetrieben in Hessen. Die Lohn-
in den hessischen Bezirken ist nunmehr abgeschlossen und
Stundenlohnerhöhung zwischen 3 und 5 Pfennigen gebracht.
Bezirken Frankfurt a. Main, Offenbach a. Main und Mainz
ie Löhne um 3 Pfennig, in den Bezirken Darmstadt und Worms
ennig und im Bezirk Hanau um 5 Pfennig erhöht.

beträgt der Spitzenlohn pro Stunde für einen über 21 Jahre
elernten Ziegeleiarbeiter in

Frankfurt und Offenbach	96	Pfennig,
Mainz	93	„
Darmstadt	88	„
Hanau	86	„
Worms	86	„

Lohnerhöhung bedeutet natürlich eine nicht unwesentliche
g der Gestehungskosten. In den meisten Fällen werden jedoch
eleien nicht in der Lage sein, diese Unkostenerhöhung auf
mer abzuwälzen, so daß sich aus dieser Erhöhung eine erneute
der Ziegeleibetriebe ergibt, die zu einem frühzeitigen Ein-
er Betriebe im Herbst führen wird, wenn nicht eine reger ein-
Bautätigkeit eine wesentliche Verbesserung der Absatzlage
rt. Dazu sind aber die Aussichten sehr gering. m To

zlage in Mainz und Rheinhessen. Der Absatz an Mauersteinen
war schlecht, er betrug nur ein Bruchteil der tatsäch-
oduktion, da die Werke, bis auf eins, voll in Betrieb sind. Dazu
h große Läger vorhanden. Die Preise liegen infolgedessen
ungünstig, zumal die Schwemmsteinkonkurrenz in diesem
ine außerordentlich starke ist. Die Schwemmsteinproduktions-
egen bekanntlich zu den rheinischen Gebieten sehr günstig, wo-
e Ziegeleien hier außerordentlich benachteiligt sind. Außerdem
dem Gebiet auch noch eine Kalksandsteinfabrik, die ebenfalls
zu günstigen Preisen liefert. Lediglich in Deckensteinen waren die Abrufe gut, so daß hier auch zufriedenstellende Preise erzielt werden konnten. m To

Geschäftsabschluß in der niedersächsischen Tonindustrie. Im Geschäftsjahr 1928 der Tonindustrie Niedersachsen A.-G. (Coppengrave) ist der Ausbau der Fabrikanlage in dem vorgesehenen Umfange zu Ende geführt und eine Reihe Einrichtungen zur Rationalisierung des Betriebes geschaffen, u. a. durch Anschaffung von 2 Baggern, eines Triebwagens, Kohlenelevators, automatischer Ofenbeschickung, Transportbändern zur Beschickung der Dachziegelpressen, automatischen Abschneideapparaten für Dachziegelbatzen und Dachziegel. Die gesamte Erzeugung für 1928 stellte einen Wert von 538 193,40 RM dar, ist also gegenüber dem Vorjahr um 141 233,28 RM gestiegen. Hergestellt wurden 22 verschiedene Fabrikate in einer Gesamtmenge von 7,8 Millionen, in Normalformat umgerechnet 11,1 Millionen. Das Hauptgewicht ist auf die Fabrikation holländischer Pfannen gelegt. Die Fabrikation anderer Erzeugnisse, insbesondere poröser Steine, soll mehr und mehr zu Gunsten der Dachziegelerzeugung eingeschränkt werden.

Der Bruttoüberschuß nach Abzug sämtlicher Fabrikationsunkosten beläuft sich auf 85 198,82 RM. Für Abschreibungen sind 59 664,57 RM erforderlich, so daß der aus dem Jahre 1927 übernommene Verlust von 25 224,72 RM beseitigt werden konnte. Die danach verbleibenden 309,53 RM werden auf neue Rechnung vorgetragen. Das Ergebnis ist beeinflußt durch die drückenden Steuerlasten, die im Berichtsjahr rund 25 000 RM erforderten gegen rund 10 000 RM im vorhergegangenen Jahre. In der in Hannover abgehaltenen Generalversammlung wurde einstimmig der Geschäftsbericht sowie die Bilanz nebst Gewinn- und Verlustrechnung genehmigt und Vorstand und Aufsichtsrat Entlastung erteilt. Der bilanzmäßige Gewinn von 25 534,25 RM wird in Höhe von 25 224,72 RM zur Deckung des Verlustvortrages verwandt, 309,53 RM werden auf neue Rechnung vorgetragen. Die Aussichten für das neue Geschäftsjahr werden günstig beurteilt, so daß man im kommenden Jahre hofft, die Zahlungen auf die rückständigen Vorzugsdividenden aufnehmen zu können. m To

Emil Heinicke A.-G., Berlin. Die Gesellschaft hat von dem Pariser Verkehrsunternehmen, der Société des Transports en Commun de la Region Parisienne lt. „B. B. C." einen Auftrag zum Bau von Angestelltenwohnungen erhalten. Er soll über Sachlieferungskonto finanziert werden, bedarf also noch der Genehmigung durch die zuständigen Stellen. Der Wert des Objektes für die deutsche Gesellschaft kann auf etwa 30 Mill. RM veranschlagt werden. m Ba

Riesenburg (Westpr.). Auf einem von ihr angekauften 6 Morgen großen Siedlungsgelände beabsichtigt die Ostpreußische Heimstätte die Errichtung von zwölf Reichssiedlungsstellen. Wie verlautet, will die Bau- und Siedlungsgenossenschaft, eine Tochtergesellschaft der Ostp. Heimstätte, das Gut Liebsee ebenfalls zu Siedlungszwecken ankaufen. m Ba

Danzig. Die Verkaufsvereinigung der Ziegeleien von Danzig und Umgegend G. m. b. H. Danzig ist infolge statutarischer Bestimmungen infolge Kündigung des Gesellschaftervertrages durch einen Gesellschafter in Liquidation getreten. Zum Liquidator ist Herr Dr. Armin Kulling, Danzig-Langfuhr, ernannt.

Mit dem Eintritt der Liquidation der Verkaufsvereinigung der Ziegeleien von Danzig und Umgegend G. m. b. H. Danzig haben sich diejenigen Gesellschafter der in Liquidation getretenen Gesellschaft, die weiterhin in einer Verkaufsstelle zusammengeschlossen zu bleiben wünschten, entschlossen, unter der Firma „Vereinigte Ziegeleien Gesellschaft mit beschränkter Haftung zu Danzig" eine neue Verkaufsgesellschaft mit einem Stammkapital von 25 000 G. zu gründen. Zum Geschäftsführer ist der Kaufmann Walter Meyer, Danzig-Langfuhr, bestellt.

Ausland

Holland. Ein- und Ausfuhr von Mauerziegeln. Nachfolgende Statistik gibt eine Übersicht über den Ein- und Ausfuhrverkehr mit Ziegeln zwischen Holland einerseits und Belgien und Deutschland andererseits im letzten Jahrzehnt:

	Einfuhr aus:		Ausfuhr nach:	
	Deutschland	Belgien	Deutschland	Belgien
1919	13 100 000	106 000 000		700 000
1920	40 400 000	209 000 000		700 000
1921	114 500 000	370 000 000		4 200 000
1922	58 000 000	102 500 000		15 000 000
1923	34 000 000	117 000 000		8 000 000
1924	36 000 000	295 000 000	400 000	5 000 000
1925	23 000 000	370 000 000	2 000 000	5 000 000
1926	24 000 000	316 000 000	2 750 000	100 000
1927	16 000 000	312 000 000	33 500 000	7 000 000
1928	19 000 000	285 000 000	36 500 000	7 500 000
	377 000 000	2 482 500 000	75 150 000	53 200 000

Die holländische Ausfuhr nach Deutschland war also in den beiden letzten Jahren etwa doppelt so groß wie die deutsche Einfuhr nach Holland. Die belgische Einfuhr nach Holland ist etwa 15 mal so groß wie die deutsche Einfuhr, die holländische Ausfuhr nach Belgien ganz geringfügig.

England. Entwicklung der Ziegel- und Dachziegeleinfuhr in den 4 letzten Jahren. In den Jahren 1925—1928 entwickelte sich die Ziegel- und Dachziegeleinfuhr nach England wie folgt:

	Ziegel	Dachziegel
1925	158 975 000	63 948 773
1926	228 692 000	108 913 306
1927	278 531 000	121 348 734
1928	252 394 000	57 110 700

Diesen Einfuhrmengen steht die Vorkriegs-Einfuhr des Jahres 1913 mit 2 814 000 Ziegeln und 285 000 Dachziegeln gegenüber. Der Einfuhr-Höhepunkt ist jedoch bereits überschritten. Der Rückgang, der schon 1928 eingesetzt hat, wird sich im laufenden Jahr noch stärker fühlbar machen.

Aus der Ziegelindustrie Finnlands. Anfang 1929 wurde von den finnländischen Ziegelindustriellen ein Antrag zur Erhöhung der Einfuhrzölle für Ziegel an die Regierung gestellt. Die finnländische Zollverwaltung hat sich nunmehr gegen die von den einheimischen Ziegelunternehmern beantragte Erhöhung der Einfuhrzölle ausgesprochen. Sie begründete ihre Ablehnung damit, daß die vergrößerte Ziegeleinfuhr in den letzten Jahren fast ausschließlich auf die lebhafte Bautätigkeit zurückging. Die inländische Ziegelindustrie konnte zwar ihren Produktionsumfang erheblich ausdehnen, es ist ihr aber noch immer nicht gelungen, den Bedarf vollständig zu decken, so daß die Einfuhr von Ziegeln noch notwendig ist. Dem Standpunkt der Zollverwaltung hat sich die Regierung angeschlossen und den Antrag auf Zollerhöhung endgültig abgelehnt. An dieser Ablehnung dürfte nicht nur die Ziegelindustrie Lettlands und Estlands als Hauptziegelausfuhrländer für Finnland interessiert sein, sondern auch das Deutsche Reich, das in den letzten Jahren in zunehmendem Maße Ziegel nach Finnland importiert.

Ziegeleinfuhr Finnlands.

	Menge (1000 kg)	Wert (1000 Fmk.)
	Unglasierte Ziegel	
1928	312 756	74 321
darunter aus Deutschland	9 776	5 838
1927	169 340	43 330
darunter aus Deutschland	6 090	4 459
	Feuerfeste Ziegel	
1928	38 611	23 624
darunter aus Deutschland	4 801	4 074
1927	26 777	16 809
darunter aus Deutschland	3 308	3 087

Schweden. Ausfuhr der Ziegel- und Tonwaren-Industrie im ersten Halbjahr 1929. Tonröhren außer Dränröhren 6322 (6159), feuerfeste Ziegel und säurefeste Formziegel 25 130 (21 331), andere Ziegel 5130 (6952) t, gewöhnliche Mauerziegel und Kalksandsteine 207 000 (1 705 000) Stück; feuerfester Ton 18 612 (17 452) t.

Stagnation der böhmischen Ziegelindustrie. Die Lage der böhmischen Ziegelindustrie wird seit 1928 immer schlechter. Allein die Ziegeleien des nordwestlichen Böhmens büßten schon 40—50 vH ihrer vorher bedeutenden Kapazität ein. Zum Unterschied von der Zementindustrie waren die böhmischen Ziegeleien auch schon früher hart von wirtschaftlichen Kämpfen bedrängt, was ihre heutige Widerstandskraft nur noch mehr geschwächt hat. In den nordwestböhmischen Bezirken ist es keine große Seltenheit, auf aufgelassene Ziegeleien zu stoßen, die trotz der regen Bautätigkeit der verflossenen Jahre nicht flott gemacht werden konnten. — m —

Die Ausbeutung böhmischer Tonvorkommen. Trotz der tatsächlich ungemein schlechten Wirtschaftslage der böhmischen Tonindustrie, setzte mit Beginn dieses Jahres in West- und Nordwestböhmen eine rege Suche nach neuen Tonlagern ein. Um jedes Tonvorkommen entwickelt sich sofort ein reger Konkurrenzkampf. Die Tonsuche wird planlos, wenn nur kleinere nicht kapitalskräftige Unternehmen sie betreiben, wobei man ängstlich bemüht ist, ein engeres Zusammenarbeiten in der Industrie zu vermeiden. Die Bezirke Saaz, Podersam, Postelberg, Kaaden, Laun, Rakonitz sind reich an Tonvorkommen, die unausgebeutet im Boden ruhen. Südwestlich von Pilsen, im Gebiet von Chotieschau und Staab sind ebenfalls reiche Tonlager vorhanden. Dann ist auch der Plauer Bezirk mit den Schweißinger Tonvorkommen noch lange nicht erschöpft. Bei Miecholup, Treskonitz, Lieboritz und Seltsch, alles in Nähe der Tonvorkommen des Goldbachtales, wurden schon im Frühjahr Tonlager aufgedeckt, ohne daß man bis heute einen Finger rührte, sie auszubeuten. Die Tonindustrie selbst ist kapitalsarm für große Investitionen, das inländische Kapital interesselos, nur Auslandskapital könnte da helfend eingreifen. — mut —

Holland. Starker Rückgang der Zementeinfuhr. Im April wurden nach Holland 60 114 t Zement eingeführt, davon 36 158 t aus Deutschland und 19 215 t aus Belgien. Im Zeitraum Januar—April betrug die Einfuhr 143 583 t gegen 280 550 t im gleichen Zeitabschnitt des Vorjahres. Der Rückgang der Einfuhr belief sich für Deutschland auf 49 vH, für Belgien auf 46 vH.

Firmennachrichten

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Generalversammlung in der Ziegelindustrie. Hammersb Ziegelwerke A.-G., Hammersbeck, Bez. Br Die ordentliche Generalversammlung findet am 16. August 192 mittags 6 Uhr, in Bremen statt.

Ziegelei-Aktiengesellschaft (Plauen i. V Ordentliche Generalversammlung am Donnerstag, den 15. Augu in Plauen.

Oberrheinische Tonwerk- und Baubedarf-Ak gesellschaft (Heppenheim a. d. B.) Ordentliche G versammlung am Dienstag, den 6. August 1929, in Karlsruhe.

Generalversammlung in der Mörtelindustrie. Berliner Mörtel- und Steinzeugwerke Ak gesellschaft (Berlin). Ordentliche Generalversammlu 27. August 1929.

Graphitwerk Kropfmühl A.-G. (München). Nach Vornahm sprechender Abschreibungen verbleibt ein Reingewinn von 30 15 der wie folgt verwendet werden soll: Ein Betrag von 28 350 zur Ausschüttung einer Dividende von 6 vH auf 700 000 RM kapital, das in Höhe von 315 000 RM ab 20. September 1928 divi berechtigt ist; der Restbetrag von 1 804,44 RM wird auf neu nung vorgetragen. Wenn auch das laufende Geschäftsjahr bis befriedigendes Ergebnis gezeitigt hat, so läßt sich bei der allg Wirtschaftskrisis und den besonderen auf dem Graphitmark schenden Verhältnissen noch nichts Bestimmtes voraussagen.

Pfälzische Chamotte- und Thonwerke (Schiffer & Kircher (Grünstadt, Rheinpfalz). Der Bruttogewinn für das Ge jahr 1928 beträgt 195 525,19 RM. Die Abschreibungen belauf auf 85 812,07 RM, so daß sich ein Gewinn von 109 713,12 RM Davon entfallen statutengemäß 6 vH auf die Vorzugs- und 4 die Stammaktionäre. Einschließlich 14 519,20 RM bleiben 29 536 zur Verfügung der Generalversammlung. Sie werden auf neu nung vorgetragen. Der bessere Beschäftigungsgrad hat auch gangenen Jahre in noch etwas erhöhtem Maße angehalten. muß gesagt werden, daß es sich nur um eine Mengenkon handelte. Die Preise blieben nach wie vor äußerst gedrü stehen in keinem Verhältnis zu der aufgewendeten Arbeit. D teuerung der Rohstoffe, die Frachterhöhung und die Lohnerh in Verbindung mit den dauernd ansteigenden sozialen Lasten in schärfster Weise das Ergebnis. Ein Musterbeispiel hierfür is Tonbergbaubetrieb, dessen Belegschaft knappschaftsversich pflichtig ist. Die sozialen Beiträge dafür betragen heute Bruttolohnes.

Annawerk, Schamotte- und Tonwarenfabrik, Aktiengese vormals J. R. Geith (Oeslau bei Coburg). Dem uns vorliegen richt über das 30. Geschäftsjahr der Gesellschaft entnehmen gendes: Die Belebung unserer Industrie, die während des Jahres 1927 angehalten hatte, flaute vom Frühjahr 1928 me mehr ab, so daß durch eingetretene Abschwächung der Na eine Lagervermehrung in einzelnen Abteilungen des Betrieb vermieden werden konnte. Andererseits ist es gelungen, dur zialisierung und Einführung nutzbringender Fabrikate den weiter zu heben. Die Erträgnisse sind durch erhebliche Lohne gen, durch erhöhte Steuerlasten und steigende soziale Abg immer stärkerem Maße beschnitten worden, so daß nahezu samte Erfolg der Rationalisierungsmaßnahmen wieder au wurde. (Steuern und soziale Lasten betrugen gegen 9 vH i jahre, 13 vH des Aktienkapitals im Berichtsjahr.) Nach entsp den Abschreibungen und Rückstellungen beträgt der Reingew 1928 zuzüglich Gewinnvortrag aus 1927 in Höhe von 56 271 182 652,68 RM. Laut Beschluß der Generalversammlung kom Dividende von 7 vH zur Verteilung. 56 652,68 RM werden a Rechnung vorgetragen. In den ersten Monaten des neuen Ge jahres hat sich infolge des strengen Winters der Versand sel gestaltet. Immerhin ist der Auftragsbestand recht gut, so Hoffnung besteht, daß, wenn nicht außergewöhnlich ungünsti stände eintreten, sich das Geschäft auch im neuen Jahre wickeln wird.

Leichtsteinwerk Regensburg A.-G. (Regensburg). Die Besch des Werks hat sich im Geschäftsjahr 1928 nicht unwesentlich ge Die Vergrößerung der Werkhalle und die Aufstellung eines Maschinenaggregats wurden durchgeführt. Die Erzeugung vo blöcken und Hohlwandplatten wurde neu aufgenommen. Na nahme von 19 059,11 RM Abschreibungen verbleibt ein Gew 1 208,91 RM (einschließlich Gewinnvortrag aus dem Jahre 1927 von 583,77 RM), der dem gesetzlichen Reservefonds zugeführt

Arloffer Thonwerke Akt.-Ges. (Arloff, Rheinland). Die und Verlustrechnung 1928 weist einschließlich des Vortrages Vorjahre von 15 040,54 RM einen Überschuß von 36 049,33 R Abschreibungen betragen 23 010,11 RM. Es kommt laut Besch Generalversammlung eine Dividende von 15 RM für die Aktie teilung. Das verflossene Geschäftsjahr war für das Unte wenig günstig. Die Arbeiterzahl ging bis zum Schlusse des auf 180 zurück, und der Umschlag erreichte nur 70 vH des Vo

Zoll und Verkehr

nahmetarif K 137 für Mauerziegel und Kalksandsteine. (Gültig 5. Juli 1929 an bis auf jederzeitigen Widerruf, längstens bis zum zember 1929.) Anwendungsbedingungen: 1. Für die Beförderung itern nach diesem Ausnahmetarif gelten: a) die Bestimmungen im Abteilung A und B des Deutschen Eisenbahn-Gütertarifs, Tfv. 1a , b) die Bestimmungen im Reichsbahn-Gütertarif Heft A, Tfv. 2, allgemeinen Bestimmungen im Reichsbahn-Gütertarif Heft C II a, , soweit nachstehend nichts anderes bestimmt ist. 2. Der Aus- arif gilt nur für Sendungen, die in Strausberg von der Straus- erzfelder Kleinbahn auf die Reichsbahn übergehen und auf den en Geltungsbereich des Tarifs fallenden Empfangsbahnhöfen ent- nd mit Landfuhrwerk (ausgenommen Kraftwagen), Kleinbahnen Schiff abgefahren werden. Unmittelbar nachfolgende Beförde- it der Eisenbahn oder mit Kraftwagen ist nur zugelassen nach im Bereich des Empfangsbahnhofes liegenden Wohn- oder Ge- aum, Lagerplatz oder Anschlußwerk. 3. Der Ausnahmetarif gilt ir Sendungen von mehreren Absendern, die sich zu einer Ver- einschaft zusammengeschlossen haben. Die der Gemeinschaft enden Absender sind der Reichsbahndirektion Berlin vor Be- s Versandes anzugeben. 4. Der Ausnahmetarif gilt unter Be- der in Ziffer 8 der allgemeinen Bestimmungen des Heftes angegebenen Bedingungen bei Erreichung der im Abschnitt berechnung" bezeichneten Mengen. Die Mitteilung über den des Versandes ist der Reichsbahndirektion Berlin einzusenden. ist dieser Stelle der Nachweis über die versandten Mengen zu en. Geltungsbereich: Von Strausberg nach den Bahnhöfen der ahndirektion Berlin auf Entfernungen bis zu 50 km. Fracht- ung: Nachträglich werden auf die nach den regelrechten Fracht- berechneten Frachten an den Absender oder an den Beauf- der Versandgemeinschaft Ermäßigungen wie folgt gewährt: für gen, die aufgeliefert sind, nach Überschreitung von 13 750 t von 27 500 t 20 vH, 41 250 t 25 vH, 55 000 t 30 vH, 68 750 t Ermäßigung.

rtarifänderung zum Tarif 4a. Mit Gültigkeit von 1. August 1929 folgende Änderungen ein: 89a Nebenbahn Sonthofen—Oberst- okalbahn-Aktiengesellschaft München). Unter † Ausnahmen ist ragen:

Mauer-, Hohl- und Dachziegel, sowie Verblendsteine der er 4 und 8 der Tarifstelle „Tonwaren" der Klasse F, für Steine Klassen F und G, für Güter der Ausnahmetarife 2, 5 und 5 g, Erde der Klasse G, für Kalk bei Frachtberechnung nach den ssen F und G sowie für Zement in Wagenladungen.

Binnenverkehr einschließlich Sonthofen (Spalte 3—5) — — — direkten Verkehr (Spalte 3—5) . . . . . — — 3

ierigen Absätze b—f werden c—g. Im Absatz c (alt b) sind nahmetarife 2, 5, 5 g zu streichen.

Ausnahmetarif K 140 für Mauerziegel von Beerwalde (Kr. Gera) en Leipziger Bahnhöfen ist am 15. Juli in Kraft getreten.

isbahn-Gütertarif, Heft C IIb, Ausnahmetarif 182 (Steine usw. zur). Nachzutragen unter den Versandbahnhöfen: Ebersbach (Sa.), ein (Sa.), Schmölln (Thür.), Taubenheim bei Meißen.

inigte Staaten. Neue Zölle für Ziegel und Tonwaren. Die kera- Industrie der Vereinigten Staaten hat mit ihrem Kampf um ler erhöhte Zölle Erfolg gehabt. Ziegel sind von der Frei- strichen worden. Bisher lautete der Zollparagraph für Ziegel: nicht besonders genannt, gehen zollfrei ein; wenn jedoch ein nen Zoll auf aus den Vereinigten Staaten eingehende Ziegel soll bei der Einfuhr solcher Ziegel aus diesem Lande nach reinigten Staaten ein Zoll in gleicher Höhe gelegt werden." Paragraph ist gefallen und lautet jetzt: Alle anderen Ziegel, esonders genannt: nicht glasiert, emailliert, bemalt, gesintert, ntiert oder in irgend welcher Weise dekoriert: Zollsatz 1,25 $ end: glasiert, emailliert, bemalt, gesintert, ornamentiert, oder d welcher Weise dekoriert, 5 vH des Wertes, jedoch minde- 50 $ je Tausend.

ere neue Zollsätze für Tonwaren umfassen:

fa: Putzsteine (bath brick), Chromsteine und feuerfeste Steine, esonders genannt, 25 vH v. Werte; Magnesitsteine ¾ vH ,454 kg) und 10 vH v. Werte.

2a: Platten (tiles) unglasiert, glasiert, ornamentiert, hand- emailliert, verglast, halbverglast, verziert, enkaustisch, kera- Mosaik, Flint, Spat, reliefiert, goldverziert, gerieft oder gewellt, lle anderen Tonplatten (tiles) und Tondachziegel (tiling), unter i Namen auch bekannt, ausgenommen Pillenbretter (pill ind sogenannte quadratische oder rautenförmige Platten s or quarry tiles) rot und braun, 7/8 Zoll oder darüber stark, ischl. der ganz oder teilweise aus Zement bestehenden Plat- Werte bis zu 40 Cents der Geviertfuß; nicht weniger als 50 ht mehr als 70 vH vom Werte; im Werte von mehr als s der Geviertfuß 60 vH.

7: Tone oder Erden: Unverarbeitet oder unzubereitet, ein- ch des gewöhnlichen blauen Tones und des Großalmeroder ntones, nicht besonders vorgesehen, 1 $ je t; verarbeitet oder zubereitet, nicht besonders vorgesehen, 2 $ je t; Porzellanerde oder Kaolin 2,50 $ je t; roher Feldspat 1,50 $ je t; Bauxit, roh, nicht gereinigt oder in anderer Weise in der Beschaffenheit verbessert, 1 $ je t; Walkerde, unverarbeitet und unzubereitet, 1,50 $ je t; verarbeitet oder zubereitet 3,25 $ je t; Kieselerde, roh, nicht besonders vorgesehen, 4 $ je t, zur Verwendung als Pigment geeignet, nicht besonders vorgesehen, 7,50 $ je t; Flußspat 8,40 $ je t.

§ 210: Gelbes, braunes, rotes oder graues Irdengeschirr (hergestellt aus natürlichem, ungeschlämmtem und ungemischtem Ton), glatt oder reliefiert, bestehend aus einer Masse, die ganz aus ungeschlämmtem, ungemischtem und nicht künstlich gefärbtem Ton besteht; gewöhnliches salzglasiertes Steinzeug; Schmelztiegel aus Steinzeug und Ton; alles vorstehende in keiner Weise ornamentiert, graviert oder verziert, sowie Fabrikate ganz oder teilweise aus solcher Ware, nicht besonders genannt, 15 vH v. Werte; ornamentiert, graviert oder verziert in irgend einer Weise und Fabrikate ganz oder ihrem Hauptwert nach aus solcher Ware 20 vH v. Werte, Rockingham-Tonware 25 vH v. Werte.

§ 211: Irdene Waren und Steingutwaren, bestehend aus einer nicht verglasten, saugenden Masse, einschließlich der weißen Granitware, des Halbporzellans, der rahmfarbigen Ware, Terrakotta- und Steinzeug, einschließlich Uhrgehäuse mit oder ohne Werk: Pillenbretter (pill tiles), Plättchen (plaques), Ornamente, Spielzeug, Nippsachen (charms), Vasen, große und kleine Standbilder, Krüge, Tassen, Urnen, Lampen, sowie alle anderen Gegenstände, ganz oder dem Hauptwert nach aus solcher Ware bestehend: glatt weiß, glatt gelb, glatt braun, glatt rot oder glatt schwarz, in keiner Weise bemalt, gefärbt, getönt, bunt, emailliert, vergoldet, bedruckt, ornamentiert oder verziert, sowie nicht besonders vorgesehene Waren, die ihrem Hauptwert nach aus solcher Ware bestehen, 50 vH v. Werte in irgend einer Weise bemalt, gefärbt, bunt, getönt, emailliert, vergoldet, bedruckt, ornamentiert oder verziert, sowie nicht besonders vorgesehene Waren, die ihrem Hauptwert nach aus solcher Ware bestehen: 55 vH v. Werte.

§ 214: Erdige oder mineralische Stoffe, ganz oder teilweise bearbeitet, sowie Gegenstände, Waren und Materialien (roh oder in in ihrer Beschaffenheit verbessert), ganz oder dem Hauptwert nach aus erdigen oder mineralischen Stoffen bestehend, nicht besonders vorgesehen, ob für Verzierung geeignet oder nicht, in keiner Weise verziert 30 vH, verziert 40 vH.

Kurstabelle:

Firma	Dividende vorl.	Dividende letzte	Kurs 24. 7.	Kurs 25. 7.
Adler Portl.-Cem	10	10v	117,50 G	119,— bG
A.-G. f. Bauausführungen	6	—	71,— bG	71,— bG
Alsen Portl.-Cem.	15	15	186,— bG	186,50 G
Annaburg. Steingut	0	0	23,50 G	25,— bG
Annawerk Schamotte	7	7v	115,— bG	115,— G
Beton- und Monierbau	10	12	121,50 bG	123,— bz
Blumenf. Veltener Ofen	0	—	48,50 G	48,50 G
Breitenbacher Portl.-Cem.	12	12	125,50 G	125,— G
Deutsche Steinzeug	15	15v	206,— bz	202,— bz
Deutsche Ton- u. Steinz.	10	11v	136,— bG	136,— bG
Dommitzsch Ton	18	—	—,— B	253,— bz
Dyckerhoff & Widmann	6	8v	99,25 G	99,— bG
Germania Portl.-Cem.	14	14	188,— bG	188,— bz
Greppiner Werke	10	6	93,50 bz	93,50 G
Grün & Bilfinger	12	12	178,— bz	178,— G
Hemmoor Portl.	15	15v	183,25 bz	183,— bG
Phil. Holzmann	7	7	108,25 bz	108,50 bz
Ilse Bergbau	8	10	213,— G	213,— G
Keramag	15	15v	187,— bz	186,— bB
Meißner Ofen u. Porz.	10	11	—,—	108,— bG
Norddt. Steingut	10	12v	197,— G	197,— G
Rhein. Chamotte	0	0v	59,75 G	59,75 G
Rhein.-Westf. Kalk	8	8	108,— bz	112,— bG
Sächs.-Thür. Portl.-Cem.	12	12v	167,— G	167,50 G
Saxonia Cement	10	10	152,50 G	152,50 G
Schles. Portl.-Cem.	12	12	189,— G	188,— bz
Schwandorf Ton	0	10	—,—	—,—
Siegersdorfer Werke	8	10	115,— G	115,— G
Somag Sächs. Ofen	12	15	148,75 B	146,— bz
Steatit Magnesia	10	11v	146,50 B	147,— bz
Steingut Colditz	10	10	93,— bz	94,— bG
Stettiner Chamottefabrik	5	5v	71,— B	70,50 bG
Stettiner Portl.-Cem.	10	10	115,50 bz	118,75 bz
Sturm A.-G.	5	5	45,25 G	43 1/8 bG
Teutonia Misburg	12	12v	211,— G	211,— G
Union Bauges.	0	5	58,50 G	58,50 G
Ver. Berl. Mörtelwerke	6	9	123,50 bz	124,— etbB
Ver. Harzer Portl.-Cem.	9	10	116,50 G	119,— bz
Ver. Mosaik- u. Wandpl.-Werke	8	10	130,25 G	130,25 G
Ver. Portl. Schimisch, Silesia, Frauendorf	15	—	223,— bz	224,— G
Vorwohler Portland	12	12	145,75 G	146,25 G
Wayß & Freytag	10	8v	100,50 bG	100,50 bG
Wicking Portland	12	10v	136,50 bz	136,50 bz
Wiesloch Tonwaren	6	6	96,50 B	96,50 B

Berufsgenossenschaften und Vereine

Vom 39. ordentlichen Berufsgenossenschaftstag in Salzburg. Am 7. und 8. Juni dieses Jahres fand in der alten Mozartstadt Salzburg der 39. ordentliche Berufsgenossenschaftstag statt. Als Gäste waren zu der Tagung als Vertreter der deutschen Reichsregierung und für den Reichsarbeitsminister Herr Ministerialrat Dr. Krohn und für das Reichsversicherungsamt der Präsident dieser Behörde Herr Geheimer Oberregierungsrat Schäffer sowie Vertreter der Landesversicherungsämter von Bayern und Sachsen, des Reichsverbandes der deutschen Industrie, der Arbeitgeberverbände usw. erschienen. Außerdem hatten Ministerialrat Dr. Mumelter als Vertreter der österreichischen Bundesregierung, Bürgermeister Hofrat Ott-Salzbug sowie zahlreiche Delegierte der Unfallversicherungsanstalten aus den österreichischen Bundesländern der Einladung Folge geleistet.

Herr D. Spiecker fand in seiner Begrüßungsansprache warme Worte für Salzburg und seine Schönheit. Sodann begrüßte der Ministerialrat Dr. Mumelter die Tagung im Auftrage der österreichischen Bundesregierung und gab der Hoffnung Ausdruck, daß die Beratungen auf österreichischem Boden zur Annäherung der deutschen und österreichischen Vertreter der sozialen Versicherungen beitragen mögen.

Herr Dr. Krohn besprach die Aufgaben der deutschen Berufsgenossenschaften und die Probleme, die sich aus den Zielen der Arbeiterversicherung und Unfallverhütung ergeben: der Kampf gegen den Unfall dürfe nicht erlahmen, dazu mahne die große Anzahl von Unfällen. Das Jahr 1928 habe zum ersten Male seit 20 Jahren eine Erweiterung der Unfallversicherung gebracht. Das 3. Gesetz über Änderungen in der Unfallversicherung vom 20. Dezember 1928 bedeute keinen Abschluß. Die deutsche Unfallversicherung soll ihren Schutz allen deutschen Arbeitern und Angestellten gewähren ohne Unterschied ihrer Beschäftigung. Die Notwendigkeit, kleine und kleinste Betriebe zu erfassen, rolle aufs neue die Frage nach dem Aufbau der deutschen sozialen Unfallversicherung auf und greife ein in den Bereich der Schwesterversicherung, der Krankenkassen. Namhafte Sozialpolitiker, so führte Herr Dr. Krohn des weiteren aus, fordern die Vereinheitlichung und Rationalisierung der sozialen Versicherung, sie gehen soweit, diesem Wunsch auch die berufsgenossenschaftliche Organisation zu opfern.

Die Verbindung zwischen Unfallversicherung und Unfallverhütung sei vor 40 Jahren ein Akt besonderer staatsmännischer Weisheit gewesen. Wolle man den Berufsgenossenschaften die Unfallverhütung nehmen, so wäre dies ein sozialpolitischer Rückschritt. In allen anderen Zweigen der Sozialversicherung gehe man immer mehr dazu über, die vorbeugende Wirkung der Versicherung auszubauen. Auch in der Unfallversicherung müsse die Versicherung und die Unfallverhütung sich durch Verbindung gegenseitig befruchten. Herr Dr. Krohn gab der Hoffnung Ausdruck, daß die Berufsgenossenschaften Träger der Unfallversicherung und Unfallverhütung bleiben möchten: darin würde ein neues Anerkenntnis liegen für das, was die Berufsgenossenschaften auf dem Gebiete der Unfallverhütung bisher geleistet hätten.

Der Präsident des Reichsversicherungsamtes Herr Schäffer betonte, daß die Berufsgenossenschaften die Bedeutung der Unfallverhütung frühzeitig erkannt und mehr und mehr in den Vordergrund gerückt hätten. Neben zahlreichen anderen Referaten erweckte großes Interesse der Bericht des Syndikus des Verbandes der Deutschen Berufsgenossenschaften, Herrn Dr. Roewer-Berlin, über den vom Reichsversicherungsamt ausgearbeiteten neuen Entwurf eines Gesetzes über Unfallverhütung in der Unfallversicherung. In diesem Gesetzentwurf solle die bisherige Selbstverwaltung der Berufsgenossenschaften stark durch Einschiebung staatlichen Einflusses und durch weitgehende Mitwirkung der Versicherten, besonders auch bei der Betriebsüberwachung, beschränkt werden. Eine solche Regelung bedeute einen Eingriff in die Selbstverwaltung der Berufsgenossenschaften, deren Tätigkeit sich seit 40 Jahren durchaus bewährt habe, was auch stets von der Reichsregierung voll anerkannt worden sei. Die Berufsgenossenschaften hätten auf dem Gebiet der Unfallverhütung Bedeutsames geleistet, was niemand bestreiten könne und was auch von der heutigen Regierung zugestanden würde. Diesen vorzüglichen Ausbau der Unfallverhütung habe nur die fachliche Gliederung der Berufsgenossenschaften erreicht; deshalb wirke es für jeden Unbefangenen befremdend, daß diejenigen gesetzlichen Vorschriften, die den Berufsgenossenschaften die Durchführung der Unfallverhütung als eine ihrer hauptsächlichsten Aufgaben übertragen haben, nunmehr grundsätzlich umgeändert werden sollen. Die Freunde des vorliegenden Entwurfes würden allerdings sagen, daß dem genialen Gedanken der Verbindung zwischen Unfallversicherung und Unfallverhütung durch das Gesetz kein Abbruch geschehe, trotzdem aber müsse behauptet werden, daß umstürzende Änderungen geplant seien und daß man den Gegnern der Berufsgenossenschaften weitgehende Zugeständnisse gemacht habe. Bismarck hätte seinerzeit erklärt, daß eine behördliche Einmischung in die Selbstverwaltung der Berufsgenossenschaften auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt werden solle; diesen bewährten Grundsatz des Schöpfers der deutschen Sozialversicherung solle man nicht außer Acht lassen. Auch die Berufsgenossenschaften wollen die Mitwirkung der Arbeiter bei der Unfallverhütung, jedoch dürfe die Wesensart der Berufsgenossenschaften nicht dadurch geändert werden, daß man dem Genossenschaftsvorstand und der Genossenschaftslung, wie dies der Entwurf vorsehe, wichtige Befugnisse r berufsgenossenschaftliche Verwaltung also in der Frage d verhütung ausschalte.

Herr Dr. Krohn habe bei einer Besprechung der Vert deutschen Wirtschaft und der Gewerkschaften über den n wurf im Arbeitsministerium von „staatlich geleiteter" Sell tung gesprochen und erklärt: „Der Entwurf erkennt entgegen d gehenden Wünschen der Gewerkschaften die völlige Gleic gung der Arbeitgeber auf dem Gebiete der Unfallverhütung Formulierung beleuchte schlaglichtartig die Lage. Der Entw den ehrenamtlich tätigen Mitgliedern der Berufsgenossensc Freude an der Mitarbeit und gerade auf dem Gebiet der hütung bedürfe es der freudigen Mitarbeit der Unternehmer

Herr Ministerialrat Dr. Krohn, der sofort zu den Ausführ Herrn Syndikus Dr. Roewer das Wort nahm, betonte, daß rentenentwurf zwei Gedanken enthalte, nämlich 1. das Verh staatlichen Gewerbeaufsicht zur berufsgenossenschaftlichen A regeln und 2. die den Versicherten an der Unfallverhütung Mitwirkung zu gewährleisten. Die Berufsgenossenschaften hä erklärt, daß sie den Versicherten das Recht der Mitwirku Unfallverhütung zugestehen wollten. Es handele sich also n Frage, ob diese Mitwirkung eine gleichwertige sein solle. N Ansicht hätten die Versicherten ein größeres Interesse an d verhütung als die Unternehmer, denn es ständen die Inter Wohlfahrt des einzelnen und der Familie und damit die Inte Volkswohlfahrt auf dem Spiele. Gerade der Gedanke der Unfallversicherung verlange die gleichwertige Mitwirkung sicherten. Herr Dr. Krohn wies in diesem Zusammenhange a Einführung des Gewerbeunfallversicherungsgesetzes vom J bestehende weitgehende Haftpflicht des Unternehmers hin. die Beziehungen zwischen Unternehmern und Arbeitern vor der Arbeiterversicherung durch das Reichshaftpflichtgesetz geregelt worden seien, habe die deutsche soziale Unfallve die Versicherten an die Berufsgenossenschaften verwiesen den einzelnen Unternehmern die schwere Bürde der Haft Unfälle abgenommen. Dies sei auch der eigentliche tiefere Versicherten mehr als bisher an der Unfallverhütung zu beteil Selbstverwaltung sei ein Teil des Staates und gründe sich Staat. Gerade die Unternehmer als Vertreter der großen T Staatsgedankens müßten dieser Ansicht, daß wir alle uns zu unterstellen hätten, zustimmmen und das Prädominium der sicht anerkennen. Er — Dr. Krohn — sei stets ein Freund rufsgenossenschaften gewesen und betone als solcher, daß wurf sich die Aufrechterhaltung der berufsgenossenschaftlich verhütung zum Ziele mache.

Daß die fachliche Gliederung der deutschen Berufsgenoss auf dem Gebiete der Unfallverhütung zu besonders fachku gebauten Unfallverhütungsvorschriften führt, die aber trotz einheitlichen Gesichtspunkten zusammengefaßt sind, zeigte nahme der neuen Normal-Unfallverhütungsvorschriften auf gung, die den Berufsgenossenschaften nunmehr Richtlinien von ihnen zu erlassenden Spezialvorschriften geben.

In einem Vortrag über die Verwaltungskosten der Berufs schaften wies der Direktor der Tabak-Berufsgenossensch Staatsanwalt a. D. Quentin-Berlin überzeugend nach, daß waltungskosten der verschiedenen Versicherungsträger nicht bar seien, da ihr Aufgabengebiet ein ganz verschiedenes wä

Das Referat des Direktors der Nordwestlichen Eisen- u Berufsgenossenschaft Herrn Dr. Ostern-Hannover darüber, toriale Versicherungsträger in der Unfallversicherung erforder wie dies von maßgebenden Stellen für den Fall einer Ausde Unfallversicherung auf alle Lohn- und Gehaltsempfänger für halten werde, führte zu einer Entschließung, in der der Be senschaftstag zum Ausdruck brachte, daß er gegen eine so dehnung Bedenken habe. Sollte sie trotzdem erfolgen, so zu ihrer Durchführung die vorhandenen fachlichen Träger d versicherung.

Pommersche Zieglerinnung Köslin. Am 7. Juli fand Quartalsversammlung in Kolberg im Restaurant „Reichshall Der Besuch ließ leider sehr zu wünschen übrig. Der Vorsit richtete über die neuesten Beschlüsse des Reichsverbandes im Zusammenhang damit geführten Meinungsaustausch. Nach Aussprache wurde der Vorsitzende beauftragt, bis Jahresso feste Grundlage für die gesunde Entwicklung der pommersche Innung zu schaffen. — Der Vortragende des Tages hatte da „Mechanisierung des Brennbetriebes" gewählt. An Hand g monstrationszeichnungen erörterte er eine Reihe verschieden anlagen. — Es wurde beschlossen, die Herbstversammlung tober in Köslin abzuhalten. Als Vortragsthemen der Versamm den vorgemerkt: 1. „Erfahrungen mit Schüraaparaten" und 2. apparate in der Ziegelindustrie als Hilfsmittel der Produkti Zeitkontrolle." — Die einzelnen Mitglieder sollen dafür so alle im Bezirk wohnenden bezw. tätigen Kollegen auch solch Innung nicht angehören, an den kommenden Sitzungen t wegen der Besprechung des für das nächste Frühjahr zu s Tarifvertrages. Aus Zweckmäßigkeitsgründen wurde beschl

30 wieder eine gemeinsame Sitzung mit der Lauenburger inzuberufen. — Im Anschluß an die Sitzung fand eine Be- g Kolbergs statt.

hts- Verwaltungspflege §

rrechtliches. 1. Bei der Einkommensteuer 1928 kann die bis 29 zu entrichtende Preußische Gewerbesteuer in voller Höhe n werden. 2. Nach einem Urteil des Reichsfinanzhofes ist ein des Abschreibungsatzes an einzelnen Steuerabschnitten zu- fern sich herausstellt, daß der Verschleiß eines Gegenstandes ie Inanspruchnahme größer wird.

gszinsen. In Zahlungsbefehlen können auf Antrag Zinsen von seitens des Gerichts bewilligt werden, und zwar 2 vH über nkdiskont, nachdem früher noch 12 vH bewilligt wurden. Der 9½ vH ist jedoch nicht als Höchstgrenze aufzufassen, um so nn der Antragsteller einen besonderen Rechtsgrund für höhere insen nachzuweisen vermag. So z. B. bei Inanspruchnahme öher verzinslichen Bankkredits wegen des Verzugs des rs.

eitsrechtliche gen und Sozialpolitik

gelung des Ziegelmeister-Tarifes in Hessen. Ab 1. Juli d. Js. n neuer Gehaltstarif für die Ziegelmeister vereinbart, darnach ch die Sätze wie folgt:

die Kreise Frankfurt a. Main und Main-Taunus, so- lie Städte Vilbel, Offenbach und Umgebung erhalten Ziegelmeister in den Ziegeleien mit einer jährlichen ıktion bis 2½ Millionen Steine ein Monatsmindest- t von 270 RM,

für je 1000 fertiggebrannter Steine in handels- ıer Ware eine Prämie von 30 Pfg., mindestens ein Betrag von monatlich 50 RM

en Ziegeleien mit einer jährlichen Produktion über Millionen Steine erhöht sich das Monatsmindest- t auf 310 RM,

für je 1000 fertiggebrannter Steine in handels- her Ware eine Prämie von 20 Pfg., mindestens ein Betrag von monatlich 50 RM.

aneben wird freie Werkswohnung, Licht und Brand hrt.

das übrige Gebiet der Gruppe Süd des Landesver- es der Ziegelindustrie in Hessen erhalten die Ziegel- er in den Ziegeleien mit einer jährlichen Produktion u 2½ Millionen Steine ein Monatsmindestgehalt von 240 RM,

für je 1000 fertiggebrannter Steine in handels- her Ware eine Prämie von 30 Pfg., mindestens aber Betrag von monatlich 50 RM

en Ziegeleien mit einer jährlichen Produktion über Mill. Steine erhöht sich das Monatsmindestgehalt auf 270 RM,

für je 1000 fertiggebrannter Steine in handels- ıer Ware eine Prämie von 20 Pfg., mindestens ein Betrag von monatlich 50 RM

Gehaltsregelung gilt ab 1. Juli 1929 und kann frühestens tlicher Kündigung zum 31. März 1930 gekündigt werden.

dem bestehenden Manteltarif sind Ziegelmeister Meister mit rblicher Ausbildung oder solche, die den Nachweis erfolg- mehrjähriger Tätigkeit in der Ziegelindustrie erbringen. Sie erner vollständig über die Leute des ihnen unterstellten Be- lisponieren und Einstellungen und Entlassungen im Auftrage ernehmers, sowie selbständig vornehmen können. Ferner ie für die Ausführung der Gesamtarbeit verantwortlich sein. en weiter dem Unternehmer gegenüber für den tatsächlichen der produzierten Fertigfabrikate haftbar sein.

Mosaik

Gestorben: Geh. Rat Prof. em. Dr. Otto Binswanger, Mitbegründer und Aufsichtsratsmitglied der Sächsisch-Thüringischen Portland-Cement-Fabrik Prüssing & Co., Commandit-Gesellschaft auf Aktien, Göschwitz/Saale. V

Einem Schadenfeuer ist das Hauptfabrikgebäude der namhaften Gailschen Dampfziegelei in Gießen zum Opfer gefallen.

Erwerb einer Ziegelei durch die Berliner Ziegelei G. m. b. H. Die bisher dem Kreise Niederbarnim gehörige Ziegelei Glienicke (Kreis Teltow) ist in den Besitz der Berliner Ziegelei G. m. b. H. in Berlin übergegangen, an der die Firma Fedor Schweitzer u. Co. (Mörtelwerke) in Berlin und Köpenick bezw. deren Tochtergesellschaft, die Bauhandel Baumaterialiengroßhandels G. m. b. H., Berlin-Charlottenburg, maßgebend beteiligt ist. Die Ziegelei stellt 3—4 Millionen Deckensteine her, welche von der Erzeugungsstelle direkt per Lastauto auf die Baustellen gefahren werden. Den Alleinvertrieb hat die „Bauhandel Baumaterialiengroßhandels G. m. b. H.", Berlin-Charlottenburg.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Nur Titelangabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher bleibt vorbehalten.

Brennstoff-Untersuchungen 1927—1928. Von Prof. Dr. Aufhäuser. Ausgabe 1929. (Thermo-chem. Versuchsanstalt Hamburg.) Preis 3 RM. Im Buchhandel nicht erhältlich.

Kontrollen im Betriebe. Von Dr. Otto Kienzle. — Maßkontrolle. H. Hoerschelmann, Mengenkontrolle. — C. W. Drescher, Zeitkontrolle. 1929. Berlin (VDI.-Verlag.) 38 S. 4°. Preis 2,— RM.

Zum Wettbewerb zwischen Eisenbetondecken und Hohlkörper bezw. Plattenbalkendecken im Wohnhausbau. Von Dr. Kurt Wiendieck. 1929. Charlottenburg. (Zementverlag.) 28 S. 8°. Preis 1,60 RM.

Friedrichs Bautechnische Lehrhefte für Schule und Praxis. Heft 1. **Der Maurer.** 2. Auflage. 1929. Stuttgart. (Fr. Wedekind & Co.) 32 Textseiten. 28 Abb. 16 Blatt Fachzeichnungen und Skizzen. 4°. Preis 2,80 RM.

Mit dem vorliegenden Heft beginnt eine Reihe von Veröffentlichungen, die beabsichtigt, den zukünftigen Baupraktiker in sein Wissensgebiet einzuführen. Es befaßt sich ausschließlich mit den Grundlagen des Backsteinbaues. Den Beginn macht die Erörterung der verschiedenen Backsteinformate und Verbände, Maueranschlüsse und dergleichen. Es schließen sich an eine Anführung der Ziegelnormen und der „Technischen Vorschriften für Bauleitungen (Maurerarbeiten)". Auch eine Abhandlung über Wert und Bedeutung des Backsteinrohbaues für die Gegenwart wird geboten. Den zahlreichen angehefteten Skizzen und Fachzeichnungen kommt das für den Anfänger wichtige große Format sehr zu statten. Der Wert des Heftes liegt besonders darin, daß dem Anfänger schon im Anschluß an die erörterten konstruktiven Fragen die Möglichkeiten daraus entwickelter künstlerischer Gestaltung in Wort und Bild überzeugend vor Augen geführt werden. Wenn die nachfolgenden Hefte das halten, was das Heft 1 verspricht, so wird den Heften der Weg in die bautechnischen Unterrichtsanstalten wie in die Fach- und Fortbildungsschulen gesichert sein. K. H. (151)

Der Rechtsstreit im Arbeitskampf der westdeutschen Eisenindustrie 1928. Herausgeg. von Grauert, Schoppen und Dr. Mansfeld. 8°. 356 Seiten. Verl. J. Bensheimer. Berlin 1929. Preis 8 RM.

Das Urteil des Reichsarbeitsgerichts bei dem gewaltigen Arbeitskampf der Eisenindustrie im Ruhrgebiet ist auf dem Gebiet des Arbeitsrechts und der Sozialpolitik eines der bedeutendsten Urteile. Es war der größte Rechtsstreit, der bisher vor den Arbeitsgerichtsbehörden Beendigung gefunden hat. Infolge des umfangreichen Rechtsstoffes, dazu zählen die verschiedenen Gutachten namhafter Rechtslehrer, die verschiedensten Rechtsauffassungen, ist dieses Buch mit dem Gesamtmaterial sehr wertvoll für die anderen Wirtschaftskreise. o. (120)

Sitzungskalender

vormittags 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektion I. onsversammlung. Osterode Ostpr., „Kühls Hotel".
bis 2. August: Reichsverband der Deutschen Ton- und Ziegel- trie (Berlin). Wanderversammlung in Hamburg. Siehe Nr. 39.
14. August, nachm. 12½ Uhr: Ziegeleiberufsgenossenschaft, Sektion IV. Sektionsversammlung. Rathenow, Hotel Deutsches Haus.
2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. Wanderversammlung in Dresden.

Fragekasten ?

Frage 60. Schamottematerial „Thermofix". Wie ist die chemische und physikalische Zusammensetzung des Schamottematerials „Thermofix"? Welches Anwendungsgebiet kommt in Frage? 130

Frage 60a. Abdichten der Überführungsröhren. Wir haben ständig Schwierigkeiten mit dem Abbinden unserer Überführungsröhren für den Abzug der Heißluft aus den Kühlkammern nach dem Heißluftsaugkanal. Bei dem scharfen Zug des Ventilators wird Sand in großen Mengen mitgerissen und besonders ist das der Fall beim Aufsetzen und Abnehmen der Röhren, ebenso wenn das Rohr nicht fest in die Sandtasse eingedrückt ist und hier eine Undichtigkeit entstanden ist, durch welche der Sand angesaugt wird. Wir haben eine Abdichtung mit Hanfstricken versucht, die sich ganz gut bewährt haben, aber wieder den Übelstand zeigen, daß die Stricke bei hohen Temperaturen verbrennen.

Wir wären unseren Kollegen dankbar, wenn sie uns eine bessere Abdichtung nennen könnten. Es handelt sich um Sandtassen von 35 cm l. W. und 4 cm Sandtassenbreite. 131

Frage 60b. Klinkerbrand. In meinem jetzigen Ringofen von 16 Kammern brenne ich heute bereits Klinker, aber das Gesamtergebnis befriedigt mich nicht. Erstens ist der erzielte Prozentsatz an Klinkern zu gering, zweitens ist der Ringofenbetrieb zu schwankend und drittens hat man den Ringofen nicht so in der Gewalt wie einen zeitweise brennenden Ofen. Ich bitte um Vorschläge für ein passendes Ofensystem für eine Jahresleistung von 1 Million Klinkern. Verbundofen ohne Schornstein mit Ventilator. Baukosten? 132

Frage 56. Aufbereitung von Klinkermasse. Bei der Herstellung von Trockenpreßklinkern aus Bergschiefer sind wir zur Erhöhung der Standfestigkeit im Feuer gezwungen, Zusatztone beizumischen. Wir mahlen sämtliche Tone gemeinsam trocken im Koller mit umlaufender Mahlbahn und 2 mm Siebblech. Dabei mahlen wir für etwa 1500 Steine NF. Rohmischung die Stunde. Nun wird die angefeuchtete Mischung noch einmal auf demselben Koller gemahlen, um sie knotenfrei zu machen, aber dabei erreichen wir nur eine Stundenleistung von 250 Steinen. Außerdem ist trotz dieser doppelten Verarbeitung die Mischung sehr schlecht. Man sieht im fertigen Stein den Zusatzton neben dem Schiefer liegen. Wie ist dieser Übelstand zu beseitigen und wie die Leistung zu erhöhen? 119

1. Antwort: Die geschilderte Aufbereitungsart ist nicht zweckmäßig, da schon die Vermahlung auf 2 mm Maschenweite, was mindestens 1½ mm Korn bedeutet, zu grob ist. Durch eine Vermahlung des angefeuchteten Gutes auf dem Trockenkoller erzielt man weder die wünschenswerte und erforderliche Zerkleinerung und Mischung, noch eine nennenswerte Leistung.

Die Aufbereitungsanlage wäre wie folgt zu ändern: Auf dem Trockenkoller wird nur trocken gemahlen. Die Siebung erfolgt auf 1 mm Maschenweite, d. h. fast auf Staubfeinheit. Die Kollerleistung wird durch die feine Siebung nicht herabgemindert, wenn das Sieb dem geforderten Stundenbedarf angepaßt ist. Man bedient sich am besten des sog. amerikanischen Patent-Siebes, das nicht in den Koller mit eingebaut wird. Das Mahlgut wird ihm vielmehr, nachdem es das 2-mm-Siebblech passiert hat, durch Becherwerk oder Förderrinne zugeführt. Das Feine fällt in ein Silo; was noch zu grob ist, gleitet automatisch auf die Mahlbahn zurück.

Wesentlich ist, daß die Läufer des Kollers nicht abgelaufen sind, weil ein ballig abgenützter Läufer nur mit etwa ⅓ seiner Breite arbeitet. Läuferringe und Mahlbahn müssen immer rechtzeitig gerade geschliffen werden. Die Abstreichbleche hinter den Läufern sind als Mischpflüge auszubilden.

Die Anfeuchtung und Homogenisierung des staubfeinen Mahlgutes kann in einem offenen Mischtrog mit einer Welle oder in einem Doppelwellen-Mischtrog erfolgen. Damit die Verbindung mit dem Zusatzton inniger wird, läßt man die Masse nach Verlassen des Mischtroges noch 24 Stunden liegen, was einer gleichmäßigen Durchfeuchtung sehr zu statten kommt.

Wie die Anlage den örtlichen Erfordernissen am besten angepaßt wird, läßt sich nur an Hand einer Situationsskizze ausarbeiten. Es gäbe zwei Möglichkeiten: Leistet die Trockenpressung stündlich 1500 bis 2000 NF., werden Aufbereitung und Pressung in fließendem Arbeitsgang auf diese Leistung abgestimmt. Leistet die Trockenpresse weniger, wird hinter dem Patentsieb ein Vorratssilo für das trockene Mehl vorgesehen, der Mischtrog entsprechend kleiner gewählt und aus dem Silo beschickt. H. 119

Frage 57b. Schwierigkeiten in der Trocknerei. Meine Trocknerei leidet an ungenügender Abfuhr der Feuchtluft. Die Abfuhr wird gegenwärtig durch 8 m hohe Holzkamine bewirkt, und zwar münden zwei Kammern in einen Kamin. Der Kamin steht in der Mitte der Kammer und hat einen Querschnitt von 1000×500 mm. Die Einführung der Heißluft erfolgt beiderseits der 12 m langen Trockenkammern durch einen gemauerten Kanal mit 1000×1000 mm Querschnitt. Behufs rascherer Abfuhr der Feuchtluft möchte i über den Trockenkammern, und zwar in der Mitte derselbe alle Kammern verbindenden Kanal anlegen und mittels eines lators die Feuchtluft abziehen. Der Ventilator hat eine öffnung von 700 mm ⌀, die Flügel 1 mm ⌀. Ich bitte u Meinung, ob diese Anlage dem erwarteten Erfolg entspreche welchen Querschnitt der neue Feuchtluftkanal haben muß welche Entfernungen der Exhaustor noch die erforderliche wirkung hat. Die ganze Trockenanlage hat 26 m Länge u hält 14 Kammern mit einem Fassungsraum von 4000 Zieg Kammer. Wenn ich den Ventilator in 19 m Entfernung v nächstliegenden Ende der Trockenkammer aufstellen kann, di des Saugkanals demnach 26 + 19 m beträgt, könnte ich de lator durch die vorhandene Maschinenanlage betreiben. Ist diese Entfernung für eine genügend starke Absaugung der Fe zu groß, müßte ich elektrische Kraft einführen. Welche Tou soll der Ventilator erhalten, wenn er nach dem ersten V also auf 45 m Entfernung aufgestellt wird, und aus welchem würde die Herstellung des erwähnten Feuchtluftkanals am lenswertesten sein?

1 Antwort: Es scheint sich um eine Trocknerei in gem Kammern zu handeln, in welche die Trocknerei von unt geblasen und durch Löcher in die Decke ausgestoßen wi angeblich ungenügende Feuchtluftabführung kann aber mit Ex kraft durch den gedachten Kanal auf der Decke nicht bewirkt und es wäre schade um jeden Pfennig, der für solche zwe Versuche ausgegeben wird. Aus diesem Grunde erübrigt sic die Beantwortung der anderen Fragen wegen des Exhaustors. Fundamentalsatz möge Ihnen dienen, daß sich in jeder kün Trocknerei, trotzdem von unten frische Luft dauernd nachg wird, die kälteste und mithin feuchteste Luft stets im untersten ansammelt und dort nach einer Gelegenheit zum Entweiche

Es ist nun leider nicht möglich, Ihnen an Hand der geringen lagen genauere Anweisung zu geben, da nicht gesagt ist, um System es sich handelt und ob die Trocknerei mit oder ohne luftvortrocknung arbeitet. — Eine bessere Trockenwirkung is falls nicht durch Aufstellung eines weiteren Exhaustors, sonder richtige Anordnung der Naßluftauslaßöffnungen oder Zuführun erwärmter Frischluft zu erreichen. Möglicherweise ist die zu Luftmenge auf weniger Kammern zu verteilen. P. T

2. Antwort: Sie haben leider nicht angegeben, für welche leistung Ihre Trockenanlage bemessen ist, wie groß der Wass der Formlinge ist und welche Eintrittstemperatur die Heißl Erst bei genauer Kenntnis dieser Angaben kann man bestim die Heißluftzuführungskanäle groß genug sind, welche Abme der von Ihnen gedachte Abzugskanal haben muß und mit Drehzahl der Ventilator ungefähr zu arbeiten hat.

Der Gesamtbelag Ihrer Trockenanlage beträgt 56 000 Rechnet man mit einer Trockenzeit von 4½ Tagen, ergibt si Tagesleistung von 12—13 000 Formlingen NF. Bei einem gehalt von 850 g und einer Eintrittstemperatur der Luft vo sind stündlich einschließlich aller Verluste etwa 35 000 cbm zu fördern. Ihre beiden Heißluftzuführungskanäle haben eine schnitt von 1×1 m; die Luftgeschwindigkeit beträgt darin al 5 m in der Sekunde, was als normal bezeichnet werden kann Sie in dem Absaugekanal mit derselben Luftgeschwindigkeit muß der Querschnitt 2 qm betragen, also etwa 1,40×1,40 können aber hier unbedenklich mit einer Luftgeschwindigkeit v rechnen, so daß sich für den Absaugekanal ein Querschn 1,70 qm = 1,30×1,30 m ergibt. Ob Ihr Ventilator diese Lu fördern kann und welche Drehzahl er dabei machen muß, Sie am besten von der Lieferfirma. Diese Daten sind nic von der Größe der Saugöffnung und dem Flügeldurchmesser, im wesentlichen vom Wirkungsgrad des Ventilators abhängi nach richtet sich auch der Kraftverbrauch. Am günstigsten s Ventilator unmittelbar am Ende oder noch besser in der M Absaugekanals. Sie können ihn aber auch an dem von Ihn gesehenen Platz aufstellen. Durch den längeren Absaugekana sich dann allerdings der Kraftverbrauch.

Es ist wohl anzunehmen, daß Sie die Heißluft von beide aus in die Trockenkammern hineindrücken. Es ist daher ni zusehen, weshalb Sie nun die Abzugsbrüden noch durch einen Ventilator absaugen lassen wollen. Wenn Ihre Schlote eine schnitt von 1×0,50 m haben und immer zwei Trockenkam einen Schlot münden, so brauchen Sie sich über die gering stung nicht zu wundern, da diese Schlote viel zu klein sin Trockenkammer müßte einen Schlot von ungefähr der ange Abmessung haben, wohl verstanden, wenn die Heißluft mi Ventilator hineingedrückt wird.

Den Abzugskanal in der Mitte über den Trockenkammern Sie am besten, Sie müssen nur noch für dichten Abschluß den Trockenkammern und dem Absaugekanal sorgen. Hierfü sich am besten schwere, gußeiserne Klappen mit gehobelte tungsflächen.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Ziegel

ıoderne amerikanische Großziegelei für Pflasterklinker. (The Worker, Vol. 91, Nr. 7, Seite 567—576 mit 24 Bildern.)

chrieben wird die Bessemerfabrik der Metropolitan Paving Co., Tagesleistung 150 000 Pflasterklinker von je 10 lbs Ge- oder 80 000 Pflasterklinker und 130 000 Verblender. (1 lb = g.) Das Werk bezieht seine Rohstoffe von der Bessemer ne and Cement Co., und zwar einen feuerfesten Ton und in uptsache einen Schieferton, der die Kalksteinvorkommen dieser überlagert. Der Schieferton ist hart, zäh, grau, hat einen tgehalt von 45 vH feinen Teilen und ergibt einen sehr homo- Strang, der frei ist von Strukturen und mechanisch schwachen Auf Kippwagen werden die Tone von einer großen Loko- zum Werk gezogen und fallen durch Öffnungen in den Gleisen en eisernen Transporteur von 1,5 m Breite und 12 m Länge, der sie ichter eines Walzwerkes zuführt. Ein Elevator bringt den Ton zu zweiten Walzwerk mit gerieften Walzen, aus dem er auf ein förmiges Transportband fällt, das um 20° ansteigt und durch die einer 105 m langen, 22,5 m breiten, 20 000 t fassenden Ton- ens läuft. Eine automatische Stoßvorrichtung wirft den Ton an gewünschten Stelle nach beiden Seiten des Schuppens hin ab, rch eine 9 m hohe Betonmauer in seiner ganzen Länge in zwei tige Kammern geteilt ist. Ein Betonkanal läuft unter jeder rsohle, in die in 1,2 m Abständen Öffnungen eingelassen sind, nen der Ton durch ein kleinmundiges, an der Decke an Schienen es Trichterwerk auf ein 96 m langes Transportband fällt. Der r kann an den Deckenschienen unter die jeweils abzuziehende gefahren werden. Auf dem Transportband wird aus dem Ton sen magnetisch ausgeschieden. Jede Seite des Schuppens be- mit Hilfe eines Transportbandes eine der beiden Fabrikations- n des Werkes, die je aus Trockenkollergang mit automatischer kung und gelochter Mahlbahn und einer Leistungsfähigkeit von Stunde, anschließendem Elevator, je 3 magnetischen Rüttel- Tonschneider und Strangpresse bestehen. Das Transportband levator zu den Sieben läuft über letztere in Gehäuse mit ge- Boden fort, so daß der Ton gleichmäßig über die ganze Länge be verteilt wird. Das gesiebte Material geht in 3 große Lager- r, die unmittelbar über den Tonschneidern liegen; zwei sind Schieferton und einer für den feuerfesten Ton bestimmt. er hat eine Beschickungsvorrichtung zu jedem Tonschneider. ebrückstände gehen in die Trockenkollergänge zurück. Aus onschneidern geht der aufbereitete Ton über eine Schurre in die Strangpressen, die je eine Stundenleistung von 10 000 Pflaster- n von 4,54 kg Gewicht haben. Der Tonstrang wird durch lseitig wirkende Abschneider abgeschnitten, die für beide von einem Arbeiter bedient werden. An beiden Seiten des n Strangpressen fortführenden Transportbandes sind fahrbare essen aufgestellt, die auf Gleisen laufen und vom Transport- weggefahren werden können, wenn die Maschine zur Her- von Verblendern benutzt wird. Durch ein in dem Aufsatz beschriebenes unter den z. T. rostenförmig ausgebildeten Böden aschinenraumes laufendes Transportbandsystem werden die Ab- ntweder zum Kollergang oder zum Tonschneider zurückgeführt. knet wird in zwei Kanaltrocknereien mit Abwärme, von denen e 30, die andere 20 Trockentunnel hat. Zweietagige Trocken- werden mit 600 Verblendern oder 350 Pflasterziegeln beladen. ocknereien sind so angelegt, daß sie bequem den sehr großen eliefern können, und zwar beliefert jede Trocknerei bestimmte mmern, für die sie günstig gelegen ist. Der Ofen, nach dem System gebaut, ist hufeisenförmig angelegt; die Enden sind Kammern geschlossen, so daß in der Mitte ein überdachter Hof t. Der Ofen erstreckt sich über eine Länge von 390 m und 208 Kammern eine gesamte Brennkanallänge von 1050 m. Die Kammern des Ofens sind 3,6 m lang, die später angebauten Die Kammern sind 3,9 m breit und 2,85 m hoch. Jede faßt 0 000 Ziegel und hat 2 Feuerungen in den Türen, sowie Heiz- im Gewölbe. Die Türen sind so groß, daß die Trockenwagen Ofen eingefahren werden können. Das Ausladen der Kammern mit Hilfe eines tragbaren, in die Kammern eingeführten Trans- ndes, Brennzeit etwa 15 Tage vom Einsetzen bis zum Leeren mmern.

läge städtischer Ziegeleien. (British Clayworker, Vol. 38, 447, S. 131—132.)

einer Reihe von Beispielen aus England und Australien wird wirtschaftlichkeit städtischer Ziegeleien nachgewiesen.

Elektrischer Antrieb in Ziegeleien. (British Clayworker, Vol. 38, Nr. 447, S. 125—131. Mit 12 Bildern und Kurven.)

Ausführliche Beschreibung des elektrischen Antriebs bei der Cattybrook Brick Co. in Bristol. U. a. werden die einzelnen Fabrikationsstufen und ihre elektrischen Antriebe in einem Diagramm übersichtlich und in Kurven Stromverbrauch und hergestellte Ziegelmenge gegenübergestellt.

Die Verwendung von Druckluft in der Keramik, besonders bei der Herstellung von Mauer- und Dachziegeln. Von Antaine Raymont. Mitt. vom keram. techn. Kongr. Mai 1929. — (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 237, S. 121 B/22 B.)

Das Heizen mit Maschinendampf in der Ziegelindustrie. Von Wilhelm Ruf, Ing. — (Süddtsch. Tonind. 1929, Nr. 15, S. 268/269.)

Verhütung des Verziehens von Ziegeln beim Brande. Von C. Moore. — (Ceramic Ind. 1928, Nr. 3, S. 273/74.)

Die Festigkeit von Ziegeln unter Spannung. Von Mc. Burney. — (Journ. Amer. Ceram. So. 1928, Nr. 2, S. 114/17 mit 2 Bildern und 1 Tabelle.)

Die Form der Mundstücke für Hohlziegel. Von Greaves Walker. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1928, Nr. 4, S. 254/59.)

Ziegelsparbauweise DRP. (Baugilde, 1929, Heft 11, S. 851/852, 5 Abb.)

Lastentragende Ziegelhohlwand mit Binderstein. Phortophor-Bauweise DRP. — (Baumarkt, 1929, Heft 24, S. 836, 2 Abb.)

Verbilligung der Kapselherstellung. (Master Builder, Nr. 806, S. 65.)

Die Aufbereitung der Kapselmasse ist meist bereits automatisch. Die Verbilligung der Herstellung muß bei der Formgebung einsetzen. Die Hauptverfahren der Handformung werden kurz beschrieben. Die gepreßten Kapseln sind meist weniger gut. Über die Güte gegossener Kapseln gehen die Erfahrungen sehr auseinander. Große Sorgfalt ist auf das Trocknen zu legen. Die Leistung der Trocknerei muß der Herstellung angepaßt sein. Ersparnisse bei der Kapselherstellung sind zu erzielen durch eine mehr mechanische Formgebung, ein regelmäßiges und automatisches Trockenverfahren und durch automatische Transportvorrichtung.

Verfärbung von Ziegeln und Dachziegeln. (Master Builder Nr. 806, S. 65.)

Die Entstehung der Verfärbungen durch Eisenverbindungen und Kohle als der Hauptursachen für die Verfärbungen wird erläutert. Als Abhilfsmittel werden genannt: Einsetzen der Mauerziegel in den Ofen mit den Schauflächen aneinander; Einkästeln der Dachziegel; bei großer Produktion und sehr empfindlichem Ton Brennen im Muffelofen oder Tunnelofen mit muffelähnlicher Wirkung.

Amerikanische Verblenderfabrik. (Brick and Clay Record Vol. 74, Nr. 13, S. 869—873. Mit 23 Bildern.)

Beschreibung der Hydraulic Press Brick Co. in Crawfordsville, Ind., einer der größten Verblenderfabriken der Vereinigten Staaten. Leistungsfähigkeit 150 000 kirschrote Verblender täglich. Der Schiefer von ungewöhnlicher Reinheit wird gesprengt und mit elektrischen Bagger von 1¼ Yard Fassungsvermögen in seitlich zu kippende Wagen von 5 Yard Fassungsvermögen geladen (1 Yard = 0,7515 cbm). Beförderung zum Werk in Gasolin-Lokomotiven mit je 3 Wagen. Elektrischer Aufzug zum Beschicker des Einfach-Walzwerks. Von hier über offene Rinnen auf muldenförmige Transportbänder zur Beförderung in zwei große eiserne Lagerbehälter mit Fassungsvermögen für je einen Tag. Weiterverarbeitung in zwei 3-m-Trockenkollergängen, mit Elevator auf 2 Siebe, über eiserne Rinnen auf Transportbändern in den Tonschneiderbehälter oder Lagerbehälter. Zusatz von Bariumkarbonat automatisch mit dem Anmachwasser. Formgebung auf einer Mammut-Strangpresse mit kreisendem Abschneider und 150 000 Ziegeln Tagesleistung. Trocknung auf Doppeletagenwagen von 640 Ziegeln Fassungsvermögen in 20 eingleisigen Trockentunnels von je 36 m Länge mit Abwärme. Gebrannt wird in 10 Eudaley-Öfen von je 27,5 m innerer Länge und je 160 000—175 000 Ziegeln Fassungsvermögen. Brennzeit 4½—5 Tage. Brenntemperatur 970—1000° C. Brennkontrolle mit Pyrometern, Segerkegeln und Ziehproben.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau

Bezugsquellen

für die Industrie der Steine und Erden.

Abwärmeverwertung

Bauges. f. künstl. Trockn. m. b. H., Duderstadt i. H.
Gebrüder Kreisel, Keula O.-L.
P. Matzke, Ziegelei-Büro, Eisenach. Sämtl. erforderl. Apparate zur Abwärme-Ausnutzung.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Rudolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.
Georg Zehner, Techn. Büro, Wiesbaden. Abdampf-Lufterhitzer, Rauchgas-Lufterhitzer, Ventilatoren.

Anhänger für Lastkraftwagen u. Zugmaschinen

Karl Kässbohrer, Wag.- u. Karosseriefbk., Ulm a. D. 7.
Lange & Gutzeit, Berlin O 112, Frankfurter Allee 288.
Prometheus-Werke A.-G., Abt. T—B, Hannover-Hrh.

Anstreichmaschinen

L. Ritter K.-G., Dampfziegelei, Wallau a. Lahn.

Arbeiterschutzvorrichtungen

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Hand- und Daumenleder in Flecks Spezialausführungen mit und ohne Nieten.

Armaturen

A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.

Aufbereitungs- und Mischmaschinen sowie Ersatzteile dafür

Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach.

Bagger

Rudolf Becker, Leipzig N 22, Pariser Str. 21.
Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynhausen.
Georg Keßler, Maschinenfbk., Duisburg.
Masch.-Fabrik Willy Ertmer, Ludwigshafen a. Rh. — Kleinbagger „Abbau" für Ziegeleien, Ton-, Sand- u. Kiesgruben.
Orenstein & Koppel A.-G., Berlin SW 61.
Alw. Taatz A.-G., Halle/Saale.

Bleche, gelochte

W. Breuer & Probst, Köln-Kalk.

Brennöfen u. Feuerungsanlagen nebst Zubehör

a) für die Grobkeramik u. feuerf. Industrie:

Wilh. Beinhoff, Civ.-Ing., Köln-Bickendorf.
Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
Jakob Bührer, Ziegeleitechn. Büro K.-G., Konstanz.
August Dannenberg, Görlitz.
Dressler-Ofenbau G. m. b. H., Hannover.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
Keramische Industrie-Bedarfs-Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg, Berliner Str. 23.
Ooms, Ittner & Cie., Köln. — Alle Öfen für die Keramik und Schornsteinbau.
H. T. Padelt, Ofenbau, Leipzig W 31, Rochlitzstr. 22.
Philipp Reuther, Ziegeleitechn. Bau- u. Konstruktionsbüro, Ludwigshafen a. Rh.
Ludwig Riedhammer, Industrie-Ofenbau, Nürnberg, Laufertorgraben 10.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.
K. Walter & Co., Zwinge/Harz, gegr. 1882.
Rudolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.
Georg Zehner, Techn. Büro, Wiesbaden. — Hallenöfen DRP., Ref., Zickzack-, Ring- u. Klinkeröfen.

b) für die Zement- und Kalkindustrie:

Wilh. Beinhoff, Civ.-Ing., Köln-Bickendorf.
Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
Gebrüder Bühler, Uzwil (Schweiz).
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
August Dannenberg, Görlitz.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
C. v. Grueber, Masch.-Bauges., Berlin-Lichterfelde.
Ludwig Riedhammer, Industrie-Ofenbau, Nürnberg, Laufertorgraben 10.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.

c) für die Gipsindustrie:

Wilh. Beinhoff, Civ.-Ing., Köln-Bickendorf.
Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.

Dampfkessel

Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.

Decken aller Art

Rob. Günther, Stroh-Rohrdeck.-Fabr., Quedlinburg
Max Krug, Halle a. Saale. — Stroh- u. Rohrdecken.

Dolomit

Stahl'sche Dolomit- u. Kalkwerke, Rupprechtstegen.

Draht und Drahtgewebe

Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. Seger & Cramer, Abt. Apparate, Berlin NW 21.
Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Abschneidedraht Flecks Marke „Diamant".
Haver & Boecker, Oelde. — Siebgewebe in Präzisionsausführung in allen Stärken.
F. Oberdorfer, Metalltuchf. u. Drahtw., Heidenheim/Br.

Drahtseile

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Drahtseile. — Seilpasta für Hanf- und Drahtseile.
I. & W. Vornbäumen G.m.b.H., Drahtseilw., Iburg i. H.

Entaschungs-Anlagen

Herrmann & Voigtmann, Chemnitz, Dresdener Str. 47, Fernruf 44 765.

Entstaubungs-, Lüftungs- und Filteranlagen

Intensiv-Filter G.m.b.H. „Barmen 9. Spezialfabr. industr. Entstaubungs- u. Staubrückgewinnungsanlg. Unsere Filteranlg. sind best. bewährt f. Trockentrommeln, Zement- u. Rohmühl., Kalkw., Kohlenmühlen usw.
Gebrüder Kreisel, Keula O.-L.
Lurgi Apparatebau-Gesellsch. m. b. H., Frankfurt a. M. Elektr. Gasreinigungsanlagen Syst. Cottrell-Möller, Elektr. Entstaubungsanlagen Syst. Cottrell-Möller.

Erdbohrer

Fr. Wahrenburg, Fabr. pat. Erdbohrer, München 1. Pat.-Talpa-Erdbohrer 30—650 mm Durchm., beliebig lang, gilt als unübertr. Prospekte u. Gutacht. frei.

Fachliteratur

Buchhandlung der Tonindustrie, Berlin NW 21. Fachliteratur der gesamten Industrie der Steine und Erden.

Feldbahnmaterial

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Karrdielen — Lagerschwämme.

Feldspatmehl

Amberger Kaolinwerke G. m. b. H., Hirschau/Oberpf.

Feldspatsand

Amberger Kaolinwerke G. m. b. H., Hirschau/Oberpf.
Geisenheimer Kaolinwerke G.m.b.H., Geisenheim a.Rh.

Feuerfeste Erzeugnisse

Buca Klinkerwerke A.-G., Buchwäldchen bei Calau, N.-L. — Feuerfeste Normalsteine, Schamotte.
Radeburger Thon- und Chamottewerke F. L. Strack & Co., Radeburg, Bez. Dresden. — Schamottesteine.
Oscar Sachse, Dölau, Bez. Halle. — Schamottesteine und Schamottemörtel.
Schamotte- und Silikawerk Wetro, Bautzen 190. Schamotte- und Silika-Normal-Formsteine für alle industriellen Öfen und Feuerungen. Bankplatten, Wannensteine, Dinaskappen, Muffeln, Schüttlöcher usw. ff. Mörtel. **Ringfrei.**
Schamottew. Lonnewitz, Post Naundorf b. Oschatz, Sa.
Völpker Chamotte- und Ziegelwerke G. m. b. H., Völpke, Bez. Magdeburg. Schamotte- Normal- u. Formsteine sowie Mörtel in erstklassigen Qualitäten für alle Verwendungszwecke.

Filze

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Ha
Filzüberzüge in Flecks weißer Spezi
Filzstreifen zum Dichten der Trockenkan
Filztafeln für Transportwagen usw.
Kölner Filzwarenfabrik Ferd. Müller, Köln.
Neumann & Pelz, Dresden-A 1.
Ostdeutsche Filzindustrie G.m.b.H., Grünberg
W. Wachsmuth, Filzw.-Fabr., Hanau a. M.,

Filzrollenöl

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Ha
Filzrollenöl „Klebtonit" zur Verhütung klebens des Tonstranges an den Filzrol

Flintsteine für Kugel-, Trommel- u. Ro

Georg Schüßler, Oldenburg i. Oldenbg. — Aken a. E., Arnstadt i. Th. u. Teschen

Formen

a) für Falz- und Firstziegel

H. Bolze & Co., Braunschweig.

b) für Kalksandsteine

Dr. Bernhardi Sohn, Eilenburg b. Leipzig.

c) für Kunststeine

Dr. Bernhardi Sohn, Eilenburg b. Leipzig.
C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eilenb

Formgebungsmaschinen

a) für Ziegel, feuerfeste Steine u. T

Akt.-Ges. Arthur Rieter, Konstanz.
Bergedorfer Maschfbk. u. Eiseng., Bergedo
Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach
H. Bolze & Co., Braunschweig.
Gebrüder Bühler, Uzwil (Schweiz).
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynha
Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.
Kuhnert-Turbowerke Akt.-Ges., Meißen.
Maschinenfabrik Roscher G. m. b. H., Gör
Rich. Raupach G. m. b. H., Görlitz.
Sächsische Maschinenfabrik vorm. Rich. Aktiengesellschaft, Abt. Nienburg. Masch Keramikmaschinenbau, Chemnitz.

b) für Kalksandsteine

Dr. Bernhardi Sohn, Eilenburg b. Leipzig.
Gebrüder Bühler, Uzwil (Schweiz).
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eilen

c) für Kunststeine

Dr. Bernhardi Sohn, Eilenburg b. Leipzig.
C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eilen

Form- und Modellgips

Verkaufsst. Mitteld. Gipsw. G.m.b H., Nordha

Futtersteine für Rohr- und Tromm

Georg Schüßler, Oldenburg i. Oldenbg:

Gelochte Bleche, s. Bleche, gelochte

Generatoranlagen

Dressler-Ofenbau G. m. b. H., Hannover.
H. T. Padelt, Ofenbau, Leipzig W 31, Roch
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdebu

Gesamteinrichtungen

a) für Ziegeleien und Tonwarenfab

Akt.-Ges. Arthur Rieter, Konstanz.
Bauges. f. künstl. Trockn. m. b. H., Duder
Bergedorfer Maschf. u. Eiseng. Bergedorf.
Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach
H. Bolze & Co., Braunschweig.
H. Breitenbach, Maschfb., Weidenau/Sieg.
Gebrüder Bühler, Uzwil (Schweiz).
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
Jacob Bührer, Ziegeleitechn. Büro K.-G.,
August Dannenberg, Görlitz.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Be
Eisen- u. Hartgußwerk Concordia, Hamel
Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynha
Leonhard Gnad, Waiblingen-Stuttgart.
Th. Groke A.-G., Merseburg.
Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 1. August 1929 Nr. 61

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

ungssteigerung künstlicher Trockenanlagen durch Zusatzfeuerung. Von Ing. Hans ndl.
rhafte Ziegel?
g zur wirtschaftlichen Betriebsführung in Industrie feuerfester Erzeugnisse. Von enieur A. Jaeschke.
von Kohle in Tongruben. Von Dipl.-Ing. ube.
Gedenken für Rudeloff.
Feuersicherheit der Gipsprodukte.
Frage der Bestimmung der feinsten Anteile Zement. Von Dr. H. W. Gonell.
rrundschau für August 1929.
stvortrag bei der Einkommensteuer.

Table of contents

Efficiency increase of artificial drying installations. Dendl.
Faulty bricks.
Contribution to the economic management in the refractory industry. Jaeschke.
Working of coal in clay pits. Strube.
Geheimrat Rudeloff †.
The fireproofness of plaster products.
Concerning the question of determining the finest constituents in the cement. Gonell.
Summary of Rates and Taxes for August 1929.
Loss carried forward in the income- and corporation taxes.

Contenue

Augmentation du rendement des installations de séchage artificiel. Dendl.
Briques défectueuses.
Contribution à l'administration économique dans l'industrie des produits réfractaires. Jaeschke.
Exploitation de la houille dans les argilières.
Geheimrat Rudeloff †.
La résistance au feu des produits de plâtre.
Concernant la question de la détermination des parties les plus fines du ciment. Gonell.
Chronique des impôts pour le mois d'août 1929.
Solde porté à nouveau dans l'impôt sur la revenue et corporatif.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

eistungssteigerung künstlicher Trockenanlagen durch usatzfeuerung

Von Ing. Hans Dendl.

ie Wärmequellen eines Ziegeleibetriebes reichen in den nsten Fällen aus, um die für den Ofen notwendigen Ziegel Dachziegel trocknen zu können. Damit die Trocknerei in normalen Zeiten mit der Leistung des Ofens gleichen tt hält und auch zu Zeiten gesteigerten Abrufs noch ngsfähig ist, muß man durch besondere Maßnahmen eine erung der Leistung der Trockenanlage zu erreichen suchen. geschieht durch Schaffung einer Zusatzfeuerung. Den Platz ine solche Zusatzfeuerung wählt man möglichst in Nähe Heißluftkanals, in welchen man den Verbindungskanal, der Heißluft von der Hilfsfeuerung zubringt, einmünden läßt. Leistungsfähigkeit derartiger Zusatzfeuerungen beträgt im rbetrieb 100 000—150 000 WE in 24 Stunden, womit in r Zeit 4000—6000 Mauerziegel getrocknet werden können.

s gibt in der Hauptsache zwei Arten solcher Zusatzfeuen, nämlich solche mit direkter und solche mit indirekter ung der Trockenkammer bezw. des Trockenkanals oder der raumtrocknerei. Die Wirkungsweise von Feuerungen mit ekter Beheizung beruht darauf, daß die Wärme der nen Heizgase auf möglichst wärmeleitende Stoffe (wie und Eisen) übertragen wird, die ihrerseits wieder die ne an vorbeistreichende Luft abgeben. Die so auf reine übertragene Wärme ist das Mittel, um Ziegelformlinge nen zu können. Dieser Gedanke der Wärmeübertragung ist beispielsweise verkörpert in den Rauchgaslufterhitzern verschiedenster Gestalt.

Hilfsfeuerungen dieser Art wendet man an, wenn das Trokkengut gegen direkt wirkende Hitze empfindlich ist oder wenn durch Einwirkung unreiner schwefelhaltiger Gase Verfärbungen der Trockenware zu befürchten sind. Indirekte Feuerungen haben naturgemäß einen niedrigeren Wirkungsgrad als direkte, man kann bei der Übertragung mit 30 vH Verlust rechnen; so daß nicht 100 vH, sondern nur 70 vH der Wärmekapazität zur Auswertung gelangen.

Ein Beispiel der indirekten Beheizung ist der „Etna-Ofen" (Bild 1). Durch Koks oder einen anderen Brennstoff wird zwangsweise zugeführte Luft in einem Blechgehäuse heiß gemacht und dann an die Verbrauchsstelle geführt. In einem Etna-Ofen kann man mit 350—450 kg Koks 4000 Mauerziegel trocknen.

Beispiele für die Zusatzfeuerung durch direkte Beheizung geben Bild 2, 3 und 4. Das Ausmaß des Ofens ergibt sich aus den eingeschriebenen Maßen. Die durch den Brennstoff erzeugten Heizgase gelangen direkt durch einen Verbindungskanal in den Heißlufthauptkanal und dadurch in die Trockenkammer. Die Temperatur der Gase und die Menge derselben regelt ein Schieber und die durch den Saugzug mit eingezogene Zusatzluft. Bei dieser Zusatzfeuerung kann jeder Brennstoff Verwendung

finden. Bei Torf und Holz ist der Feuerraum entsprechend zu vergrößern. Will man Dachziegel mit direkter Zusatzfeuerung trocknen und schädliche Einflüsse der Rauchgase fernhalten, so

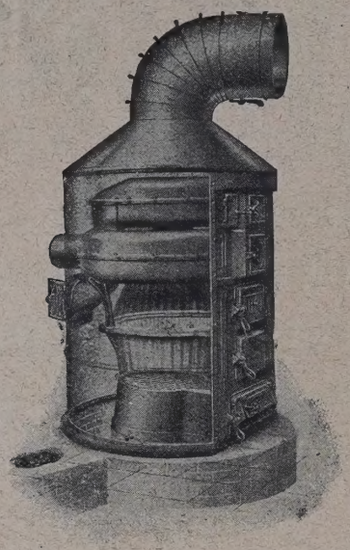


Bild 1. Ofen für indirekte Beheizung (Etna-Ofen).

benutzt man als Brennstoff Koks, Torf oder Holz. Es versteht sich, daß der Brennstoff trocken sein muß, denn sonst würde man Wasserdampf in die Trockenkammer bringen. Die Bilder zeigen eine Zusatzfeuerung für Koksheizung. Diese trocknet 4000 Ziegel 290 × 140 × 65 mm (bayerisches Maß) mit rund 400 kg guten Kokses in 24 Stunden oder eine entsprechend große Menge Dachziegel. Der erforderliche Zug wird durch Ventilator geschaffen.

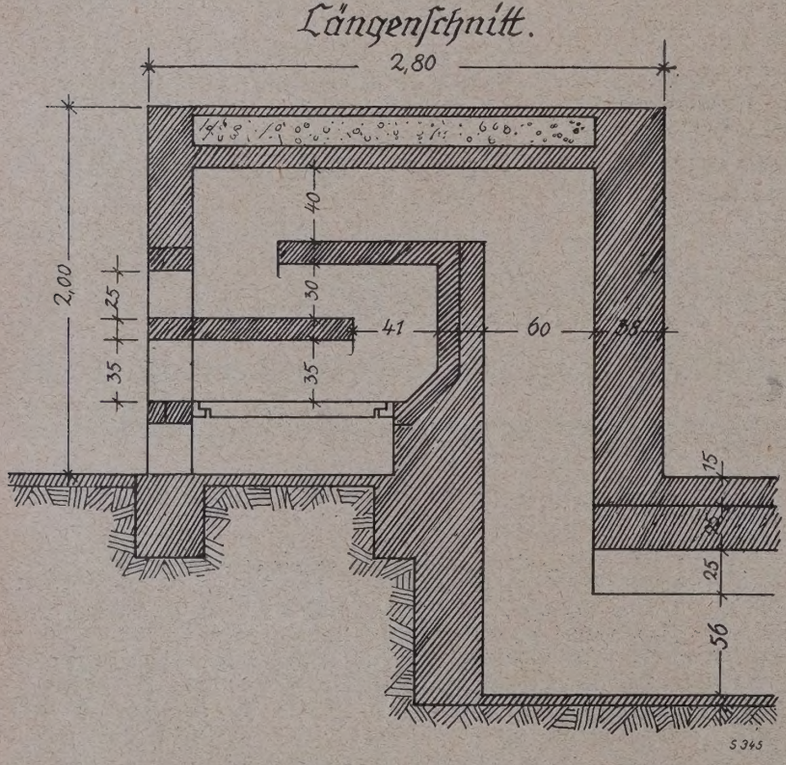


Bild 2. Längenschnitt eines Ofens für direkte Beheizung.

Die zu wählende Größe der Zusatzfeuerungen (seien es solche mit direkter oder indirekter Heizung) richtet sich jeweils nach dem, was von der Zusatzfeuerung verlangt wird. Will man in 24 Stunden eine bestimmte Menge von Ziegeln von bestimmtem Wassergehalt trocknen, so kann man ohne weiteres die Größe der Feuerung bestimmen. Baut man aber eine Zusatzfeuerung ein, die gewissermaßen nur einen fehlenden Wärmerest aufbringen soll, so wird man immer richtig tun, die Rostfläche etwas größer zu nehmen als notwendig. Ein größerer Rückhalt schadet in keinem Falle. Für die Bedienung der Zusatzfeuerung sollte der Brenner mit verantwortlich sein.

Eine gut arbeitende Zusatzfeuerung ist zu Zeiten schl Trocknung oder scharfer Anspannung des Betriebes von Wert. Selbst Neuanlagen künstlicher Trocknereien werd

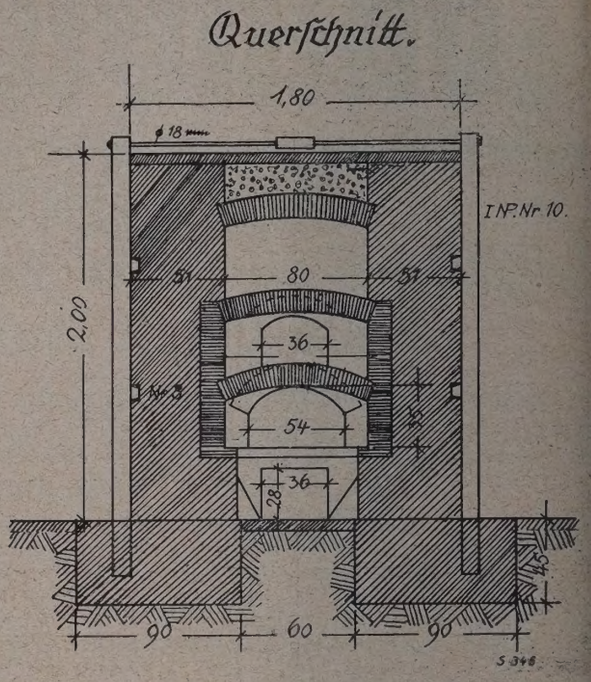


Bild 3. Querschnitt eines Ofens für direkte Beheizun

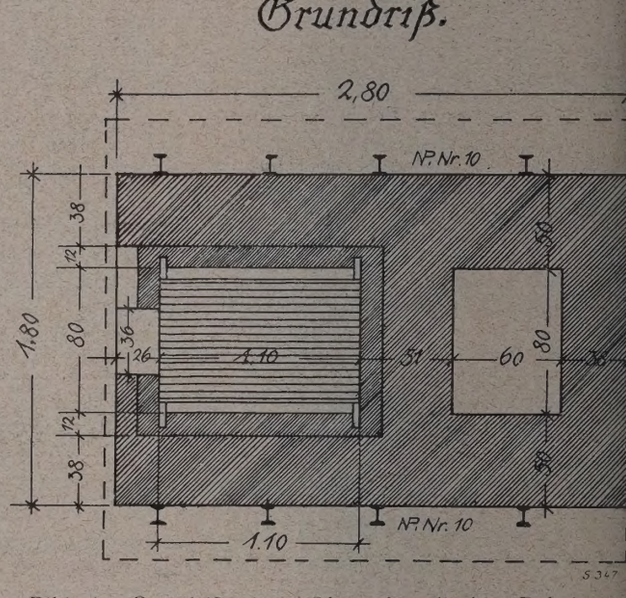


Bild 4. Grundriß eines Ofens für direkte Beheizung

Anfang an mit einer Hilfsfeuerung ausgerüstet, um auftre Bedarfsfällen gewachsen zu sein und um einen Sich Koeffizienten für den glatten Verlauf des Betriebes schalten.

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins u fügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und H rechts, des Arbeitsrechts, des Versicherung Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. fragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen kostenlos beantwortet.

hlerhafte Ziegel?

Ein Fall unberechtigter Beanstandung.

er eine oder andere Ziegeleibesitzer wird es gewiß schon haben, daß ein Maurermeister zu ihm kam und folgende vorbrachte: „Ich habe da eine unangenehme Sache. An Hause, das ich aus Deinen Ziegeln gebaut habe, springt Putz ab, die Ziegel sind offenbar nicht wetterfest; nun ich von dem Bauherrn für den Schaden haftbar gemacht." Ziegler wird ihm vielleicht darauf antworten: „Das begreife irklich nicht, meine Ziegel haben noch nie solche Mängel gt." Überzeuge Dich selbst, sagt der Maurermeister: Sieh, st ein Stück Zementputz, hart wie Glas. Der Stein ist den Frost zersprengt und abgeblättert, seine Außenhaut noch an der Zementplatte." — Wie unberechtigt der Vorgegen den Ziegel jedoch sein kann, zeigt folgender Fall:

einer kleinen Stadt im nördlichen Deutschland war in den n 1926/27 eine Siedlung entstanden. Die Stadt gab das Baule, die Bausteine und noch geldliche Zuschüsse. Die freund Häuser waren zweistöckige, geputzte Ziegelbauten mit irten und Balkonen. 1927 zeigten sich einige Risse im und 1928 sprangen große Putzplatten ganz ab. Die Beer beschwerten sich bei den Baugeschäften, die die Bauten führt hatten. Diese waren um eine Ausrede nicht ver und erklärten: „Die Steine, die man uns geliefert hat, nicht wetterfest, daran tragen nicht wir die Schuld, son der Lieferant!" — Die Stadtverwaltung bestimmte jedoch, e Ursache der Baumängel durch einen unparteiischen Sachndigen festzustellen sei. So wurde mir der Auftrag erden Grund für das Auftreten der Schäden zu ermitteln in Gutachten darüber abzugeben. Eine örtliche Besich ergab folgende, unbestreitbare Tatsachen: 1. Die unver n Seitenwände zeigten keinerlei Bauschäden, obgleich sie enselben Ziegeln erbaut waren wie die übrigen Bauteile bgleich sie der Witterung ohne den schützenden Putz setzt waren. Weder Ausschläge noch Absprengungen festzustellen. 2. Auch die geputzten Vorder und Rück wiesen keinerlei Mängel oder Bauschäden auf. 3. Nur r Brüstungsmauer der Balkone und an den Pfeilern der n und der Einfriedigung war der Putz abgesprungen. Da auch hier nur Ziegel von derselben Ziegelei verwendet , wie bei den unbeschädigten Wänden, so lag die Annahme daß die Ursache nicht in den Ziegeln zu suchen sei. Ich denn auch zu folgenden Schlüssen: Die Ziegel sind porös ehmen leicht Wasser in sich auf. Dies ist bei einem gechen Mauerziegel kein Nachteil, sondern ein Vorzug, weil Ziegel warme Wände geben und eine Wohnung wohnachen. Dies muß auch einem Bauunternehmer bekannt In die ungeputzten Wände kann zwar Feuchtigkeit von durch Regen und Nebel eindringen, sie dunstet aber bei nem Wetter auch wieder ungehindert aus und die Außenührt sie fort. Bei den geputzten Wänden liegt die Sache anders. Regen kann nicht eindringen, es kommt nur die tigkeit des Mauermörtels und des Putzmörtels in die e hinein, und diese braucht eine gewisse Zeit, um auszuen. Dabei ist zu beachten, daß der Innenputz aus porösem örtel besteht, der die Verdunstung des Arbeits-Wassers as Entweichen desselben in die Wohnräume gestattet. iegelhäuser müssen deshalb gründlich austrocknen, bevor zogen werden dürfen. Ganz anders aber lag die Sache n im vorliegenden Fall zu begutachtenden Bauteilen, die eiden Seiten oder sogar von allen Seiten mit einem dichementputz überzogen waren. Wenn diese Bauteile auch ch ausgetrocknet waren, bevor sie geputzt wurden, so die porösen Steine doch wieder einen Teil des Anmachers aus dem Zementmörtel an, und dieses Wasser konnte, Arbeit im Spätherbst ausgeführt wurde und plötzlich eintrat, dann nicht mehr schnell genug verdunsten. Wasser gefror in den Poren des Mauersteins und sich mit so starker Gewalt aus, daß der Ziegel ingen mußte. Es ist ja eine bekannte Tatsache, man Stahlgranaten von schwerstem Kaliber dasprengen kann, daß man sie mit Wasser füllt und dann rieren läßt. Sollten diese Stahlgranaten auch nicht wetterein? Dieses Beispiel zeigt, wie wichtig es ist, keine Bedung des Ziegels auf sich beruhen zu lassen, sondern Falle nachzugehen, um die wahren Ursachen der Fehler mitteln. Es kann uns unmöglich zugemutet werden, für häden aufzukommen, die durch unsachgemäße Behandes Bausteines herbeigeführt werden. Wenn wir uns so etwas ohne Widerrede gefallen lassen, so schädigen wir nicht nur uns selbst im einzelnen Fall, sondern wir schädigen die Ziegelindustrie auch ganz allgemein. h. 218

Beitrag zur wirtschaftlichen Betriebsführung in der Industrie feuerfester Erzeugnisse

Von Ingenieur A. Jaeschke.

Durch eine wohldurchdachte Betriebsgestaltung kann jedes Werk der feuerfesten Industrie eine ganz erhebliche Verbesserung in der Herstellungsweise und dadurch eine starke Verminderung der Selbstkosten erreichen. Die rationelle Betriebsführung baut sich auf den beiden wichtigen Grundlagen: genaue Beobachtung der Arbeitsvorgänge (Zeitstudien) und planmäßige Auswertung der Ergebnisse der einzelnen Beobachtungen, auf. Die Durchführung dieser Maßnahmen ist, wenn sie erfolgreich sein soll, mit verschieden hohen finanziellen Aufwendungen verbunden, die bei veralteten Anlagen ganz erheblich sein können.

Die Rationalisierung der Arbeit ist ein Verfahren, das zum Zweck der Arbeitszeit- und Arbeitersparnis davon ausgeht, alle Arbeitsvorgänge, auch die einfachsten und unscheinbarsten, zu durchdenken und zu untersuchen, ob die dafür bisher gebräuchlichen Handhabungen die richtigen sind bezw. ob und wie die für die Verrichtung der einzelnen Arbeitsleistungen erforderlichen Zeiten abgekürzt und alle unnötigen Wartezeiten und überflüssigen Anstrengungen vermieden werden können. Dabei wird die erreichbare kürzeste Zeit durch Zeitstudien der Arbeitsvorgänge unter Zerlegung in ihre einzelnen Stufen festgelegt.

Wenn auch die feuerfeste Industrie schon früher eine Rationalisierung durchgeführt hat, so geschah dies durch eine Verbesserung der Betriebsmittel und vielleicht der Arbeitsverfahren. Eine Auslese der Arbeiter ist aber selten vorgenommen worden, da man damals infolge der geringen Lohnkosten glaubte, diesem Gebiet keine Beachtung schenken zu brauchen. Heute liegen aber die Verhältnisse anders. Der Lohnanteil je Tonne feuerfester Erzeugnisse beträgt heute 20 bis 30 vH des erzielten Verkaufspreises. Aus diesem Grunde muß jedes Werk danach streben, den Lohnanteil zu senken, d. h. die Leistung der Belegschaft zu steigern. Die gesetzmäßige Einführung der täglichen achtstündigen Arbeitszeit bedingt die restlose Ausnutzung der Schichtdauer. Nehmen wir bei einer Belegschaft von 400 Mann an, daß diese bei den einzelnen Pausen 5 Minuten später anfangen und eher aufhören produktiv zu arbeiten, so bedeutet dies einen Verlust von 200 Arbeitsstunden am Tage, im Jahre 60 000. Diese Zeit geht somit der Produktion vollkommen verloren. Aus diesem Grunde muß besonders darauf gesehen werden, daß die Arbeiter die Schichtzeiten genau einhalten.

Führt man die Überwachung der Arbeiter gewissenhaft durch, so wird sich bald eine erhöhte Erzeugungsleistung bemerkbar machen.

Im Durchschnitt wird je Mann der Belegschaft eines gut geleiteten Werkes in einer Arbeitsschicht von acht Stunden 0,45—0,65 t geleistet. Die Senkung der Lohnkosten ist außer durch eine Verbesserung der Arbeitsverfahren auch durch eine Auswahl der Arbeiter zu erreichen, die heute bei den steigenden Löhnen von ganz besonderer Bedeutung ist. Aber nicht überall läßt sich eine Auslese der Arbeiter durchführen; besonders werden hierbei solche Werke auf Schwierigkeiten stoßen, die eine oft wechselnde Belegschaft haben. Dies wird besonders in Gegenden der Fall sein, in welchen Landwirtschaft oder Werke mit Sommerbetrieben in der Nähe sind. Hier verfügt man im Winter über genügende Arbeitskräfte, aber nicht in der übrigen Zeit, in der die Arbeiter in andere Industrien abwandern. Aber trotzdem sollte sich die feuerfeste Industrie bemühen, einen Stamm tüchtiger Arbeiter heranzubilden und zu erhalten.

In der feuerfesten Industrie überwiegt noch immer die Handformerei, und an diesem Zustande wird wohl auch in der nächsten Zeit nicht viel geändert werden, obgleich verschiedene Maschinenfabriken anerkennenswerte Versuche gemacht haben,

die Handformerei durch Maschinenarbeit zu ersetzen. Da die Formkosten durch Handformerei sehr hoch sind, so ist es unumgänglich notwendig, die Leistung der Formerei dadurch zu steigern, daß nur die besten Former beschäftigt und minder leistungsfähige Arbeiter ausgeschieden werden. Hierdurch soll keineswegs eine Entlassung der betreffenden Arbeiter befürwortet werden. Innerhalb eines Betriebes kann aber zwischen den einzelnen Abteilungen ein zweckentsprechender Austausch der Arbeitskräfte erfolgen. Vor dem Krieg bildeten die Former in der feuerfesten Industrie einen Facharbeiterstand, die in ihrer Jugend die Formerei handwerksmäßig erlernt hatten. Nach der Lehre gingen sie dann auf Wanderschaft und erhielten somit Gelegenheit, verschiedene Arbeitsmethoden kennen zu lernen. Hierdurch bekam die Werksleitung erfahrene Former, denen sie auch schwierigere Formarbeit anvertrauen konnte, ohne befürchten zu müssen, viel Ausschuß zu erhalten. Aber heute verschwindet dieser Formerstamm mehr und mehr, und man findet jetzt überwiegend angelernte Arbeiter als Former. Für die Former sollte eine Lehrzeit eingeführt werden. Man hat es dann in der Hand, sich aus den tüchtigsten und begabtesten Handformern einen guten Arbeiterstamm zu bilden. Wenn hierdurch vielleicht die Erzeugnisse vorübergehend verteuert werden, so muß dies in Hinsicht auf einen tüchtigen Nachwuchs in Kauf genommen werden. Bei der Ausbildung ist zuerst besonderer Wert auf einen sauber geformten Stein zu legen und dann erst mit einer Leistungssteigerung zu beginnen, welche sich bei den Leuten nach einer gewissen Zeit von selbst einzustellen pflegt. Vielfach kann man die Meinung vertreten finden, daß bei Akkordentlohnung jede Kontrolle der Leistung überflüssig sei, da ja hierdurch die Arbeiter gezwungen werden, einwandfrei zu arbeiten, wenn sie etwas verdienen wollen. Dies ist aber nur bedingt richtig. Nehmen wir an, ein Former habe in seiner Tagesleistung einen Ausschuß von 10 vH, so bedeutet erstens die hierfür aufgewendete Arbeitszeit einen Verlust, zweitens ist der Ausschuß mit Aufbereitungs- und Transportkosten belastet. Deshalb muß trotz des Akkordes eine Auslese hinsichtlich der quantitativen und qualitativen Leistung durchgeführt werden. Die übliche Festsetzung des Akkordes führt zu Unzuträglichkeiten. Es ist vielmehr durch Zeitstudien festzustellen, wieviel Masse in der Zeiteinheit verformt werden kann. Dies bildet die Grundlage, zu der noch Zuschläge kommen, wodurch die Schwierigkeit des Formens des Formlings berücksichtigt wird. Ferner muß die Anzahl der in der Zeiteinheit zu formenden Stücke festgelegt und auch darauf bestanden werden, daß diese verlangte Menge einwandfrei abgeformt wird.

Für ein wirtschaftliches Arbeiten in der Formerei sind noch verschiedene andere Punkte zu berücksichtigen, die man eigentlich als bekannt voraussetzen kann, die aber selten beachtet werden. Die Form, die Tischplatte und die Werkzeuge müssen in bester Ordnung sein. Der Tisch soll gut versteift sein und darf nicht federn, die Formplatte soll vollständig eben sein, ebenso die Auflagebrettchen oder -platten, da sonst die Formlinge durch ungleiche Lagerung krumm werden. Krumme Auflagebrettchen und vibrierende Arbeitstische können zu ganz erheblichen Verlusten führen. Beim Lösen des Formlings aus der Form ist auch darauf zu achten, daß diese nicht nur an einer Seite, sondern an beiden Kopfseiten angestoßen wird. Wird die Form nur an einer Kopfseite angestoßen, so wird der Formling an dieser Seite stärker, wodurch sich an dem Stein Maßdifferenzen ergeben, die dann zu unliebsamen Reklamationen führen. Der Handformerei haften schon von jeher je nach Ausführung Mängel an. Um diese zu beseitigen und auch eine höhere Leistung an geformten Steinen zu erreichen, sind verschiedene Formmaschinen eingeführt worden, die sich mehr oder weniger gut bewährt haben. Vielfach kann man die Erfahrung machen, daß diese Maschinen für den rauhen Betrieb der feuerfesten Industrie viel zu schwach gebaut sind, so daß die Reparaturkosten und Produktionsausfälle die Vorteile einer solchen Maschine hinfällig machen.

In neuerer Zeit sind verschiedene Arbeitsverfahren ausgearbeitet worden, welche die teuren Formkosten vermindern und die Qualität verbessern sollen. Von diesen ist das bekannteste das Gießverfahren. Das Verfahren wird dort angewendet, wo teure und schwierige Formarbeit fortfallen soll und Gleichmäßigkeit sowie dichtes Material erwünscht sind, wie z. B. für Wannensteine und Glashäfen. Das Gießverfahren bietet auch den Vorteil, daß das umständliche und kostspielige Mauken der Masse in Fortfall kommt. Außerdem werden die Arbeiter von dem schweren und anstrengenden Durchtreten des für Sonderzwecke, z. B. der Glashafentone, wie es no einigen Glashütten der Fall ist, befreit. Auch kommt de Kraftbedarf, wie ihn die maschinelle Verarbeitung benöt Fortfall. Durch Einführung des Gießverfahrens könne bedeutende Ersparnisse an Löhnen, Stromkosten und durc ringerung des Ausschusses erzielt werden.

Im Ofenbetrieb ist die Tätigkeit des Brenners von ordentlicher Bedeutung. Von den Fachkenntnissen un Zuverlässigkeit des Feuermannes hängt das gute Arbeite damit auch die Rentabilität des ganzen Werkes ab. Die fältigste Formgebung des Formlings, die vorsichtigste nung wird hinfällig, wenn der Formling nicht sachgem brannt wird. Durch einen unerfahrenen Brenner können ganz erhebliche Schäden entstehen und die unliebsamen mationen bilden dann eine Kette ohne Ende. Aus diesem muß auch die Brennerfrage mit ganz besonderer Sorgf handelt werden. Denn Brennen heißt nicht feuern, b betreffende Segerkegel umgebogen ist, sondern es ist die Kunst, mit dem geringsten Aufwand an Brennstoff ein ein freies Erzeugnis zu erzielen. Es ist deshalb keinesweg reichend, wenn ein sonst befähigter Mann unter Anleitu Ofenmeisters oder erfahrenen Brenners sich mit dem betriebe vertraut macht. Auch der Brenner muß eine g theoretische Ausbildung besitzen; leider sind aber die feue technischen Kenntnisse bei den Brennern meistens üb mangelhaft. Die Leistung der Brenner ist nach dem Ausf Brände zu beurteilen, wobei dann auch zu überlegen wä die Einführung eines Prämiensystems angängig ist, ähnlic es bei den Heizern von Kraftwerken der Fall ist. Auch einen rationellen Ofenbetrieb nichts schädlicher als ein hä Brennerwechsel, da immer eine gewisse Zeit vergeht, b neue Brenner sich eingearbeitet hat, und man die Erfahr mit einem Brennofen nicht schematisch auf einen anderen tragen kann.

Bei den Ein- und Aussetzern ist ebenfalls eine Ausles sichtlich ihrer Leistungsfähigkeit vorzunehmen. Auch de setzer hat am Ausfall des Brandes einen großen Anteil Betriebsleitung kann jede Übersicht über die Erzeugungs verlieren, wenn die Ein- oder Aussetzer angeben, daß in aus dem Ofen, z. B. 300 Stück von einer Position, mehr g men sein sollen, als nachweislich geformt wurden.

Die Erzeugnisse der feuerfesten Industrie werden auch hohe Transportkosten innerhalb des Werkes stark belast Mittel stellen sich die Kosten auf 1,50—2,50 RM je Tonn kaufsfähige Ware. Dieser hohe Betrag ist dadurch begr daß die Transporte von Hand erfolgen und die Leistung Mannes in einer Schicht sehr gering ist. Durch Zeitstudie deren Auswertungen können erhebliche Steigerungen werden. Am vorteilhaftesten ist es jedoch, die Transporte gehend zu mechanisieren.

Eine weitere Senkung der Herstellungskosten wird durch die Durchführung der Normung erzielen lassen. Der zug der Normung besteht in einer Verständigung der Erz untereinander mit den Verbrauchern über Abmessungen, und Beschaffenheit ihrer Erzeugnisse, wobei nur ein schränkte Anzahl von Ausführungsformen oder Typen gelegt wird. Hierbei wäre auch ein besseres Zusammenarb von Ofenkonstrukteur und Hersteller erforderlich, da nur die unsinnigsten Abmessungen und Formen von feuerf Steinen verlangt werden. Dies wird dadurch erklärt, da Konstrukteure meistens über die Herstellung der Steine genügend unterrichtet sind. Wenn man von der Normung fester Erzeugnisse spricht, so müssen hier grundsätzlich zwe schiedene Probleme unterschieden werden, und zwar eine die Normung hinsichtlich der Form und Größe, andere die Festlegung der Qualität. Während die erste Art der mung vor allem zur Vereinfachung der Herstellungsbedingu führt, hat eine Qualitätsnormung als Grundlage von rungsbedingungen zur Folge, daß die häufig auftretenden, für beide Teile sehr unangenehmen Meinungsverschiedenh über die Güte der gelieferten feuerfesten Erzeugnisse verm oder zum mindesten stark eingeschränkt werden.

Die genaue Betriebsüberwachung ist der Prüfstein fü durchgeführte Rationalisierung der Arbeit und der Betrieb gänge. Sie bezweckt einerseits die laufende Ermittlung de folge der Rationalisierung, andererseits auch die Festste von Störungen und Mängeln.

erzu gehört die regelmäßige Überwachung der Brennöfen Gaserzeuger. Um den Brand des Ofens einwandfrei kon- ren zu können, müssen neben Segerkegeln und Zugmes- auch andere Meßinstrumente verwendet werden, welche ststellung der Temperatur an jeder Stelle des Ofens bezw. ennraums ermöglichen. Da die Temperaturen über 1000° C so werden am besten Platin-Platinrhodium-Elemente ver- t, die dann durch Leitungen mit einem Galvanometer ver- n sind. Vorteilhafter ist es jedoch, die Temperaturen d zu registrieren, wofür dann ein Mehrfachschreiber in kommt. Auch sind die Abgase des Brennofens laufend einen selbstschreibenden Analysator zu überwachen, um indringen von Falschluft in den Brennofen festzustellen. len gelangen ganz erhebliche Mengen von Falschluft in fen, welche zu Stichflammen Anlaß geben, deren Ursache ich sonst nicht erklären konnte.

ute werden die Brennöfen vorwiegend mit Generatorgas t, das in besonderen Gaserzeugern hergestellt wird. Für tionelles Arbeiten der Generatoren ist es unbedingt er- lich, daß auch diese laufend überwacht werden. Zur Ein- g und Einhaltung der günstigsten Betriebsverhältnisse und ststellung von Fehlern sind außer gelegentlichen oder äßigen Messungen und Untersuchungen auch selbsttätig ende, noch besser registrierende Meßinstrumente vorzu- Vielfach findet man bei Gaserzeugern keine einzige Vor- ng zur Überwachung, so daß der Betriebsleiter auf das nz zuverlässige Gefühl und den guten Willen der Gene- ute angewiesen ist. Die meßtechnische Überwachung hat uf Gaszusammensetzung, Gasfeuchtigkeit, Druck und raturverhältnisse zu erstrecken. Freilich ist es mit dem ngen der Instrumente allein nicht getan, wenn die Mes- rgebnisse nicht zweckentsprechend ausgewertet werden. igen Fällen konnte durch Auswertung von gelegentlich ommenen Gasuntersuchungen eine Brennstoffersparnis —10 vH erreicht werden. Bei Braunkohlenbriketts mit Preis von 15,— RM frei Werk ergibt dies bei einer jähr- Produktion von 30 000 t verkaufsfähiger Ware eine Er- s von 6700—9000 RM, und zwar ohne jede besondere n.

enso muß auch die Trocknerei durch Hygrometer und ometer dauernd überwacht werden, wenn man einwand- trocknete Formlinge erzielen will. Es empfiehlt sich, die en Meßinstrumente in einem Raum unterzubringen, von us der ganze Betrieb überwacht werden kann. Die Auf- e, welche eine derartige Meßanlage zu geben vermag, sind rdentlich reichhaltig. Zugleich zeigen sie aber auch, daß lfach ein so gründliches Eindringen in die Einzelheiten ern, wie es weder dem einfachen Arbeiter noch dem r oder dem vielbeschäftigten Betriebsleiter möglich ist. erscheint es zweckmäßig, eine solche Meßanlage einem genieur anzuvertrauen, welcher für die gesamte Wärme- haft verantwortlich ist.

Betriebsüberwachung gehört auch die laufende Kontrolle assen hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und Aufberei- erner die chemische und physikalische Untersuchung der nisse. Gerade hierdurch können Mängel rechtzeitig fest- werden, wodurch bei den heutigen überaus scharfen ngsbedingungen erhebliche Verluste vermieden werden. ind die Rohstoffe auf ihre Eignung zu prüfen und Mittel ege zu suchen, um eine Verbesserung der Qualitäten zu en. Hierbei möchte ich auf das Bestreben der feuerfesten ie hinweisen, anstatt des teueren und immer seltener den Findlingsquarzits die billigeren und häufigeren Fels- e und Kohlensandsteine zur Herstellung von Silika- heranzuziehen. Da die letztgenannten Quarzite zu ihrer ndlung in Tridymit und Cristobalit längere Brenndauer ern und somit einen höheren Brennstoffverbrauch be- , so muß durch besondere Aufbereitung (Körnung) oder gung besonderer Katalysatoren versucht werden, die ndlung zu beschleunigen.

ner ist auch eine regelmäßige Statistik der Betriebsauf- ngen und Betriebsergebnisse vorzunehmen. Bei dieser die Leistungen jeder einzelnen Abteilung, wie Formerei, nd Einsatz usw., für sich erfaßt werden. Auch ist eine Feststellung der Leistung jeder einzelnen Maschine vor- nen. Gerade diese Feststellung vermißt man in einigen n, sie ist aber wertvoll, da man hieraus den Beschäfti- rad jeder einzelnen Maschine ersehen und das Brachliegen Maschinen vermeiden kann. 259

Abbau von Kohle in Tongruben

Von Dipl.-Ing. Strube, Montabaur.

Wenn in Nr. 55 die Rechtslage und berggesetzlichen Vorschriften beim Abbau von Kohle in Tongruben besprochen wurden, sollen im folgenden die Auswirkungen der erörterten Rechtszustände in der Praxis betrachtet werden.

Zu 1. Tongewinnung beruht auf Verleihung, Kohle ist dagegen nicht verliehen.

Vorweg sei bemerkt, daß nach einer Reichsgerichtsentscheidung von 1892 die Ausschließlichkeit der Bergbauberechtigung mutmaßlich auch für Verleihungen nach älterem Recht anzunehmen ist, wozu auch die Tonbelehnungen gehören. Daher galten die obigen rechtlichen Darlegungen auch für Bergwerkseigentum auf Ton.

In dem hier zu behandelnden Falle kommen Kollisionen öfter vor.

Ist die Kohle bauwürdig und muß mit dem Ton zusammen gewonnen werden, so legt der Inhaber der Tonbelehnung zweckmäßig Mutung darauf ein. Er kann sich dabei Zeit lassen, denn nach §§ 55 und 57 ABG. steht dem Bergwerkseigentümer ein Vorrecht zum Muten auf solche Mineralien zu, welche in dem verliehenen Felde in derartigem Zusammenhange mit dem verliehenen Mineral vorkommen, daß sie nach der Entscheidung des Oberbergamtes aus bergtechnischen oder bergpolizeilichen Gründen gemeinschaftlich gewonnen werden müssen. Die Bergbehörde ist nach § 55 verpflichtet, den Bergwerkseigentümer zu benachrichtigen, wenn ein Dritter Mutung auf die Kohle einlegt, z. B. der Grundeigentümer. Sein Vorrecht muß nun der Bergwerkseigentümer wahren durch Einlegen der Mutung innerhalb einer vierwöchigen Frist vom Ablauf des Tages der Mitteilung an gerechnet, widrigenfalls das Vorrecht erlischt. Für die Mutung selbst sind Nachweis der Felderfreiheit und Fündigkeit nach § 15 natürlich Bedingung.

Solange eine Verleihung an Dritte nicht erfolgt ist, kann der Tongrubenbesitzer die Kohle ruhig mitgewinnen und unentgeltlich für seinen Betrieb verwenden. Zur Veräußerung der Kohle oder Verwendung außerhalb seines Betriebes ist er jedoch nicht berechtigt, denn strafrechtlich gilt im Gebiete des freierklärten Bergbaues die unbefugte Aneignung anstehender Kohle als Sonderdelikt und wird in Preußen gemäß Gesetz vom 26. März 1856 bestraft. Als gleiches Delikt wird die Überschreitung der Feldesgrenzen angesehen. Die Aneignung bereits gewonnener Mineralien, z. B. der Haldenbestände, ist Diebstahl oder Unterschlagung und wird nach dem Strafgesetzbuch abgeurteilt.

Ist hingegen die Kohle nicht bauwürdig, also auch nicht verleihbar, so entstehen spätestens mit der Feststellung dieser Tatsache ohne weiteres die Rechte des Grundeigentümers an seinem Mineral. Dann gelten die oben ausgeführten Ansprüche des Grundeigentümers auf Herausgabe gegen Erstattung der Förderungs- und Gewinnungskosten bezw. gilt das Verwendungsrecht des Tongrubenbesitzers, immer vorausgesetzt, daß Kohle und Ton gemeinschaftlich gewonnen werden müssen.

Der Tongrubenbesitzer kann also z. B. für die Beheizung seiner zur Tonförderung benutzten Lokomobile die erforderliche Kohle unentgeltlich entnehmen.

Liegt hingegen das Tonlager oberhalb des Kohlenflözes oder liegt unter dem Flöz nur noch an sich unbauwürdiger Ton, so darf der Tongrubenbesitzer die Kohle nur angreifen, soweit seine eigene Gewinnung es erforderlich macht. Verzichtet der Grundeigentümer auf Herausgabe der Kohle, weil er sie selbst nicht wirtschaftlich gewinnen kann und weil auch die vom Tongrubenbesitzer verlangten Gewinnungs- und Förderungskosten ihm eine eigene Verfügung nicht erlauben, so kann der Tongrubenbesitzer nach Belieben mit der Kohle verfahren. Sie könnte ihm z. B. immerhin die teilweise Deckung von Abraumkosten einbringen.

Durch vorstehende Darlegungen erledigt sich auch der Fall, in welchem zwar Beleihung auf Kohle, jedoch nicht Bauwürdigkeit nach § 15 vorliegt. Solche Belehnungen stammen noch aus der Zeit vor 1865, wo das Bergrecht vieler Staaten lediglich den Nachweis der Fündigkeit, nicht aber der Bauwürdigkeit verlangte. Derartige Belehnungen sind also heute wertlos, denn wie oben gezeigt, kann der Grundeigentümer die Verleihung als Eingriff in seine Rechte anfechten und die Bergbehörde eine Betriebseröffnung auf Kohle wegen mangelnder Bauwürdigkeit als ungesetzlich verhindern.

Zu 2. Kohle ist verliehen, Ton dagegen nicht.

Wir unterscheiden zunächst zwei Fälle:

a) die Kohle wird um ihrer selbst willen in einem gesetzlich einwandfreien Betriebe gewonnen, in welchem gelegentlich Ton angefahren wird,

b) es geht ein Grundeigentümerbergbau auf Ton um, welcher sich mit einer nicht auf Gewinnung gestellten Kohlebelehnung abzufinden hat.

Im Falle a kann die Kohle im Tagebau oder im Tiefbau gewonnen werden. Ist der Bergwerkseigentümer auch Eigentümer der Grundstücke, auf denen er Bergbau treibt, so hat er ja beide Rechte als Beliehener und Grundeigentümer. Erwarb er jedoch z. B. bei Tiefbau die Grundstücke nicht bezw. nur für den Umfang seiner Tagesanlagen, so hat der Grundeigentümer selbstverständlich bei etwaiger Mitgewinnung von Ton den Herausgabeanspruch usw., wie weiter oben analog ausgeführt. Vom Verwendungsrechte dürfte der Bergwerkseigentümer alsdann nur in geringerem Umfange Gebrauch machen können, z. B. zur Abdichtung von Wasserläufen unter und über Tage, für Schutzdämme und dergl. Als Versatz ist Ton nicht immer geeignet. Ist der Ton wertvoll, so ist zu prüfen, inwieweit die weiter oben gemachten Ausführungen bezüglich übertriebener oder gegen die guten Sitten verstoßender Verwendung im Kohlengewinnungsbetrieb in Frage kommen.

Über die ungerechtfertigte Bereicherung durch Abbau von Ton auf Grund eines Bergwerkseigentums auf Kohle besagt eine Reichsgerichtsentscheidung vom 21. 10. 1912:

„Eine Aktiengesellschaft besaß auf einem Grundstück des Klägers das Abbaurecht auf Braunkohle. Kläger behauptet, daß sie unter der Braunkohle noch 4000 cbm Ton abgebaut habe. Der Grundeigentümer C. hat deshalb gegen die Aktiengesellschaft auf Grund des § 812 BGB. Klage auf Herausgabe des zu Unrecht erlangten Vorteils erhoben.

Landgericht und Oberlandesgericht haben den Klageanspruch für begründet erklärt und die Beklagte zur Zahlung von 6570,— RM verurteilt. Das Oberlandesgericht stellt fest, daß die betreffenden Flächen, auf denen abgebaut worden ist, zu dem Gebiet zu rechnen sind, das dem Kläger gehört. Weiterhin stellt es fest, daß die Beklagte aus Versehen hat Ton unter der Braunkohle abgraben lassen. Daraus zieht das Gericht den Schluß, daß die Aktiengesellschaft etwas ohne rechtlichen Grund erlangt hat. Zum Ersatz des Erlangten ist sie verpflichtet, weil sie nicht mehr im Stande ist, das zu Unrecht Erlangte wieder herauszugeben. Allerdings steht der Beklagten das Recht zu, die Gewinnungskosten in Abzug zu bringen.

Das Reichsgericht hat das Urteil des Oberlandesgerichts bestätigt und die Revision der Beklagten zurückgewiesen."

Nur die Feststellung des Oberlandesgerichtes, daß die Tongewinnung „aus Versehen" geschah, begründet die Anwendung des § 812 BGB. Bei Vorsatz oder Fahrlässigkeit hätte § 823 BGB. zugrunde gelegt werden müssen.

Jede Verwendung des Tones außerhalb der erlaubten für Betriebszwecke ist entsprechend den Ausführungen im ersten Teil des Aufsatzes strafbar. Wie der Verkauf gesetzwidrig erlangten Tones ist also z. B. ebenfalls die Verwendung desselben zur Herstellung feuerfester Steine verboten, selbst wenn die Fabrik mit der Braunkohlengrube verbunden ist. Inwieweit Aufbereitungsanstalten zu den zum Verbrauch berechtigten Betrieben des Bergwerkseigentümers gehören, ist zwar strittig, eine Fabrik feuerfester Produkte gehört aber sicher nicht dazu.

Der Fall b ist zum Teil bereits am Schlusse des vorausgegangenen Abschnittes gestreift, denn bei Vorliegen der Unbauwürdigkeit gilt das dort Gesagte bezüglich des Grundeigentümers. Eine unbauwürdige Belehnung kann seinen Tonbergbau nicht stören. Solche Kohle muß ihm zufallen. Meist wird diese Kohle allerdings auch noch unrentabel bei der Mitgewinnung, weil sie technisch nicht oder nur schlecht verwertbar ist.

Anders, wenn innerhalb eines abbauwürdigen Kohlebelehnungsfeldes der Grundeigentümer eine Tongrube eröffnet. An der Aufnahme des Betriebes kann er vom Beliehenen nicht gehindert werden, solange dieser noch keinen Betrieb hat bezw. sein Betrieb nicht gefährdet wird. Es steht dem Grundeigentümer s. o. auch das Recht zu, die verliehene Kohle mitzugewinnen, soweit sein Betrieb es erfordert. Eigentum erwirbt er aber durch die Gewinnung nicht, sondern muß nach §§ 677 BGB. ff. die Kohle herausgeben, kann aber auch Ersatz seiner Aufwendungen verlangen.

Eine Reichsgerichtsentscheidung und einige Bergrechtshalten den Grundeigentümer in Ausübung seines Tonbergsogar für berechtigt, die mitgewonnene Kohle zu behalte begründen die Befugnis aus dem Eigentum des Grundtümers an seinen Mineralien und aus § 903 BGB., der aseits zu Gunsten des Bergwerkseigentümers nicht zutrif

Ist bei sonst gleichen Verhältnissen die Kohle noch verliehen, so kann der Tongrubenbesitzer die Kohle ung beim Tonabbau in hierfür erforderlichem Umfang mitgev und auch für sich behalten. Immerhin ist, auch noch aus aGesichtspunkten, bei offensichtlicher Bauwürdigkeit dilegung der Mutung anzuraten.

An dieser Stelle sei der nicht seltene Fall erwähnt, daßfalls eine Tonbelehnung nicht vorliegt, das Recht zugewinnung jedoch vom Grundeigentümer einem andereraglich, grundbuchlich oder in sonstiger Form überwurde. Wenn dieses Abbaurecht ausdrücklich nur fürnicht aber für sämtliche außer den im § 1 ABG. genannten ralien bestellt ist, so hat bei Unbauwürdigkeit der Kohle zlos nur der Grundeigentümer Eigentumsrechte. Ist sibauwürdig, so haben Verpächter und Pächter gleiche REin Mutungsvorrecht hat der Grundeigentümer nämlichvielmehr muß er gemäß §§ 4 und 5 ABG. jedem die Sarbeiten gestatten. Zur Entschädigung des Grundbesitzdie entzogene Nutzung ist der Schürfer nach §§ 6 ff. verpfl

Zu 3. Kohle und Ton sind im gleichen Fean denselben oder an verschiedene Bes verliehen.

a) Ist der Bergwerksbesitzer Inhaber beider Belehnunghat er sich nur mit dem Grundeigentümer bezüglich deoberfläche abzufinden und kann im Streitfalle diesem über wie jeder Inhaber einer Belehnung das Enteignurfahren gemäß Vorschriften des ABG. einleiten.

b) Für den Fall, daß die beiden Belehnungen verschiBesitzern gehören, gilt § 56 ABG., wo es heißt:

„Steht das Recht zur Gewinnung verschiedener Mininnerhalb derselben Feldesgrenzen verschiedenen Bergeigentümern zu, so hat jeder Teil das Recht, bei einemäßigen Gewinnung seines Minerals auch dasjeniganderen Teiles insoweit mitzugewinnen, als diese Minnach der Entscheidung des Oberbergamtes aus den iangegebenen Gründen nicht getrennt gewonnen könnten.

Die mitgewonnenen, dem anderen Teile zustehendenralien müssen jedoch dem letzteren auf sein Verlangen Erstattung der Gewinnungs- und Förderungskosten gegeben werden."

Bei sich überdeckenden Feldern kann rechtlich zujeder Bergwerkseigentümer sein Mineral selbständig abwenn dies ohne Störung des Betriebes des andern möglFür die gegenseitigen Rechte gelten die allgemeinen Vorsüber die Ausübung des Gewinnungsrechtes. Die Berghat dann nur dafür zu sorgen, daß die Sicherheit der Gbaue des einen nicht durch den Betrieb des andern in gebracht wird.

Wie steht es aber bezüglich der Mitgewinnung einesfreien oder bergrechtlichen Minerals?

Wenn ein Bergwerkseigentümer bei der Gewinnung verliehenen Minerals ein bergfreies im Zustande des Zusavorkommens gemäß § 55 ABG. antrifft, so steht der Mitnung nichts entgegen, denn die beim regelrechten Abbaverliehenen Minerals beibrechenden bergfreien Mineralidenen Rechte Dritter noch nicht bestehen, gehen mit deeingewinnung in das Eigentum des gewinnenden Bergeigentümers über. Dies gilt auch außer beim regelrechten für die Gewinnung bei anderen Arten des Grubenbetz. B. beim Auffahren von Strecken, Abteufen von Schu. a. m. Für die letztgenannten Fälle der gelegentlichegewinnung ist ein Zusammenvorkommen des bergfreien mverliehenen Mineral nicht einmal erforderlich. Baut jedoBergwerkseigentümer das bergfreie Mineral im weiterenfange ab, als es sein Betrieb an sich bedingt, so macht strafbar nach dem Gesetz vom 26. März 1856, betreffeBestrafung unbefugter Gewinnung und Aneignung von ralien. Will er demnach den Abbau über den erlaubten Rhinaus betreiben, so muß er Mutung einlegen auf das beMineral.

Im Falle des § 56, also bei Überdeckung mehrerer nungen, hat sich die Entscheidung des Oberbergamte

zu erstrecken, ob die Mineralien aus Gründen bergtech- r und bergpolizeilicher, nicht aber wirtschaftlicher Art ıschaftlich gewonnen werden müssen. Gegen diese Ent- ung ist nur Rekurs möglich, nicht aber Anfechtung im swege. Mit ihr wird jedoch nur das Recht des Bergwerks- ümers zur Gewinnung des fremden Minerals festgestellt, en nicht ihm etwa ein behördlicher Zwang im Interesse ıdern Teiles auferlegt. Aus diesen Verhältnissen können atürlich eine Reihe von Schwierigkeiten entwickeln, vor die Frage, ob durch das Stehenlassen des fremden Mine- er den Abbau ausübende Bergwerksbesitzer sich nicht ınsersatzpflichtig macht, sofern die Folgen seiner Gewin- dem andern Berechtigten die spätere Gewinnung dessen ıls unmöglich machen. Eine solche Schädigung eines der Berechtigten ist nicht der Sinn des Gesetzes, welches ewinnung und Verwertung aller nutzbaren Mineralien hst erleichtern will.

r älter Beliehene oder der zuerst mit der Gewinnung iftigte hat gesetzlich kein Vorrecht, vielmehr sind im onsfalle des § 56 ABG. zwei oder mehrere Bergwerks- ümer als völlig gleichberechtigt zu behandeln. Da das z den vor die Frage der Mitgewinnung gestellten Berg- eigentümer völlig vor Schaden durch die Mitgewinnung , indem es ihm einerseits Ersatzanspruch auf die entstan- Kosten zuspricht, andererseits aber ihm die Möglichkeit ißt, von eigener Gewinnung überhaupt Abstand zu neh- soweit Mineral-Vergesellschaftung vorliegt, und dem ı die Gewinnung beider Mineralien zu überlassen, macht ch zweifellos einer widerrechtlichen Handlungsweise ig, wenn er durch ausschließliche Gewinnung seines n Minerals dem andern Berechtigten die Abbaumöglich- berhaupt vernichtet. Er kann demnach zum Schadens- wegen unerlaubter Handlung nach § 223 BGB. heran- n werden. Voraussetzung ist natürlich dabei immer, daß itzugewinnende Mineral die absolute Bauwürdigkeit nach ABG. aufweist, denn bei Unbauwürdigkeit könnte der Bergwerkseigentümer sein Mineral doch nicht gewinnen ann daher auch keinen Schaden erleiden.

r Beurteilung des Rechtsverhältnisses, das nach § 56 zwi- den beteiligten Bergwerksbesitzern entsteht, ist zunächst rage zu beantworten, wie bei der Mitgewinnung eines en Minerals das Eigentum daran erworben wird. Die chtslehrer und das Reichsgericht sind sich darin nicht Es dürfte jedoch nicht richtig sein, aus den berggesetz- Bestimmungen zu folgern, daß durch bloße Besitznahme um an einer Sache, an der ein fremdes ausschließliches nungsrecht besteht, erworben wird. Das widerspräche dem Grundsatz des § 958 Abs. 2 BGB. Vielmehr kann wischen zwei Bergwerkseigentümern im Falle der Mit- nung von Mineralien bestehende Rechtsverhältnis am n als Geschäftsführung ohne Auftrag angesehen werden. Geschäftsführung ist immer gerechtfertigt wegen des § 56 ABG. dem Bergwerkseigentümer zugesprochenen es zur Gewinnung des fremden Minerals. Sie wird des- auch regelmäßig als dem Interesse und dem wirklichen vermuteten Willen des Geschäftsherren entsprechend zu hten sein. Dieser kann daher keinen Schadensersatz nach BGB. verlangen, außer wenn der Bergwerkseigentümer elbst die Mineralien widerrechtlich aneignen wollte.

gesehen hiervon können die Bestimmungen der §§ 677 ff. ohne weiteres entsprechend angewendet werden.

r Bergwerkseigentümer muß also dem andern die Gewin- sobald als möglich bekannt geben und dessen Entschlie- abwarten. Er hat ihm auch Rechenschaft zu geben, die nung so wirtschaftlich wie möglich zu betreiben und ßlich jedes Verschulden, auch das seiner Arbeiter und en, zu vertreten.

r Herausgabepflicht des Bergwerkseigentümers nach § 56,2 entsprechen die §§ 681 Satz 2 und 687, dem Anspruch auf tenerstattung § 683 Satz 1 BGB.

rausgabe und Kostenerstattung haben normalerweise Zug ug zu geschehen. Ein Zurückbehaltungsrecht an den ge- nen Mineralien besteht für den Bergwerkseigentümer aus und 274 BGB.

as die Höhe der zu erstattenden Kosten betrifft, so sind che aus der Gewinnung des fremden Minerals erwachsenen n zu ersetzen, d. h. neben reinen Gewinnungs- und Förde- kosten auch die anteilmäßig für das fremde Mineral auf- enen allgemeinen Unkosten.

Von weittragenden Folgen ist die widerrechtliche Gewinnung eines fremden Minerals, also die Gewinnung vor der Entschei- dung des Oberbergamtes. Der Bergwerkseigentümer ist dann zum Schadensersatze und zur Herausgabe nach § 823 BGB. ver- pflichtet. Eignet er sich die Mineralien außerdem widerrecht- lich an, d. h. teilt er dem andern Bergwerksbesitzer die Gewin- nung nicht mit, so muß er gegen sich die Ansprüche aus § 687 BGB. Abs. 2 gelten lassen, die über den normalen Schadensersatz nach §§ 823 ff. BGB. hinausgehen. Er haftet z. B. insbesondere dann auch dafür, daß er das Geschäft nicht dem Willen und dem Interesse des andern Berechtigten entsprechend führte (§ 677 BGB.). Er ist dann schadensersatzpflichtig nach § 678 BGB., ferner zu belangen nach § 681 BGB. und zur Herausgabe verpflichtet nach § 677 BGB.

Beabsichtigen beide Bergwerkseigentümer in demselben Feldesteile gemeinsam die zusammenvorkommenden Mineralien abzubauen, so ist demjenigen das Recht hierzu zuzusprechen, der zuerst den Betriebsplan für den gemeinsamen Abbau der Bergbehörde vorlegt. Auch für eine gelegentliche Mitgewinnung gelten die vorstehenden Ausführungen, soweit sie sich auf § 56 Abs. 2 beziehen.

Auch hier seien noch einige Ausführungen praktischen Fällen gewidmet: Ton und Kohle, beide verliehen und bauwürdig, liegen soweit voneinander entfernt, daß sie durch getrennten Tiefbau zu gewinnen sind. Jeder Bergwerkseigentümer hat das Recht zur Gewinnung seines Minerals ohne Einschränkung, außer wenn er den Betrieb des andern gefährdet, so daß die Bergbehörde einschreiten muß. Außer der unmittelbaren Gefahr darf der Abbau auch nicht so geführt werden, daß dem andern Berechtigten die Gewinnung seines Minerals unmöglich wird. Zweckmäßig ist in solchen Fällen immer eine Einigung über gemeinsame Gewinnung, die bei gutem Willen zu finden ist.

Getrennte Gewinnung ist auch noch möglich, wo Ton und Braunkohle unmittelbar derart aufeinander liegen, daß zunächst das obere Lager im Tagebau gewonnen werden kann. Wer zuerst abbaut, hat das Grundeigentum erworben. Er kann vom andern seine Abraumkosten bei Überlassung des vorgerichteten Feldes in entsprechendem Maße verlangen. Im Streitfalle hat die Bergbehörde einzugreifen. Sie wird zunächst mit allen Mitteln eine Einigung durch Vergleich ohne Enteignung zu erreichen versuchen. Letztes Mittel bleibt der Spruch der Ent- eignungskommission.

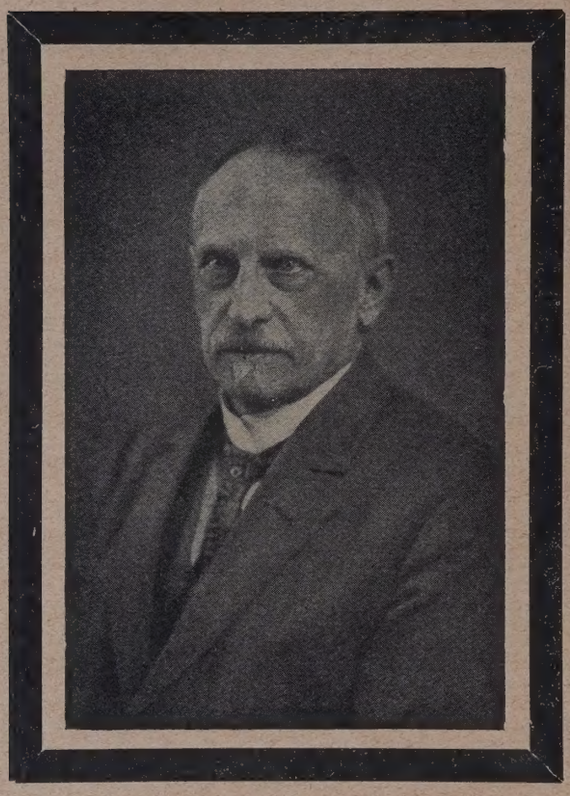
Treten Kohle und Tone vergesellschaftet auf, sind also nicht getrennt zu gewinnen, so muß dieser Zustand zunächst vom Oberbergamt auf Ansuchen eines Bergwerkseigentümers fest- gestellt werden. Beide können ihr Mineral gewinnen und unter Beachtung der beschriebenen Bestimmungen über Herausgabe usw. das Mineral des andern mitfördern. Das Vorrecht der Gewinnung in einem von beiden Berechtigten beanspruchten Feldesteile ist demjenigen zuzusprechen, der zuerst den entspre- chenden Betriebsplan der Bergbehörde vorgelegt hat. Auch hier ist friedliche Einigung über den Abbau wohl ohne Ausnahme ein Vorteil für beide Parteien.

Wird Kohle oder Ton als verliehenes Mineral unbauwürdig, so wird das vertaubende Mineral dem Grundeigentümermineral gleichartig und es treten die entsprechenden Rechtsverhältnisse ein.

Zu 4. Kohle und Ton gehören dem Grund- eigentümer.

Dieser Zustand wird vielleicht noch am häufigsten in der Praxis auftreten. Ton ist nicht verliehen, aber durchaus abbau- würdig, so daß ein rentabler Tongrubenbetrieb entstanden ist. Die auftretende Kohle ist meist unbauwürdig, gehört also dem Grundeigentümer. Betreibt dieser die Tongrube selbst, ist keine Schwierigkeit vorhanden. Hat er aber das Abbaurecht auf Ton abgegeben, das Eigentum am Grund und Boden aber behalten, so kann er, gestützt allein auf das BGB., in entsprechender An- wendung voraufgegangener Ausführungen den Abbau der Kohle an sich verbieten bezw. Herausgabe verlangen. Die Höhe der zu erstattenden Kosten wird zwar meistens zur Herbeiführung einer Einigung genügen, denn durch Beschränkung der Ton- gewinnung gehen bei Bergzins auf Fördermengen zu leicht dem Verpächter Vorteile verloren. Die Bergbehörde hat mit dem Grundeigentümerbergbau nichts zu tun. Er unterliegt der Auf- sicht des Gewerbeaufsichtsamtes. Das Berggesetz scheidet also für Betrachtungen auf dieser Rechtsgrundlage aus. Es gilt allein das BGB. für die Beziehungen zweier auf Grundeigentümer- bergbau aufgebauten Gewinnungsbetriebe.

Dem Gedenken für Rudeloff



Einer der bedeutendsten Pioniere auf dem Gebiete des Materialprüfungswesens ist dahingegangen. Am 18. Juli 1929 verschied Geheimer Oberregierungsrat Professor Dr.-Ing. h. c. Max Rudeloff. Nächst Martens und Bauschinger verdankt ihm die Materialprüfung der Technik die weiteste Förderung und, wenn heute das Staatliche Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem einen besonders hervorragenden Platz unter den wissenschaftlichen Instituten Deutschlands einnimmt und weit über die Grenzen Deutschlands hinaus Weltruf genießt, so ist dies nicht zuletzt den eifrigen Bestrebungen Rudeloffs und dessen hochwertigen wissenschaftlichen und anderen Arbeiten zu danken. War einerseits sein viel umspannendes Wissen nicht nur in Fachkreisen der Materialprüfung, sondern auch in denen der beteiligten Industrien geschätzt, so erwarb ihm andererseits sein treffendes und verständnisvolles Urteil in allen Fachangelegenheiten das Vertrauen derjenigen, die seinen Rat suchten. Sein unermüdlicher Fleiß, der im Arbeiten keine Grenzen kannte, sein hervorragender Gerechtigkeitssinn verschafften ihm die Hochachtung aller Fachgenossen und seine persönlichen Eigenschaften die Zuneigung derer, die mit ihm in Berührung traten. Ein ganzer Mann, auf Mecklenburgs Boden gewachsen, treu und stets hilfsbereit, uneigennützig seine reichen Erfahrungen in den Dienst des Allgemeinwohles stellend und dem Fortschritt mit kluger Voraussicht auf Grund vertiefter Materialkenntnis nützend, hatte er stets das Ziel im Auge: treueste Pflichterfüllung. Behördlicherseits wurde er mit vielen Ehrungen ausgezeichnet. Außer zahlreichen Ordensdekorationen wurde ihm der Titel als Professor, als Geheimer Oberregierungsrat, als Dr.-Ing. ehrenhalber verliehen.

Ein zwar kurzes, aber schweres Leiden riß ihn aus einem schaffens- und arbeitsreichen Leben.

Karl Theodor Max Rudeloff wurde am 23. Oktober 1857 in Waren i. Meckl. geboren. Er besuchte das Gymnasium daselbst, war 3 Jahre als Eleve in der Maschinenbau-Anstalt und Schiffswerft „Hansa“ in Rostock tätig, hospitierte ein Semester an der Gewerbeakademie Berlin, legte 1878 auf dem Realgymnasium Rostock das Abiturium ab und studierte darauf an der Technischen Hochschule Berlin.

Ein Fröhlicher unter Frohen, ein Eifriger beim Lernen, ein Korpsstudent und gleichzeitig Mitglied der A. V.-Hütte, wurde der strebsame Jünger der Wissenschaft ein unermüdlicher Forscher. Er trat im Jahre 1883 als Assistent bei der Kgl. mechanisch-technischen Versuchsanstalt der Technischen Hochschule Berlin ein, wurde Mitarbeiter von Martens und siedelte mit der Versuchsanstalt als Vorsteher der Abteilung für Metallp 1903 nach Dahlem über, als sie dort als Kgl. Materialpr amt ihr neues Heim bezog. Nach Martens Tode wu 1915 Direktor dieses Amtes und wirkte hier in den sc Kriegsjahren zum Besten der Landesverteidigung ur Kriegsheimindustrie. 1919 verlieh ihm die Technische schule die Würde eines Dr.-Ing. e. h. Er wurde orde Honorarprofessor an der Technischen Hochschule Ber welcher er bis zuletzt, nachdem er 1923 in den Ruhest treten war, eifrigst wirkte.

Die Kenntnis der materialtechnischen Grundlagen un Fähigkeit, sie zu nutzen, haben allen Zweigen der In wissenschaftlich und wirtschaftlich bedeutende Fortschri bracht. Er war von Einberufung des Deutschen Auss für Eisenbeton an dessen Mitglied und hatte als solch außerordentlich segensreiche Tätigkeit entfaltet. H legen seine zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiete des betons ein beredtes Zeugnis ab, so z. B. die Arbeite Festigkeitseigenschaften, Schwinden, Wärmeausdehnun Beton, über den Einfluß der Bewehrung von Eisenbeto und deren Kopfausbildung, über Probebelastungen usw. lich sind seine Versuche mit Schotter als Gleisbettungsst Grundlagen für den Ausbau der Prüfverfahren für diese bildeten.

Der Deutsche Eisenbau-Verband berief Rudeloff in d gegründeten Ausschuß für Versuche im Eisenbau. In der von ihm ausgeübten Tätigkeit bei Anordnung und führung der Versuche hat Rudeloff im Auftrage de schusses umfangreiche Versuchsberichte veröffentlicht, das Fachgebiet Eisenbau von außerordentlicher Bedeut worden sind. Sie behandeln den Einfluß der Nietlöch die Dehnung, die Verteilung der Zugspannungen in den teil außerhalb der Nietlöcher, Anschlüsse von Winkeln Eisen, Versuche mit verschiedenartig angeschlossenen und U-Eisen sowie Versuche mit Zugdiagonalen.

Die Ergebnisse seiner Untersuchungen auf dem Gebi Metallprüfung sind in der Literatur niedergelegt. Die A behandeln Untersuchungen über den Einfluß der Form v suchskörpern und der Temperatur auf die Festigkeit von len, die Untersuchung von Drähten, Seilen, Riemen, deren Reibungswiderstand auf Scheiben. Diese Forsc führten dazu, daß Prüfmaschinen nach seinen Angabe gebaut wurden, die sich alle durch Einfachheit der Bau Zuverlässigkeit auszeichnen. Von weitgehender Bed sind seine Scherversuche zur Beurteilung der Festigkeit schaften von Gußeisen. In Anerkennung seiner Verdien diesem Gebiete hat ihn der Verein Deutscher Eisengie durch Verleihung der Siegfried-Werner-Denkmünze gezeichnet.

Rudeloff war Mitarbeiter an den Handbüchern für Ing wissenschaften, Luegers Technischem Lexikon und der Er war Mitglied zahlreicher technischer Körperschaften, Akademie des Bauwesens, des technologischen Ge museums in Wien, und war noch tätig im Deutschen V für die Materialprüfungen der Technik, im Ausschu Energieleitung der technischen Ausschüsse des Vereins scher Ingenieure und verschiedener DIN-Ausschüsse.

Seit Jahrzehnten hat Rudeloff an allen Veranstaltung Metall-, Eisen-, Ton-, Zement- und Kalkindustrie teilgeno Seine Meinung wurde gern gehört und sein Urteil galt al gebend, zumal, da seine reichen Erfahrungen, die er si der Beschäftigung mit Materialprüfungsfragen in der kunde erwarb, ihn hierzu in Stand setzten. Übrig zu sage er auf dem Gebiete des Materialprüfungswesens bahnbr wirkte.

Nahe der ehrwürdigen Dorfkirche in Dahlem hat R seine Ruhestätte gefunden, beweint von seiner Gattin, Jo geborene Cordua, seinen Kindern und Enkelkindern, be von seinen Freunden und Fachgenossen.

Und wenn auf seiner Gruft als Grabstein eine Säule er werden sollte, so müßte sie die Inschrift erhalten: „Der getreu bis in den Tod“.

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

e Feuersicherheit der Gipsprodukte

Mitgeteilt von der Beratungsstelle der Deutschen Gipsindustrie E. V., Arnstadt.

ist wohl bekannt im Bauwesen, daß die Gipsprodukte ein rragendes Isoliermaterial gegen Kälte und Wärme sind. Wärmeleitzahl ist gering, sie betrug nach den letzten suchungen des Materialprüfungsamtes in Berlin-Dahlem

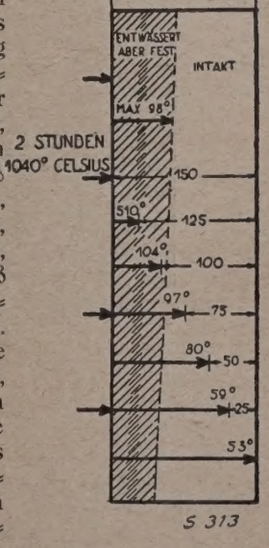
$$\lambda = 0{,}142$$

war für Gipsdielen mit Fasereinlage. Die Wärmeleitzahl ockenes Ziegelmauerwerk beträgt im allgemeinen $\lambda = 0{,}60$. gleich zahlreiche Versuchsergebnisse des Staatlichen ial-Prüfungsamtes Berlin-Dahlem und vieler anderer icher Laboratorien und Behörden vorliegen, ist dagegen er bekannt, daß die Gipsprodukte auch einen hervor- len Feuerschutz hervorrufen. Alle bisher vorgenommenen che ergeben, daß die Gipsdielen oder Gipsplatten durch nwirkung des Feuers bei einer dauernd über 1000° C ge- en Temperatur innerhalb des Brandraumes sich nur wenig r Oberfläche verändert haben, die äußerste Schicht wurde mürbe. Selbst bei langanhaltender Einwirkung dieser Temperatur erreichte diese mürbe Schicht nur eine sehr e Tiefe, das Maß von 15—20 mm bei einer Dauer von nde wurde selten überschritten. Trotz dieser Verände- m äußeren Gefüge des Gipsbaukörpers, tritt kein Werfen, n oder Verziehen der Gipsdielen ein, weil deren Aus- ngskoeffizient sehr gering ist. Die Gipsteile bleiben also ch unverändert und fest am Platz und hindern auf diese das Vordringen des Feuers auf Konstruktionsteile u. dgl. rwärmung auf der dem Feuer gegenüber liegenden Seite ipsdiele ist dank der niedrigen Wärmeleitzahl nur sehr . Dieser hohe Widerstand gegen die Wärmeübertragung zum größten Teile, wie die folgenden Ausführungen werden, von der chemisch-physikalischen Umänderung f über 107° C erhitzten Gipsschicht her.

r zur Herstellung der Gipsdielen benutzte Stuckgips hat Abbinden etwa 20 vH des Gewichtes als Kristallwasser den. Zum Anmachen des Stuckgipses werden etwa wichtsteile Wasser auf 100 Gewichtsteile Stuckgips ver- t, es ist also ein beträchtlicher Überschuß an Wasser vor- n, von welchem 20—25 vH durch natürliches oder künst- Trocknen der Gipsprodukte wieder entfernt werden. ch bilden sich dann die für die Wärmeisolierwirkung der ffe so wichtigen kleinen Poren in den Gipsbaukörpern. die Gipsdiele nach ihrer Verarbeitung im Bau durch inwirkung auf Temperaturen über 107—120° C erhitzt, det sich der Gips an der Oberfläche der Platte in einer n Schicht zu Halbhydrat (Stuckgips) um, nach der Formel:

$$(CaSO_4 + 2\,H_2O) = (2\,CaSO_4 + H_2O) + 3\,H_2O.$$

erden also ¾ der im Gips enthalte- gebundenen Wassermenge wieder Dieses zunächst in Dampfform frei- nde Wasser schlägt sich in den des noch nicht erhitzten Gipses nnen nieder. Bei stärkerer Erhitzung ch ein Teil des sich bildenden Was- npfes in Form eines Schleiers vor hitzte Fläche und bewirkt dadurch, e Temperatur des Dampfes steigen Berücksichtigt man weiterhin, daß ärmeleitfähigkeit des Stuckgipses, es gebrannten Gipses, geringer ist, e des abgebundenen Gipskörpers, gen beide Umstände dazu bei, daß mperatur des Feuers nur sehr lang- das Innere der Diele dringen kann. ieder zu Stuckgips gebrannte dünne chicht fällt aber keinesfalls ab, t oder reißt, sondern bleibt mit den n ungebrannten Teilen der Diele rbunden. Nur die Einwirkung des en Wasserstrahles beim Löschen be- die an den Gipsdielen nach den nfeuern etwa festzustellenden Ril- n etwa 1—1½ cm Tiefe.



stehende Abbildung gibt die verschiedenen Erwärmungs- die bei 2stündiger Einwirkung eines Feuers mit einer ientemperatur über 1000° C im Innern einer untersuchten Gipsdielenwand von 15 cm Stärke hervorgerufen wurden. Die Umbildung des Gipskörpers in Stuckgips, also die teilweise Entwässerung, war in dem oberen Teil fast bis zur Hälfte, im unteren Teil nur bis auf ein Drittel vorgeschritten. Die Temperatur auf der vom Feuer abgewendeten Seite betrug nach 2stündiger Einwirkung nur 53° C, eine Erhitzung, die selbst für schwache Holzteile als vollkommen ungefährlich anzusehen ist.

Welche Vorteile gerade in dieser Eigenschaft der Gipsprodukte liegen, ist leicht verständlich. Stahlhausbauten, Stahl-Skelett- und auch viele Holzbauweisen werden deshalb in steigender Zahl unter Verwendung von unverbrennbaren und feuerbeständigen Gipsbaustoffen ausgeführt, weil durch den geringen Wärmedurchgang und die oben beschriebenen Erscheinungen die hinter den Gipsdielen liegenden Konstruktionsteile, sei es nun Stahl oder Holz, vor dem Feuer vollkommen und sicher geschützt werden und nicht die geringste Veränderung erleiden.

Auch Gipsestrich-Fußböden können nach dieser Richtung hin als ein durchaus feuerschützender Bodenbelag betrachtet werden, manches Schadenfeuer in landwirtschaftlichen, gewerblichen oder Wohnzwecken dienenden Gebäuden blieb bei der Verwendung von Gipsestrichböden auf seinen ursprünglichen Herd beschränkt und konnte sich nicht auf die darunter liegenden Bauteile ausdehnen.

Fast dasselbe kann vom Gipsputz gesagt werden, schon eine Putzstärke von 10 mm an der Decke oder an der Fachwerkwand genügt, um ein schnelles Durchgreifen des Schadenfeuers zu verhüten. Daher kommt es auch, daß viele Leichtplatten aus anderen Materialien erst durch den Gipsputz feuerhemmende Eigenschaften erhalten und dann erst den an sie gestellten Anforderungen genügen können. Martin. 0134

Zur Frage der Bestimmung der feinsten Anteile im Zement

Mitteilungen aus dem Staatlichen Materialprüfungsamt, Berlin-Dahlem. Von Dr. H. W. Conell.

In Nr. 46 der Tonindustrie-Zeitung findet ein „Dickson-Apparat" genannter Schlämmapparat zur Bestimmung der feinsten Anteile im Portlandzement, eine ausführliche Besprechung.[1])

Die Apparate von Guttmann, Kühl, Gonell werden erwähnt und behauptet, daß sie sich für den praktischen Betrieb nicht eigneten, wogegen die Dickson-Apparatur gerade hierfür ein besonderes Interesse beanspruchen könne.

Der „Dickson-Apparat" ist an sich nichts weiter als ein Schönescher Schlämmapparat, wie er seit Jahrzehnten für die Schlämmanalyse Verwendung findet. Diesem gegenüber hat er sogar den Nachteil, daß das Piezometer-Rohr fehlt und daher keine Messung des Flüssigkeitsdruckes stattfindet, welche die Erkennung einer Verstopfung der Düse oder einer sonstigen Unregelmäßigkeit ermöglicht. Das einzig Neue gegenüber dem Schöneschen Apparat ist die der Verwendung von Alkohol angepaßte Bauart mit ständigem Flüssigkeitsumlauf. Wie Referent selbst bemängelt, ist in der Arbeit keinerlei Angabe über die Abmessungen, die abgeschiedene Korngröße und die Dauer der Abscheidung gemacht. Vor allem findet sich keine Angabe darüber, wie bei dem dauernden Alkoholumlauf eine genügend schnelle Reinigung der ablaufenden Trübe von feinsten Teilchen stattfindet. Erfahrungsgemäß laufen diese Teilchen z. B. durch ein normales Filter vollständig durch und würden zur Abscheidung durch Absetzen außerordentlich große Gefäße benötigen. Die Korngrößen, die bei den angegebenen Geschwindigkeiten abgeschlämmt werden, lassen sich leicht mittels der Stokesschen Formel berechnen.

[1]) Der Dickson-Apparat zur Bestimmung der feinen Anteile im Portlandzement. Referat von H. Richarz, Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 46, S. 815.

Strömungsgeschwindigkeit in Millimetern	Durchmesser des größten Korns in Millimetern
1	32
2	45
3	55

Unerfindlich ist, warum der beschriebene Apparat gerade für Betriebszwecke irgendwelche Vorteile vor den bisher bekannten haben soll. Das Schlämmen mit Alkohol ist nie verlustfrei möglich und wird von Betriebslaboratorien, wenn irgend angängig, vermieden. Die Abschlämmung einer Fraktion dürfte ebenso lange dauern wie in jedem anderen Schlämmapparat. Ein gewisser Zeitaufwand ist bei jeder Schlämmanalyse oder sonstigen Verfahren zur Bestimmung der feinsten Anteile eine unvermeidliche Notwendigkeit. Sollte der Apparat eine Zeitersparnis gegenüber anderen erzielen, so dürfte diese nur scheinbar sein, da Schlämmapparate bekanntlich im allgemeinen zur Abscheidung feinerer Körnungen als 30 μ dienen. Die angeführten relativ groben Kornfraktionen scheidet jeder Apparat in kurzer Zeit aus. Die Fraktion von 55 μ ist zudem ganz überflüssig, da die Korngröße 60 μ durch Siebung ermittelt werden kann.

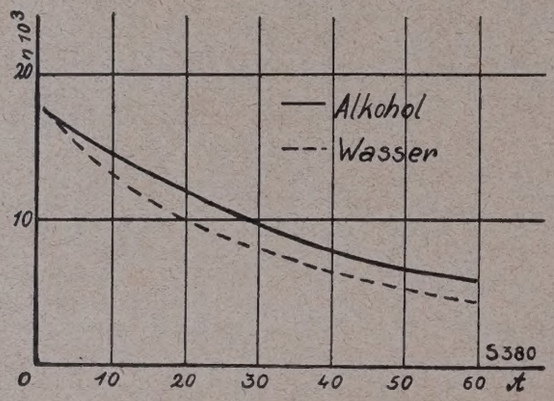


Bild 1. Änderung der Reibungskoeffizienten[3]) des Alkohols und des Wassers mit der Temperatur.

Die Arbeit gibt Veranlassung darauf hinzuweisen, daß Verfasser im vergangenen Jahre die verschiedenen Verfahren zur Feinheitsbestimmung gerade im Hinblick auf den Zement einer kritischen Betrachtung unterzogen hat, die zu dem Schluß führte, daß die Windsichtung mittels des vom Verfasser im Staatlichen Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem ausgearbeiteten Apparates[3]) für die Bestimmung der Kornzusammensetzung staubförmiger Stoffe in den weitaus meisten Fällen den Vorzug vor der Schlämmung oder Sedimentation verdient.

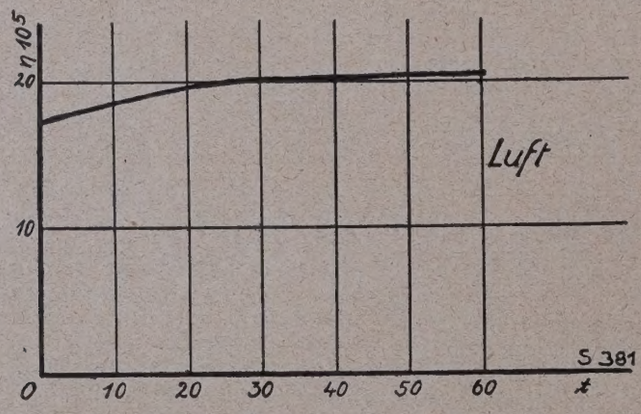


Bild 2. Änderung des Reibungskoeffizienten der Luft mit der Temperatur.

Es bedarf wohl kaum einer Erwähnung, daß es bedeutende Vorzüge bezgl. der Zuverlässigkeit des Verfahrens und der Zeitersparnis hat, ein Material wie Zement nicht mit Flüssigkeiten — gleich welcher Art — in Verbindung zu bringen und

[2]) H. W. Gonell, Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 13, S. 247.

[3]) Der Reibungskoeffizient hat die Dimension $\frac{g}{cm \cdot sec}$, wie in Richtigstellung eines Druckfehlers in der Veröffentlichung des Verfassers Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 13, bemerkt sei.

Rückstand wie abgeschiedenes Material in trockener wägbarer Form zu erhalten. Die Verwendung von Flüssi hat ferner den Nachteil, daß deren Koeffizient der Reibung gerade im Bereich der Zimmertemperatur seh temperaturabhängig ist, so daß kleine Unterschiede bere großem Einfluß auf die Ergebnisse des Versuches sind Reibungskoeffizient der Gase ist demgegenüber im Bere in Frage kommenden Temperaturen als nahezu konstant zeichnen. (Abb. 1 u. 2.) Die Temperatur braucht dahe Arbeiten mit dem Windsichtgerät nicht berücksicht werden.

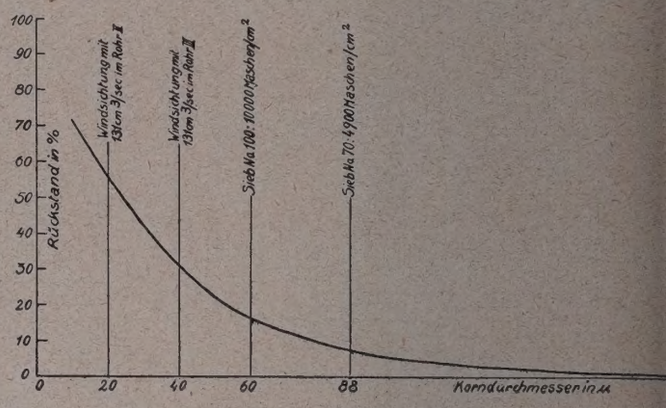


Bild 3. Feinheitskennlinie eines Portlandzementes. Lage spielsweise bei der Betriebskontrolle durch Siebung und Wind zu bestimmenden Punkte.

Die mit dem Schöneschen Apparat nach Dicks geschiedene kleinste Korngröße hat wie oben gesagt et Durchmesser. Erfahrungsgemäß beträgt der Anteil von als 30 μ Korndurchmesser in handelsüblichem Portland 50—60 vH. Dieser Anteil wird also von der Dickson tur nicht weiter zerlegt. Dagegen ist mit dem genannten sichter eine Sichtung von Portlandzement bis zu 10 möglich und sogar schon bis zu 5 μ durchgeführt worde man sich für die Betriebskontrolle nach einmaliger mung des Verlaufs der Kennlinie mit der Abscheidun gröberen Fraktion oder zweier Fraktionen begnügen, vielfach für diesen Zweck ausreicht, so ist nur notwen hierfür erforderliche Düsenweite und den nötigen Lu

Bild 4. Durch Windsichtung abgeschiedene 1. Fraktion von mehl. Vergrößerung 52fach. (Strömungsgeschwindigkeit 0,6 entsprechend einem Äquivalentdurchmesser von < 10 μ

sowie die zur quantitativen Sichtung notwendige Ze festzulegen. Die Bestimmung kann dann von jeder ange Hilfskraft durchgeführt werden. Scheidet man beispi die Fraktionen von kleiner als 20 μ und 20—40 μ Kor messer ab, so erfordert die Sichtung im Ganzen etwa den, eine Zeit, die auch für Betriebslaboratorien noch a bar sein dürfte. Beschränkt man sich auf die Ausscheid

tion < 30 μ entsprechend dem Dickson-Apparat, so sind etwa 2 Stunden erforderlich.

ine Stichkontrolle der richtigen Ausführung der Sichtung dem Betriebsleiter dadurch ermöglicht, daß er sich die kstände der Sichtung vorlegen läßt, an denen durch einen ins Mikroskop die Vollständigkeit der Abscheidung zu nnen ist.

n welcher Weise die übliche Feinheitsbestimmung durch ung durch die Bestimmung von 1—2 weiteren Punkten der nlinie mittels Windsichtung zu einer wertvollen Kennnung der gesamten Kornzusammensetzung ergänzt wird, Abbildung 3.

5. 2. Fraktion (Strömungsgeschwindigkeit 2,4 cm/sec entsprechend Äquivalentdurchmesser 20 μ.)

Vie schon früher eingehend dargelegt, ist eine Berechnung Größe der bei bestimmter Geschwindigkeit ausgeschiedenen chen nur bei Stoffen möglich, deren Korngestalt nicht zu weit von kugeliger Form entfernt ist (Zement, Kohlenstaub, Quarzmehl usw.). Bei anderen Stoffen von sehr unregelmäßiger z. B. blättriger oder faseriger Korngestaltung kann die bei

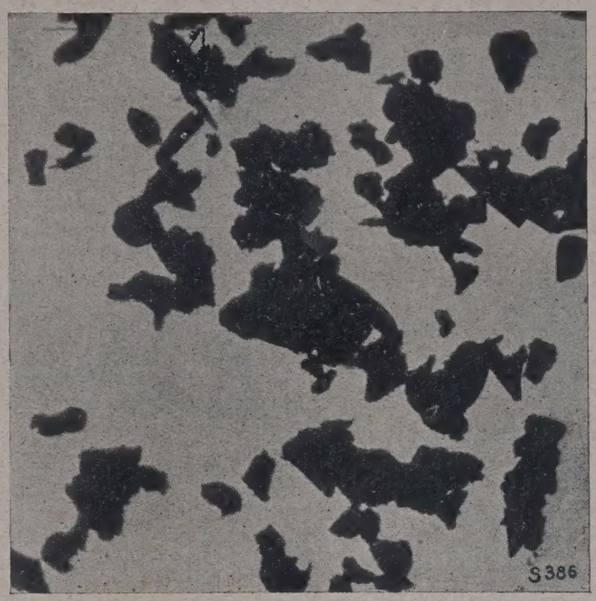


Bild 6. Rückstand der 2. Fraktion.

einer bestimmten Geschwindigkeit ausgeschiedene Korngröße nur auf dem Versuchswege ermittelt werden. Diese Geschwindigkeiten sind dann für vergleichende Untersuchungen oder die Betriebskontrolle beizubehalten. Daß die Windsichtung auch bei solchen Stoffen ebenso gute Dienste leistet wie bei Stoffen mit regelmäßiger Kornform, haben neuerdings duchgeführte Versuche an Graphit und Holzmehl ergeben. Selbst bei einem so schwierigen Gut wie Graphit konnte eine befriedigende Trennung nach Korngrößen (siehe Bilder 4—6) erzielt werden. Als Äquivalentdurchmesser wird hierbei der Durchmesser eines kugelförmigen Teilchens bezeichnet, dessen Fallgeschwindigkeit gleich derjenigen Fallgeschwindigkeit der abgeschiedenen Teilchen unregelmäßiger Korngestaltung ist.

atente und Gebrauchsmuster

Erteilte Patente.

Mischen.

üssigkeits-Meß- und Zuteilvorrichtung, insbesondere für Beton-maschinen u. dgl. DRP. 471 658 vom 18. 7. 26. Kl. 80a. Bayerische -, Hütten- und Salzwerke Akt.-Ges. (München). Die Vorrichtung tet, abgesehen von dem Hauptzulaufhahn für die Flüssigkeit, der ei Inbetriebnahme der Maschine betätigt werden muß, ohne Ventile Hähne. Sie besteht aus einem kippbar gelagerten, mit Ein- und uf versehenen Gefäß, das einen Meßraum, der durch die Kippung oder weniger entleert werden kann, und einen mit diesem verbun- Vorraum enthält, der in der Ausgangsstellung des Meßraumes n die Flüssigkeit zuleitet, dagegen in jeder Kippstellung des Meßes die ihm zufließende Flüssigkeit sammelnd auffängt.

Ziegel.

egelstein. DRP. 471 354 vom 15. 3. 27. Kl. 80c. Carl Theodor Lutz den-Gruna). Ziegelsteine, die an Gewicht und Größe das Mehrfache isher allgemein üblichen Größe besitzen, sind bekannt. Das Trockund Brennen solcher Vollsteine erfordert aber eine längere Zeit und Brennstoff, da ja die Wandstärke größer ist. Gemäß der Erfindung möglich, diese großen Steine in derselben Zeit zu trocknen und ogut im Brennofen durchzubrennen wie die bisherigen. Zu diesem ke sind diese Ziegel mit Trocken- bzw. Brennschlitzen versehen, ach Verlegung der Ziegel in der Mauer von oben nach unten ver- und deren lichte Weite sich in solchen Grenzen hält, daß ein näßiges Hineinfallen des Mörtels in die Schlitze mit Sicherheit verrt wird. Das oberflächliche Hineindringen desselben um einige neter ergibt den großen Vorteil, daß sich dadurch zwischen den einanderliegenden Ziegelreihen eine Art Verzapfung bildet. Die ze erleichtern auch eine nachträgliche Teilung und können mit sicht auf diese an bestimmte Stellen verlegt werden. Gerade bei ren Steinen ist es besonders vorteilhaft, das Abtrennen von Teilen Ziegels zu erleichtern, da dies mit zunehmender Größe des Steines r schwieriger wird. Die Schlitze können auch einen wellenförmigen uf haben, oder sie können durch eine fortlaufende Reihe von ern runden oder eckigen Querschnitts ersetzt werden.

Zerkleinerung.

Kreiselbrecher mit kegelförmigem, im unteren Teil kugelförmigem Brechkörper. DRP. 470 906 vom 7. 11. 26. Kl. 50c. Maschinenbau-Anstalt Humboldt (Köln-Kalk). Der Brechkörper läuft in einer im unteren Teil als Hohlkugel ausgebildeten Mahlbahn um. Der Mittelpunkt der Kugelzone des Brechkörpers und der Mittelpunkt der Kugel, mittels deren der Brechkegel mit seiner Achse im Brechergestell aufgehängt ist, liegen nahe beinander oder sie fallen zusammen.

Formen und Pressen.

Verfahren und Düse zum Fördern und Verdichten von Mörtel, Sand u. dgl. mittels einer Preßluftschleudervorrichtung. DRP. 471 399 vom 24. 3. 27. Kl. 80a. Svend Dyhr (Berlin-Charlottenburg). Bei den mit Preßluftschleudervorrichtungen arbeitenden Verfahren zum Fördern von Mörtel, Sand und ähnlichem Gut zur Herstellung von Kunststeinen, Bekleidungen u. dgl. sowie zum Einbringen von Sand in Gußformen ergeben sich häufig Schwierigkeiten dadurch, daß die Preßluft sich schlecht von dem Gut trennt, vielmehr letzteres mitreißt, das alsdann nutzlos verloren geht. Die Erfindung bezweckt, diesen Nachteil dadurch zu beseitigen, daß der Strahl aus Fördergut und Preßluft bei Erreichung seiner Höchstgeschwindigkeit im Querschnitt auf eine breite, im wesentlichen rechteckige Form gebracht wird, wodurch eine Verdichtung des Fördergutes und eine Trennung zwischen diesem und der Preßluft auf leichte Weise erfolgt. Weil eine Düse verwendet wird, bei welcher der Krümmer eine im wesentlichen rechteckige Form erhält, so breitet sich der Strahl derart aus, daß sich seine Dicke wesentlich vermindert. Die größere Breite und geringere Dicke des Strahles läßt aber die Preßluft viel leichter aus dem Sand austreten, so daß eine bessere und schnellere Scheidung des Fördergutes von der Preßluft erreicht wird. Versuche haben ergeben, daß unter sonst gleichen Bedingungen mit Düsen von breiter und rechteckiger Form auch eine wesentlich bessere Verdichtung des geschleuderten Materials in der Form stattfindet, was darauf zurückzuführen ist, daß die Preßluft bei ihrer unvollkommenen Ausscheidung den Sand in der Form beim Entweichen teilweise mit fortreißt und aus der Form herausschleudert. Bei der neuen Düsenform hingegen bleibt der geschleuderte Sand fast ohne jeden Verlust in der Form. Selbstverständlich genügt es, wenn das Austrittsende der Düse eine breite rechteckige oder ähnliche Form hat.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

Steuerrundschau für August 1929

Der August bringt zunächst den dritten Vorauszahlungstermin für die Vermögensteuervorauszahlung. Maßgebend ist der letzte Vermögensteuerbescheid. Regelmäßig wird dies derjenige per 1. 1. 1928 sein. In den Fällen, in denen die Vermögensteuer 1928 auf Grund des Billigkeitserlasses des Reichsfinanzministers vom 22. 5. 1929 ermäßigt wurde — ein entsprechender Antrag war bis zum 15. Juli einzureichen — soll eine zinslose Stundung des gleichen Betrages auch für dieses Jahr erfolgen. Bemerkt sei, daß dies auch für die rückständigen Vorauszahlungen angeordnet wurde. In den Fällen, in denen der Vermögensteuerbescheid 1928 erst neuerdings zugestellt wurde, ist zu beachten, daß die in dem Bescheid getroffene Festsetzung der Vorauszahlungen keine rückwirkende Kraft hat. Würden demnach die beiden ersten Vermögensteuervorauszahlungen des Jahres nach dem Bescheide für 1927 entrichtet, und ist in der Zwischenzeit eine höhere Veranlagung per 1. 1. 1928 zugegangen, so ist die hieraus sich ergebende höhere Vorauszahlungsrate erstmals am kommenden Vorauszahlungstermin zu entrichten. Möglicherweise findet für 1929 eine besondere Veranlagung zur Vermögensteuer nicht statt. Dem Reichsrat liegt, wie wir hören, bereits eine Verordnung über die Ausdehnung des Hauptfeststellungzeitraums 1928 auf das Jahr 1929 zur Zustimmung vor, wonach die Vermögensteuerveranlagung 1928 auch für die Vermögensteuer 1929 maßgebend sein soll.

Bekanntlich ist nunmehr gesetzlich der Verlustvortrag auch zugunsten der einkommensteuerpflichtigen buchführenden Kaufleute für die beiden auf das Verlustjahr folgenden Steuerabschnitte eingeführt worden. (Hierzu verweisen wir auf die Sonderausführungen in der gleichen Nummer.)

Am 1. 8. treten die neuen Wechselsteuerbestimmungen in Kraft. Markwechsel, die vom Ausland auf das Inland gezogen und im Inland zahlbar sind, sind nur noch mit der Hälfte der bisherigen Sätze zu versteuern. Für Wechsel, deren Laufzeit mehr als 3 Monate beträgt, ist keine erhöhte Steuer mehr zu zahlen.

Die Heranziehung von Gewinnen, die beim Verkauf von zum Betriebsvermögen des buchführenden Gewerbetreibenden gehörigen Grundstücken erzielt werden, bringt trotz Anwendung des ermäßigten Einkommensteuertarifs in der Praxis erhebliche Härten mit sich. Die Frage, ob Grundstücke zum Betriebsvermögen gehören, ist daher in letzter Zeit in der Rechtsprechung des Reichsfinanzhofs auch wiederholt behandelt. Für die Einkommensteuer hat der Reichsfinanzhof bisher im allgemeinen angenommen, daß die Aufnahme von Gegenständen in die Bilanz für die Hinzurechnung zum Betriebsvermögen spricht, während bei der Einheitsbewertung stets geltend gemacht werden könne, daß Gegenstände, wie Grundstücke, Wertpapiere usw., nicht für den Gewerbebetrieb bestimmt seien. Nunmehr hat der Reichsfinanzhof in einem Urteil vom 11. April 1929 (VI A 578/20) grundsätzlich auch für die Einkommensteuer angenommen, daß die Aufführung wenigstens gewisser Gegenstände in der Bilanz nicht „als Ausdruck des Willens, das Grundstück dem Betriebsvermögen zuzurechnen, angesehen" werden könne. Es handelte sich um ein Grundstück, das landwirtschaftlich genutzt wurde, also mit dem Gewerbebetrieb nichts zu tun hatte. Die Nichtzugehörigkeit zum Gewerbebetrieb braucht hier in der Bilanz nicht besonders kenntlich gemacht zu werden. Da vielmehr nach der Rechtsprechung des Reichsgerichts in den Bilanzen auch das Privatvermögen des Kaufmanns aufzuführen ist, hätte hier umgekehrt die Zugehörigkeit zum Betriebe in irgendeiner Form in den Büchern kenntlich gemacht werden müssen, wenn eine solche beabsichtigt war; „denn eine derartige Zugehörigkeit ist nicht zu vermuten".

Die gleiche Auffassung wird der Kaufmann auch für Wohngrundstücke geltend machen können, die von ihm nicht gewerblich genutzt werden. Bei anderen Gegenständen, wie Wertpapieren, die für den Betrieb verwendet werden können oder auch nicht — vor allem, wenn sie für Kautionszwecke benutzt werden —, wird es sich empfehlen, zutreffendenfalls eine besondere Kennzeichnung als Privatvermögen in den Büchern vorzunehmen. 368

Steuerkalender

Für das Reich. Zahlstellen: Die Finanzkassen (Finanz

5. August: Lohn-Steuer. Es sind die für die Zeit vom 1 31. Juli einzubehaltenden Steuerabzüge vom Lohn und halt abzuführen. Beim Überweisungsverfahren sind die geschriebenen monatlichen Bescheinigungen einzureich

10. August: Umsatz-Steuer. Die nächste Rate ist erst w im Oktober zu leisten. Jedoch ist es den bisherigen Mo zahlern gestattet, weiter monatlich zu zahlen.

15. August: Vermögen-Steuer. Vierteljahrsrate. Die ergibt sich aus dem letzten Steuerbescheid, also aus Vermögensteuerbescheid 1928.

Für 1929 wird voraussichtlich von einer Vermögenst erklärung ganz abgesehen werden, weil die Belästigun wohl für die Wirtschaft als auch für die Finanzbehö mit jährlichen Vermögenserklärungen zu groß ist. Reichsrat hat eine solche Regelung bereits genehmigt.

Die Landwirte haben am 15. August keine Rate zu za Sie zahlen dafür am 15. November anstatt der Viertelj rate eine Halbjahrsrate. (§ 15 Abs. 1 des Vermögenst gesetzes.)

Ebenso ist für die Landwirte auch die Vorauszah auf die Einkommensteuer geregelt. Es ist also jetzt Rate zu zahlen. (§ 95 Einkommensteuergesetz.)

20. August: Lohn-Steuer für die erste Augusthälfte. Überweisungsverfahren kann die Überweisung bis 5. tember unterbleiben, wenn die gesamten in der ersten H August einbehaltenen Steuerbeträge für sämtliche A nehmer den Betrag von 200 RM nicht übersteigen. I Lohnsteuer-Anmeldung vom 5. September sind jedoch in diesem Falle die Halbmonatsbeträge besonders geben. Jeder Vordruck ist sorgfältig auszufüllen! Markenverfahren muß aber jeder Betrag sofort ge werden.)

Für Thüringen. Zahlstellen: Für das Rechnungsjahr sind die Gemeindekassen nicht mehr zuständig. Die ringischen Landessteuern sind zusammen mit den H und Gemeindezuschlägen an die Finanzkassen zu za Das gilt also nur für Zahlungen, die sich auf die Zeit 1. 4. 1929 ab beziehen.

10. August: Sämtliche 3 Landessteuern sind zu beza Miets-(Aufwertungs-)Steuer in Höhe von 42 vH. sollte eine Erhöhung auf 44 vH und eine gleichzeitig höhung der Friedensmiete von 120 vH auf 122 vH eintr und zwar vom 1. Juli ab. Da jedoch der Landtag über das Steuernotproblem immer noch nicht ei konnte, so hat die Regierung die ganzen Vorlagen zu gezogen und es bleibt vorläufig alles beim alten. Mietssteuer beträgt unverändert 42 vH oder einen ge ren Betrag, wenn ein besonderer Bescheid darübe gangen ist.

10. August: Gewerbe-Steuer, Vierteljahrsrate. Die Höh gibt sich aus dem letzten Steuerbescheid, also aus den werbesteuerbescheid 1927, da der Bescheid 1928 wohl i meisten Fällen noch nicht zugestellt ist.

10. August: Grund-Steuer, Vierteljahrsrate. Die Höhe sich aus dem kürzlich zugestellten neuen Grundst bescheid.

Für Preußen. Zahlstellen: Die Gemeindesteuerkassen

15. August: Gewerbeertrag-Steuer, Vierteljahrsrate nach letzten Steuerbescheid.
Lohnsummen-Steuer für den Monat Juli, soweit die meinde diese Steuer eingeführt hat.
Gewerbekapital-Steuer, Vierteljahrsrate. (Nur in Ge den, die keine Lohnsummensteuer haben.)
Grundvermögen-Steuer für August + Gemeindezusc Die Landwirtschaft zahlt eine Vierteljahrsrate.
Hauszins-Steuer für den laufenden Monat August lau scheid; andernfalls 1200 vH der veranlagten staatl Grundvermögensteuer.

Bayern. Zahlstellen: Die Finanzkassen (Finanzamt).
ugust: Die Haus-Steuer ist fällig. Monatsrate. Dazu
ommen Kreis- und Gemeindeumlagen. Die Mietabgaben
Abgabe zur Förderung des Wohnungsbaues und Geld-
ntwertungsabgaben bei bebautem Grundbesitz) sind gleich-
eitig als Zuschläge zur Haussteuer zu zahlen.

Sachsen. Zahlstellen: Die Gemeindesteuerkassen.
ugust: Miets-(Mietzins-)Steuer, unverändert.

rlustvortrag i der Einkommensteuer

führungsanweisungen des Reichsfinanz-ministers.

dem Gesetz vom 29. Juni 1929 (Reichsgesetzblatt I,), durch das der Verlustvortrag bei der Einkommensteuer ssen wird, gibt der Reichsfinanzminister in einem Sammel- vom 9. Juli 1929 (S. 2209) die nachstehend im Auszug rgegebenen Ausführungsanweisungen:

n treten die Bestimmungen über den Ver-lustvortrag in Kraft?

r Verlustvortrag findet erstmalig bei Veranlagungen für n Kalenderjahr 1929 endenden Steuerabschnitte Anwen- Bei der Herbstveranlagung 1929 und der Frühjahrsver- ng 1930 dürfen jedoch nur die zur Beseitigung eines Ver- aus dem unmittelbar vorangegangenen Steuerabschnitt aus 1927/28 oder 1928) verwendeten Beträge abgezogen n. Verluste aus Steuerabschnitten, die vor dem 1. Januar geendet haben, dürfen also nicht abgezogen werden. In späteren Jahren dürfen Verluste vorgetragen werden, die n beiden vorangegangenen Steuerabschnitten entstanden

Wer kann Verlust vortragen?

e Vorschriften über den Verlustvortrag gelten nur für un- änkt Steuerpflichtige mit ordnungsmäßiger kaufmänni- Buchführung. Beide Voraussetzungen, Steuerpflicht und ngsmäßige Buchführung müssen sowohl in dem Steuer- itt, in dem der Verlust entstanden ist, als auch in den rabschnitten, in denen der Abzug beansprucht wird, vor-

r sonstige Steuerpflichtige, insbesondere auch für Ge- treibende, ohne ordnungsmäßige kaufmännische Buchfüh- bei denen ein Verlustvortrag nicht zulässig ist, kann auf g eine Ermäßigung oder ein Erlaß der Einkommensteuer ten, wenn der Steuerpflichtige im Vorjahre kein Ein- nen bezogen und seinen Lebensunterhalt entweder aus ren Ersparnissen oder durch Schuldenaufnahme bestritten Bei der Festsetzung der Durchschnittssätze der nichtbuch- nden Landwirte und Gewerbetreibenden für die Ein- nensteuer sollen künftig auch Verlustbetriebe berück- gt werden.

Wie wird der vortragsfähige Verlust berechnet?

r die Berechnung des Verlustes finden die Bestimmungen inkommensteuergesetzes über die Gewinnberechnung ent- nende Anwendung. Nur der gewerbliche oder landwirt- liche Verlust kann vorgetragen werden, und zwar nur inso- als er nicht durch andere Einkünfte im gleichen Steuer- nitt ausgeglichen ist. Vortragsfähig sind ferner die Abzüge nderleistungen, nicht jedoch die Beträge für den steuer- Einkommensteil und für die Familienermäßigung.

Beispiel:

Nach den Steuervorschriften festgestellter Verlust aus Gewerbebetrieb	— 7 000	RM
Mieteinkünfte aus Vermietung	+ 4 000	„
Lebensversicherungsprämie und andere Sonderleistungen	— 400	RM
Vortragsfähiger Verlust	3 400	RM
Nicht vortragsfähig sind:		
steuerfreier Einkommensteil	720	„
Familienermäßigung	200	„

ürde die Vermietung im vorstehenden Beispiel einen Ver- rgeben, so wäre ein Verlust von 7400 RM vortragsfähig, jedoch der Verlust aus der Vermietung, weil der Verlust- ig nur für das gewerbliche Einkommen in Frage kommt.

Wann wird der Verlustvortrag abgezogen?

Der vortragsfähige Verlust ist bei der Einkommensteuer-ermittlung für den nächsten Steuerabschnitt abzuziehen. Der Abzug ist jedoch nur insoweit zulässig, als Beträge zur Beseitigung des Verlustes verwendet worden sind, d. h. als die durch den Verlust herbeigeführte Minderung des Betriebsvermögens wieder beseitigt wird. Eine solche Beseitigung ist nicht vorhanden, wenn ein Einkommensteuerpflichtiger den Gewinn des nächsten Steuerabschnitts entnommen hat und dem Betriebsvermögen auch sonstige Mittel nicht wieder zugeführt worden sind. Durch den Verlustvortrag soll die Erhaltung des Betriebskapitals und damit die Leistungsfähigkeit des Unternehmens gefördert werden. Dieses Ziel würde nicht erreicht werden, wenn der Verlust auch dann abzugsfähig wäre, wenn die Minderung des Betriebsvermögens bestehen bleibt.

Beispiel:

Ein Einkommensteuerpflichtiger hat lediglich Einkommen aus Gewerbebetrieb. Vortragsfähiger Verlust aus 1928: 7000 RM. 1929: Steuerpflichtiger Gewinn + 22 000 RM; da 12 000 RM entnommen sind, ist das Betriebsvermögen um 10 000 RM erhöht, die im Vorjahre eingetretene Minderung des Betriebsvermögens also in vollem Umfange beseitigt worden. Der Verlust von 7000 RM kann abgezogen werden. Es verbleibt ein zu versteuerndes Einkommen von 22 000 — 7000 = 15 000 RM.

Hätte in diesem Beispiel der Steuerpflichtige nicht 12 000 RM, sondern 17 000 RM entnommen, so wäre die im Vorjahre eingetretene Verminderung des Betriebsvermögens nur in Höhe von 5000 RM beseitigt. Von dem vortragsfähigen Verlust könnten im Jahre 1929 also nur 5000 RM abgezogen werden. Der Rest des Verlustes aus 1928 von 2000 RM wäre vortragsfähiger Verlust für 1930.

Verlustvortrag bei der offenen Handelsgesellschaft.

Bei offenen Handelsgesellschaften u. dgl. muß das für die einheitliche Feststellung des Gewinns (Verlustes) zuständige Finanzamt (Betriebsfinanzamt) die Höhe des Gewinns (Verlustes) feststellen und entsprechend der Rechtsprechung des Reichsfinanzhofs auch den auf den einzelnen Gesellschafter entfallenden Betrag. Das für den einzelnen Gesellschafter zuständige Finanzamt (Wohnsitzfinanzamt) hat einen etwaigen Verlustanteil gegebenenfalls vom übrigen Einkommen abzuziehen und so festzustellen, wie hoch der vortragsfähige Verlust ist.

Im nächsten Steuerabschnitt hat das Betriebsfinanzamt bei der einheitlichen Feststellung des Gewinns außer dem auf den einzelnen Gesellschafter entfallenden Anteil am Gewinn (Verlust) auch festzustellen, ob und inwieweit der Kapitalanteil des einzelnen Gesellschafters zuzüglich eines etwaigen Anteils an der offenen Reserve sich geändert hat. Auch hierüber ist dem Wohnsitzfinanzamt Mitteilung zu machen, damit das Wohnsitzfinanzamt entscheiden kann, ob der Verlust beseitigt worden ist.

Verlustvortrag bei Körperschaftssteuerpflichtigen.

Die Abzugsfähigkeit des Verlustvortrages gilt auch für buchführende Körperschaftssteuerpflichtige, also für Erwerbsgesellschaften und für öffentliche Betriebe und Verwaltungen. Für diese bleibt aber bei den Veranlagungen für die in den Kalenderjahren 1929 und 1930 endenden Steuerabschnitte daneben die Vorschrift des § 15 Abs. 3 des Körperschaftssteuergesetzes über die Abzugsfähigkeit der zur Beseitigung einer Unterbilanz verwendeten Beträge in Kraft. Das Anwendungsgebiet der Vorschrift über die Abzugsfähigkeit des Verlustvortrages beschränkt sich daher hier auf die Fälle, in denen ein Verlust als abzugsfähige Unterbilanz nicht anerkannt werden kann, weil ihm offene Reserven gegenüberstehen und daher das Grund- oder Stammkapital nicht angegriffen ist.

Die Voraussetzungen für den Abzug des Verlustvortrages bei Körperschaftssteuerpflichtigen sind die gleichen wie die bei Einkommensteuerpflichtigen; nur finden hierauf die Berechnung des Verlustes neben den Einkommenermittlungsvorschriften des Einkommensteuergesetzes auch die §§ 14—17 des Körperschaftssteuergesetzes mit Ausnahme des § 17 Nr. 4 KStG. Anwendung. Wie bei Einkommensteuerpflichtigen scheiden daher auch bei Körperschaftssteuerpflichtigen die Ausgaben, die bei der Gewinnermittlung nicht abgezogen werden dürfen (§ 17 KStG.), für die Berechnung des Verlustes aus. Eine Ausnahme bilden hier nur die für das Verlustjahr angefallenen Aufwendungen für die Aufsichtsratsvergütungen (§ 17 Nr. 4 KStG.); diese dürfen in den Verlust eingerechnet werden, da sonst im Hinblick auf die Vorschrift des § 10, Abs. 2, Satz 1, KStG., über die Mindestbesteuerung der Aufsichtsratsvergütung eine unbillige Doppelbesteuerung eintreten könnte. 364

Aus Wirtschaft und Handel

Wirtschaftslage und Wirtschaftszahlen.

Die Konjunkturbetrachtungen verschiedener Banken stimmen mit dem Wochenbericht des Instituts für Konjunkturforschung darin überein, daß wir uns vor dem Höhepunkt der Saisonbelebung befinden. Der Monatsbericht der Diskonto-Gesellschaft zeigt einen leichten Optimismus.

Die deutsche Wirtschaft befinde sich, so sagt der Bericht, gegenwärtig in einem Übergangsstadium zwischen dem im Verlaufe des zweiten Quartals immer stärker gewordenen Abklingen der Depression und einem neuen Zustande von dem zunächst nur schwer zu entscheiden sei, ob er wirklich schon den Beginn einer allmählichen Besserung darstellt. Jedenfalls gewinnt es nach Ansicht des Institutes immer mehr den Anschein, daß zwar keinesfalls eine lebhafte Aufwärtsbewegung der Konjunktur in Aussicht steht, daß andererseits aber auch nicht mit einer Zunahme der Schwierigkeiten zu rechnen sei.

Über Arbeitsmarkt und Beschäftigung wird vom Institut für Konjunkturforschung folgendes berichtet: Die Aufnahmefähigkeit der Wirtschaft für Arbeitskräfte hat nachgelassen: In der zweiten Junihälfte konnten nur noch wenig Arbeitskräfte eingestellt werden (rund 22 000 gegen rund 59 000 in der ersten Junihälfte und rund 116 0000 in der zweiten Maihälfte). Die Abnahme der Arbeitslosigkeit entspricht einer Erhöhung des volkswirtschaftlichen Beschäftigungsgrades um kaum 0,1 vH; dieser ist dabei gegenwärtig im ganzen (d. h. einschließlich der Landwirtschaft) um 1 vH niedriger als im Vorjahre. In etwa der Hälfte des Reichsgebiets ist der Rückgang der Arbeitslosigkeit Anfang Juli bereits zum Stillstand gekommen; nach den neuesten Berichten zeigt sich im wesentlichen nur noch die Landwirtschaft in etwas stärkerem Grad aufnahmefähig (Erntearbeiten).

Der Geldmarkt hat eine merkbare Erleichterung erfahren. Das kommt auch in der Erleichterung des Reichsbankstatus zum Ausdruck. An der Berliner Börse waren folgende durchschnittliche Sätze festzustellen.

	3. 7.	10. 7.	17. 7.	24.7.
Privatdiskont	7½	7⅜	7⅜	7⅜
Tägliches Geld	8	7¾	7⅝	7⅝

Die Börse zeigt eine Stille, die nicht allein durch die Jahreszeit gerechtfertigt wird. Der Aktienindex ist nach der Frankfurter Zeitung von 123,68 auf 123,48 gesunken. Nicht so sehr betraf das die uns interessierenden Gruppen:

Aktienindex (1926 = 100)	1929 5. Juli	12. Juli	19. Juli	26. Juli
24. Bauuntern.	137,88	135,73	136,47	136,90
25. Baustofferz.	111,95	121,09	106,82	107,27
26. Immobilien	135,16	133,42	132,76	132,87

Der Großhandelsindex des Statistischen Reichsamts beträgt:

	24. 7.	17. 7.	10. 7.	3. 7.	26. 6.	19. 6.
Agrarstoffe	131,5	133,3	131,2	131,6	126,7	125,0
Kolonialwaren	129,1	129,6	127,3	125,8	123,9	123,6
Ind. Roh- u. Halbw.	131,5	131,3	131,5	131,3	131,7	131,4
Ind. Fertigw.	157,3	157,3	157,2	157,3	157,3	157,6
davon Produktionsmittel	138,8	138,6	138,4	138,4	138,4	138,4
Konsumgüter	171,3	171,4	171,4	171,5	171,6	172,0
Gesamtindex	137,6	138,2	137,4	137,5	135,9	135,2

Hiernach ist die Gesamtindexziffer gegenüber der Vorwoche um 0,4 vH zurückgegangen. Von den Hauptgruppen hat die Indexziffer für Agrarstoffe um 1,4 vH und die Indexziffer für Kolonialwaren um 0,4 vH nachgegeben. Die Indexziffer für industrielle Rohstoffe und Halbwaren hat um 0,2 vH leicht angezogen, während diejenige für industrielle Fertigwaren unverändert war.

Der Baumarkt hatte sich an einigen Stellen nach der Frostperiode recht stürmisch entwickelt. Auch in Berlin zeigte sich das in einer preissteigernden Nachfrage nach Ziegeln. Die starke Nachfrage erklärt sich nicht aus einer Vermehrung, sondern nur aus einer Zusammendrängung der Bauaufträge. Zudem sind in der Produktion der Kalksandsteine etwa 50 bis 60 Millionen ausgefallen. Man erwägt eine vorübergehende Herabsetzung der Bahnfrachten, um entlegenere Produktionsstätten zur Lieferung heranziehen zu können.

Der letzte Bericht Parker Gilberts berührt auch wieder die Wohnungsfrage und sagt: „Wie im vorigen Bericht mit aller Ausführlichkeit auseinandergesetzt, besteht für Deutschland, wenn anders die Wohnungsnot überwunden werden soll, die Notwendigkeit, mit der Erstellung von Wohnungen in großem Maßstabe fortzufahren. Während der letzten zwei Jahre ist die Erstellung von Neubauwohnungen ausreichend gewesen, um dieser Zunahme zu entsprechen, auch hat sie den Nettowohnungsmangel bis auf die runde Zahl von etwa 450 000 heruntergedrückt. Die deutschen öffentlichen Stellen sind bemüht gewesen, den Wohnungsbau durch Verwendung öffentlicher Gelder und des öffentlichen Kredits nach den in früheren Berichten dargelegten Methoden zu fördern.

Die Beschaffungskosten von Geldmitteln für Bauzwecke sind ständig beträchtlich gewesen und sind in den letztverflossenen Monaten noch weiter gestiegen.

Ein weiteres Hemmnis für private Unternehmertätigkeit auf dem Gebiete des Wohnungsneubaus besteht in der gesetzlichen Bindung des Mietzinses, der zur Zeit nur um etwa 26 vH über dem Vor stande liegt, während die veranschlagten Baukosten um u 75 vH die Vorkriegskosten überschreiten".

Die Indexziffern der Baustoffpreise und der Baukosten (1913 sind insgesamt etwas gestiegen, wahrscheinlich eine Folge de her erwähnten dringenden Bedarfs:

Zeit	Baustoffe: Steine u. Erden	Bauhölzer	Baueisen	insgesamt
	Monatsdurchschnitte			
Mai 1929	171,6	154,9	141,1	157,0
Juni 1929	173,1	155,7	141,1	157,7
	Stichtage			
12. Juni	172,7	154,9	141,1	157,3
19. Juni	172,7	154,9	141,1	157,3
26. Juni	172,9	156,9	141,1	158,0
3. Juli	173,5	156,9	141,1	158,2
10. Juli	174,6	156,9	141,1	158,8

Zementabsatz bereits rückläufig. Während der Versand an sich im Vorjahre vom Mai zum Juni weiter erhöhte, ist diesr reits ein Rückgang eingetreten, und zwar auf 836 000 t im Ju gegenüber 849 000 t im Mai 1929. Es dürfte dies ein Zeiche sein, daß der Beschäftigungsgrad des Baugewerbes im la Jahre besonders früh nachzulassen beginnt.

Ausland

Vereinigte Staaten. Verblender-Statistik. Im Jahre 1928 von 145 Werken in den Vereinigten Staaten 1 311 504 000 Verb versandt und 1 434 029 000 Verblender hergestellt. Ende des 1928 belief sich der Lagerbestand der Werke auf 417 208 000 Auf die verschiedenen Staaten verteilen sich Werke und Erz wie folgt: Illinois, Indiana, Maryland, Michigan, New York, Pennsylvania, Wisconsin: 97 Werke, 1 188 919 000 Jahreserzeug 1928; Iowa, Kansas, Minnesota, Missouri, Nebraska, Oklahoma, 26 Werke, 159 034 000 Jahreserzeugung in 1928; Georgia, Nord lina, Süd-Carolina, Tennessee, Virginia, West-Virginia: 13 52 866 000 Jahreserzeugung in 1928; Kalifornien, Colorado, Utah, Washington: 9 Werke, 33 210 000 Jahreserzeugung in 1928

Vereinigte Staaten. Aus der feuerfesten Industrie. Die Ha Walker Refractories Co., Pittsburg, Pa., erwarb die Fulto Brick Co. in Fulton, Mo. Die Harbison Walker Co. ist die feuerfeste Firma der Vereinigten Staaten und stark an den reichischen Magnesitvorkommen interessiert.

Steigerung der Zementproduktion Australiens. In Berima Süd-Wales) ist die erste Einheit der Southern Portland Cemen einer Produktionsgesellschaft, an der australische und englische gruppen interessiert sind, dem Betriebe übergeben worden Jahresproduktion von 75 000 t soll durch die Eröffnung der z Einheit verdoppelt werden, was bis Oktober 1929 erwartet wir Gesellschaft verfügt über eine Kohlengrube von 1000 t pro Tag Rohstoffvorräte in einer Entfernung von nur 45 km, über Wass von 200 Millionen Gallonen und eine Kraftproduktion von 2200

Ciments d'Egypte. Aus dem Reingewinn für das letzte Ges jahr in Höhe von 996 335 Frs. (belg.) gegen 880 076 Frs. im Vo werden wieder 90 Frs. an Dividende auf die gewöhnlichen Akti 61,35 Frs. auf die Vorzugsaktien verteilt. (Die belgische Gesel rechnet 100 Frs. belg. um in 38,5 ägypt. Pfund).

Die Entwicklung des spanischen Zementgeschäftes. Spanien augenblicklich vor der Durchführung großer Bauplanungen. Se mentbedarf hat sich gerade in letzter Zeit zu einer Höhe entw die die einheimische Zementwirtschaft vor ganz besondere Au stellt. Der Staat fürchtet, daß die Leistungsfähigkeit der Werk wachsenden Ansprüchen des inländischen Bedarfs nicht nachko kann. Eine Überfremdung der spanischen Zementmärkte versuc spanische Regierung nun durch gesetzgeberische Maßnahmen z hindern. Sie plante zunächst einen Zusammenschluß örtlicher Z unternehmungen, erließ Bestimmungen über Neugründungen und nahm die Staatsaufsicht über die spanische Zementwirtschaft. Bildung eines spanischen Zementsyndikats scheiterte jedoch Widerstand spanischer Zementwerke. Das Unternehmerint richtete sich nun auf die Neugründung von Zementfabriken.

Gegenüber diesem Gründungseifer wurde man indessen an antwortlicher Stelle bedenklich, ob nicht eines Tages bei abschw der Nachfrage in Spanien eine beträchtliche Überproduktion si geben könnte. Man hat den Gründungseifer daraufhin zu dä versucht und zunächst die stark in die Höhe getriebenen Zölle Augenblick erforderliche fremde Zementkontingente herabgesetzt nächst wurde die Einfuhr von 300 000 t Zement zu ermäßigten Zoll freigegeben.

Staat versucht jetzt eine Aufsichtsstelle zu schaffen, der außer ern der Regierung 3 Fabrikanten und 3 Vertreter des Zement- ıchs angehören sollen. Besondere Aufgaben dieser Stelle werden e Beratung über Maßnahmen des Staates gegenüber Anträgen weiterung bezw. Neubau von Zementfabriken. Sein Einfluß soll eiter richten auf die Festsetzung von Produktionsmengen, Re- der Preise, namentlich auch auf die Überwachung der Quali- ine Übersicht über die Standorte ergab sehr rasch ein Miß- nis zur Verbrauchsverteilung. Diesen Mangel will die Regie- eheben durch Beauftragung der Aufsichtsbehörde mit der Fest- und Kontrollierung eines geographischen Verteilungsplanes.

m Mö

Firmennachrichten

ndungen und Neueintragungen

esische Kalk-Industrie Aktiengesellschaft (Oppeln). Gegenstand ernehmens ist: 1. der Betrieb von eigenen oder gepachteten Kalk-, die Beteiligung an solchen, 2. der Handel mit Erzeugnissen lkindustrie, 3. jede Betätigung auf dem Gebiete der Gewinnung, lung oder des Vertriebes von Kalk oder verwandten Erzeug- sowie auch der Erwerb von Grundstücken. Grundkapital RM. Vorstand: Direktor Georg Ebert (Frauendorf). Der Vor- besteht je nach der Bestimmung des Aufsichtsrats aus einer ehreren Personen. Die Gesellschaft wird durch einen Proku- gemeinschaftlich mit einem Vorstandsmitglied oder einem ande- okuristen vertreten. Die Gründer der Gesellschaft, die sämt- ktien übernommen haben, sind: Prokurist Walter Bordelle eudorf), Prokurist Alfred Lutze (Oppeln), Hauptkassierer Kon- neinert (Oppeln), Abteilungsleiter Georg Jänsch (Kgl. Neudorf), sdirektor Dipl.-Ing. Franz Hermann Plank (Gogolin). Den ersten tsrat bilden Generaldirektor Dr. h. c. Karl Hoffmann (Oppeln), direktor Nikolaus Simon (Oppeln), Direktor Isidor Fränkel ı), Direktor Richard von Bentivegni (Berlin), Generalbevoll- ter Dr. Ludwig Kneller (Berlin). E Mö

ıt Deutsche Eisenbeton Hoch- und Tiefbau Aktiengesellschaft . Gegenstand des Unternehmens ist die Übernahme und Aus- sämtlicher Bauarbeiten, welche bei Industriebauten und im tonhoch- und -tiefbau vorkommen, Errichtung von Wohnungs- edlungsbauten, Vermittlung von Baugeldern und Hypotheken. apital: 100 000 RM. Zum Vorstand ist bestellt: Diplomkauf- Hans Olitzka (Berlin-Schöneberg). Die Gründer, welche alle übernommen haben, sind: Diplom-Kaufmann Hans Olitzka Schöneberg), Rechtsanwalt und Notar Dr. Fritz Juliusberger Charlottenburg), Rechtsanwalt Dr. Heinz Bergmann (Berlin- berg), Kaufmann Sally Simon (London), Bergverwalter Fritz olz (Beuthen, O.-S.). E Mö

stoff-Großhandelsgesellschaft m. b. H. mit dem Sitz in Gleiwitz, iederlassung (Hindenburg, O.-S.). Gegenstand des Unter- s ist der Handel mit Baustoffen. Alleiniger Geschäftsführer ist ufmann Karl Watzig (Gleiwitz). E Ba

ts- und Versammlungsberichte

he & Nippert Hoch- und Tiefbau A.-G., (Berlin). Die Gesell- erzielte im Geschäftsjahr 1928 nach Abschreibungen von 0,26 M einen Reingewinn von 109 797 (75 915) RM, aus dem laut ß der Hauptversammlung wieder 6 vH Dividende verteilt . Nach dem Bericht konnten weitere größere Bauaufträge ebracht und dadurch der Umsatz gesteigert werden. Im laufen- schäftsjahr habe der Auftragsbestand erheblich zugenommen. etracht des vergrößerten Auftragsbestandes, der auch noch Be- ung für 1930 gewährleistet, glaubt die Verwaltung, einen gün- Verlauf des neuen Geschäftsjahres und eine höhere Dividende erhöhte Aktienkapital in Aussicht stellen zu können. Vers. Ba

er" Deutsche Portland-Cement-Fabrik A.-G. (Berlin). Nach den ssen der ordentlichen Generalversammlung gelangt für 1928 eine de von wiederum 10 vH auf das dividendenberechtigte Stamm- apital von 7 500 000 RM und von wiederum 6 vH auf die RM Vorzugsaktien sofort zur Auszahlung. In den Aufsichtsrat die in regelmäßigem Wechsel ausscheidenden Mitglieder, die Justizrat Dr. Max Hirschel, Bankdirektor Curt Sobernheim, t Marba und Kommerzienrat Schröter wiedergewählt. Neu- wurden das bisherige Vorstandsmitglied Anton Piper, Bankier z Kneller von der Firma Jarislowsky & Co. und Dr. Richard ntivegni als Vertreter der Schlesischen Zementindustrie A.-G. ben ist Herr Bankier Alfred Jarislowsky. Vers. Mö

ermann & Guckes-Liebold A.-G. in Berlin. Die Generalver- ng setzte einstimmig die Dividende auf 8 vH zuzüglich 4 vH fest. Der Reingewinn für 1928 beträgt 335 912 RM bei RM Abschreibungen. 12 458 RM werden vorgetragen. Wie mit- wurde, verbürge der jetzt noch vorliegende Auftragsbestand eine Beschäftigung weit über das laufende Geschäftsjahr hinaus, so er dem üblichen Vorbehalt auch für das Jahr 1929 mit einer an- enen Dividende gerechnet werden könne. Vers. Mö

land-Cementwerk Burglengenfeld A.-G. (Burglengenfeld). Die chaft verteilt 10 vH Dividende gegen 8 vH im Vorjahre aus Reingewinn von 157 637 (131 992) RM. Der Verlauf des Geschäfts- 1928 war laut Bericht im allgemeinen befriedigend. Wegen lung der Silos stand der Betrieb zwei Monate lang vollständig zwei weiteren Monaten mußte eingeschränkt gearbeitet werden. Diese Stillstandsmonate wurden zur alljährlich notwendigen Reparatur des Werkes ausgenützt, außerdem wurde an den verschiedenen vorgesehenen Verbesserungen und Erneuerungen gearbeitet. Vers. Mö

Zoll und Verkehr

Allgemeine Tarifvorschriften. Über die Auslegung des § 6 der Allgemeinen Tarifvorschriften ist folgendes zu bemerken:

„Die Vorschrift des § 6 (2) der Allgemeinen Tarifvorschriften wird vielfach falsch verstanden. Sie lautet dahin, daß bei bestimmt genannten Gütern in Wagen von mehr als 15 t Ladegewicht der Frachtberechnung nach den Sätzen der Hauptklassen mindestens das Ladegewicht (20 ton) der verwendeten Wagen zugrunde gelegt wird. Es wird diese Bestimmung verwechselt mit der des § 6 (1), wo es heißt, daß der Frachtberechnung nach den Sätzen der Hauptklassen ein Gewicht von mindestens 15 t Ladegewicht zugrunde gelegt wird. Da es sich um Wagen von mehr als 15 t Ladegewicht handelt, schiebt sich das Grenzgewicht zwischen 10-t-Satz und das für 20 t zum 15-t-Satz zu rechnende Gewicht in der Regel bei Gütern der Klasse D bis auf 17 300 kg, Klasse E bis auf 16 600 kg und Klasse G bis auf 15 900 kg hinauf, so daß die Fracht für 15 t zum Satze der 10-t-Klasse sich billiger stellt als bei Zahlung für 20 t zum Satze der Hauptklasse".

Litauischer Einfuhrzolltarif. Das Amtsblatt des Memelgebietes Nr. 60 vom 22. Juni 1929 veröffentlicht den Wortlaut des litauischen Einfuhrzolltarifs vom 1. 6. 1929. (Satz für 1 kg in Lit.)

§ 72.

Künstliche Steine und Ziegel aus verschiedenem Material für Bauzwecke.

1. Gewöhnliche Bauziegel aus roter Ziegelmasse:	
a) gewöhnliche, wenn auch geformt, jedoch unglasiert	0,01
b) glasiert	0,015
2. Künstliche Steine und Ziegel aus Kalk, Zement, Gips und anderem besonders nicht benanntem Material; Zementröhren	0,03
3. Feuerfeste Waren:	
a) Ziegel und Platten aus Magnesit und ähnlichem, besonders nicht aufgeführtem feuerfesten Material	0,015
b) Retorten und Tiegel für Gasanstalten, auch aus Graphit	zollfrei
c) Schamotteziegel und -platten verschiedener Form	zollfrei
4. Isolierziegel aus Torf, Holzspänen, Stroh und ähnlichem Material mit Beimischung von Bindemitteln außer Ziegeln mit Beimengung von Korkrinde oder Asbest	0,10

Berufsgenossenschaften und Vereine

Messetagung für die Ziegelindustrie gelegentlich der Herbst-Baumesse in Leipzig am Sonntag, den 25. und Montag, den 26. August 1929.

Zeitfolge:

Sonntag, den 25. August:

Vormittags 11 Uhr Besichtigung der Baumesse und der Technischen Messe. Beginn in Halle 19, Stand 1—2.

Mittags 1 Uhr gemeinsames Mittagessen in der Gastwirtschaft Halle 19, zwanglos.

Nachmittags 4 Uhr im Vortragssaal der Baumesse-Halle 19:

1. Vortrag: „Amerikanische Arbeitsmethoden und deren Übertragung auf die deutsche Ziegelindustrie." Ziegeleibesitzer Wilhelm Hagelmoser, Altenburg, Vorsitzender des Mitteldeutschen Zieglerbundes.
2. Vortrag über den neuen Abschneideapparat zur Herstellung des Einhandhohlziegels der Sperle Deckenstein G. m. b. H., Berlin. Ziegeleibesitzer Arthur Kießling, Leipzig.
3. Vortrag: „Die Kohlenbeförderung nach und auf den Ringofen." Walter Greßler, Gaschwitz.
4. Aussprache über technische und wirtschaftliche Gegenwartsfragen der Ziegelindustrie.

Abends 7 Uhr geselliger Abend im Zoo mit Musik und Tanz.

Montag, den 26. August:

Vormittags 9 Uhr Vorführung der Herstellung des Einhandhohlziegels der Sperle Deckenstein G. m. b. H., Berlin, im Ziegelwerk Otto Stölzel, Leipzig-Gundorf. Dortselbst auch Gelegenheit zur Besichtigung einer ebenerdigen Zusatztrocknung, System Duderstadt, Baggerbetrieb mit Dieselmotorantrieb, Lehmbahnbetrieb mit Dampflokomotive usw.

Treffpunkt: Vormittags 9 Uhr Hauptbahnhofs-Vorplatz.

Die Fahrt nach Gundorf und zurück erfolgt mit der Straßenbahn. Die Teilnahme an der Messetagung steht jedem Interessenten frei, jedoch ist vorherige Anmeldung an den Landesverband der sächsischen Ziegeleien e. V. in Leipzig, Uferstraße 21, der erforderlichen Disposition wegen erwünscht.

Zu reger Beteiligung laden ein:

Landesverband der sächsischen Ziegeleien e. V., Sitz Leipzig. Dr. Albert Müller-Leipzig, Vorsitzender.	Mitteldeutscher Zieglerbund e. V., Sitz Halle a. d. Saale. Wilhelm Hagelmoser-Altenburg, Vorsitzender.

Die 42. ordentliche Vertreterversammlung der Ziegelei-Berufsgenossenschaft fand am 28. Juni dieses Jahres im Kurhaus zu Swinemünde statt. Die Sektion 3 hatte alles aufgeboten, um den Teilnehmern an der Genossenschaftsversammlung den Aufenthalt an der schönen Ostseeküste so angenehm wie möglich zu machen. Die sachlichen Beratungen fanden am Vormittage des genannten Tages statt und nahmen folgenden Verlauf:

Der Vorsitzende Herr Maiweg-Dortmund eröffnete vormittags 10¼ Uhr mit herzlichen Worten der Begrüßung an die erschienenen Herren die Sitzung. Er stellte die satzungsgemäße Einberufung der Versammlung fest.

Herr Maiweg sprach darauf dem im Vorjahre infolge Verkaufs seiner Ziegelei aus den Ehrenämtern der Ziegelei-Berufsgenossenschaft ausgeschiedenen Herrn Düben-Imnitz für seine im Interesse der Berufsgenossenschaft geleistete Tätigkeit herzlichen Dank aus und gedachte alsdann in warmen Worten des früheren Vorsitzenden des Genossenschaftsvorstandes, des am 21. November 1928 verstorbenen Herrn Direktor Wilhelm Jahn-Stettin. 17 Jahre hindurch habe Herr Jahn den Vorsitz im Genossenschaftsvorstande innegehabt und sich um die Berufsgenossenschaft die größten Verdienste erworben. Das Andenken an ihn werde in der Ziegelei-Berufsgenossenschaft unvergessen bleiben. Die Anwesenden hatten sich zu Ehren des Verstorbenen von den Plätzen erhoben. Es folgte die Wahl des Herrn Mügge-Stettin zum Beisitzer und des Herrn Direktor Brockhaus-Berlin zum Schriftführer; mit der Protokollführung wurde der stellvertretende Geschäftsführer der Berufsgenossenschaft, Herr Ellerbeck, betraut.

Die Verlesung der Präsenzliste ergab die Anwesenheit von 48 Vertretern. Nachdem noch die Absendung eines Glückwunschtelegramms an Herrn Wildermann, Gr. Steinort, der am 27. Juni 1929 das 75. Lebensjahr vollendet hat, beschlossen war, wurde in die Erledigung der Tagesordnung eingetreten.

1. Die Gesamtausgaben der Berufsgenossenschaft im Jahre 1928 betragen 5 145 246,04 RM. Nach Abzug der Einnahmen von 333 734,03 RM verbleiben als Umlage 4 811 512,01 RM gegen 4 111 504,53 RM im Vorjahre. Das Mehr von 700 007,48 RM wird von Herrn Dr. Heyroth im einzelnen eingehend begründet. Bei Besprechung der Ausgaben der Berufsgenossenschaft ergeht sich Herr Dr. Heyroth an der Hand eines auf dem letzten Berufsgenossenschaftstage gehaltenen Vortrages des Direktors einer anderen Berufsgenosenschaft in längeren Ausführungen über die Bedeutung der Verwaltungsausgaben und den Begriff „Verwaltungskosten". Im Anschluß an die Ausführungen des Herrn Dr. Heyroth richtete der Vorsitzende insbesondere an die Sektionsvorsitzenden die dringende Bitte, auf ihre Geschäftsführer dahin einzuwirken, daß die Unfälle sofort untersucht und die Unfallverletzten den richtigen Ärzten und Heilanstalten zugeführt werden. Auch sei eine intensive Kontrolle der Rentenempfänger eine unbedingte Notwendigkeit. Hier könne und müsse gespart werden. Alle anderen Ausgaben seien zwangsläufig. Auch in bezug auf Unfallverhütung müsse seitens vieler Unternehmer noch mehr geschehen. Herr Volckmann-Dambitzen regt an, die Unternehmer möglichst oft darauf hinzuweisen, daß sie bei der Beschaffung von neuen Maschinen die Mitlieferung der Schutzvorrichtungen verlangen müßten. Der Rechnungsabschluß wurde einstimmig genehmigt.

2. Die Herren Direktor Brockhaus und Mann-Herzfelde haben am 28. Mai 1929 die Jahresrechnung eingehend geprüft. Die Prüfung hat die ordnungsmäßige Führung der Kassengeschäfte der Berufsgenossenschaft ergeben. Auf Antrag der Herren Rechnungsprüfer wird dem Genossenschaftsvorstande Entlastung erteilt. Gleichzeitig werden die als notwendig anerkannten Etatsüberschreitungen gutgeheißen.

3. In den Ausschuß zur Vorprüfung der Rechnung für das Jahr 1929 und zur Vertretung der Berufsgenossenschaft gegenüber dem Genossenschaftsvorstande werden die Herren Direktor Brockhaus und Mann; als Ersatzmänner die Herren Höver-Cunnersdorf und Bielfeld-Bellin wiedergewählt.

4. Feststellung des Voranschlages der Verwaltungskosten für das Jahr 1930. Der vorliegende Voranschlag der Verwaltungskosten wird einstimmig genehmigt.

5. Es wird einstimmig beschlossen, die in der Vertreterversammlung vom 1. Juli 1925 festgestellten Beträge für Reisekosten für die Vertreter der Unternehmer und der Versicherten auch für das kommende Jahr, d. h. bis zur nächsten Vertreterversammlung einschließlich, gelten zu lassen.

6. Satzungsänderungen. Der Entwurf, der sich aus dem Dritten Gesetz über Änderungen in der Unfallversicherung vom 20. Dezember 1928 ergebenden Satzungsänderungen ist den Herren Vertretern vor der Sitzung zugesandt worden. Nach diesbezüglichen Ausführungen des Herrn Dr. Heyroth werden die Satzungsänderungen in der vorliegenden Fassung einstimmig genehmigt. Gleichzeitig wird der Genossenschaftsvorstand ermächtigt, etwaige Anstände des Reichsversicherungsamtes im Verhandlungswege zu beheben. Bei der Abstimmung sind sämtliche 48 Vertreter anwesend. Da nach § 62 des Entwurfs der Satzungsänderungen künftig die Vertreterversammlung darüber zu bestimmen hat, in welchen Blättern die Bekanntmac der Genossenschaft und der Sektionen zu veröffentlichen sind nachdem die Sektionen ihre diesbezüglichen Wünsche dem Ge schaftsvorstande mitgeteilt haben, wie folgt beschlossen:

Die Bekanntmachungen des Genossenschaftsvorstandes haben „Tonindustriezeitung", der „Ziegelwelt" und der „Deutschen To Ziegelzeitung" zu erfolgen.

Die Sektionen 3, 4, 5 und 10 veröffentlichen die Bekanntmac in der „Tonindustriezeitung", der „Ziegelwelt" und in der „De Ton- und Ziegelzeitung", die Sektionen 6 und 7 in der „Tonin zeitung" und in der „Ziegelwelt", die Sektionen 8, 9, 11 und 12 „Tonindustriezeitung" und der „Deutschen Ton- und Ziegelze die Sektionen 13 und 14 in der „Tonindustrie-Zeitung", der „Zieg und der „Süddeutschen Tonindustrie".

7. Stellungnahme zu den Jahresberichten über die Durchführu Unfallverhütungsvorschriften und die Maßnahmen über die erste Wie Herr Dr. Heyroth mitteilt, hat das Reichsversicherungsa sucht, diesen Gegenstand auf die Tagesordnung jeder künftig nossenschaftsversammlung zu setzen. Die Besprechung mit de tretern der Versicherten hat am 25. Mai d. J. in Oberhof im A an die Sitzung des Genossenschaftsvorstandes stattgefunden. De nische Beirat der Berufsgenossenschaft, Herr Diplom-In Werkenthin, berichtet über den Verlauf der Sitzung. Es sei Kla über zu führen, daß die Versichertenvertreter sich so häufi Pflichten nicht bewußt seien, ihre Einwirkung auf die Arbeiter größer sein.

8. Verschiedenes.

a) Herr Dr. Heyroth berichtet kurz über den vom Reichsa ministerium ausgearbeiteten Referentenentwurf eines Gesetz Unfallverhütung in der Unfallversicherung.

b) Herr Maiweg weist auf die Vorteile der Haftpflichtversicher der „Haftpflichtgenossenschaft für Ziegeleien und verwand triebe" hin, ebenso empfiehlt er für Versicherungen gegen usw. die aus Kreisen der Ziegelindustrie ins Leben gerufen sicherungsgesellschaft „Steine und Erden".

Weiteres war nicht zu verhandeln.

Im Anschluß an die Genossenschaftsversammlung fand eine Vor sitzung statt, in der gewählt wurden: zum Vorsitzenden des Ge schaftsvorstandes Herr Maiweg-Dortmund, zum 1. stellv. Vorsi Herr Kommerzienrat Direktor Schmieder-München, zum 2. stell sitzenden Herr Brauns-Bremen, zum Mitvertreter der Berufsge schaft nach außen Herr Handelsgerichtsrat Mügge-Stettin, zum Mitvertreter der Berufsgenossenschaft nach außen Herr Mo Berlin.

Ferner wurden gewählt: in den Ausschuß für die Verwaltu genossenschaftlichen Vermögens die Herren Maiweg, Mügge, M Brauns, Dr. Schultz, als Ersatzmänner die Herren Dr. Wa Dr. Hahn, in den Ausschuß für die Beratung der Jahresberich Technischen Aufsichtsbeamten mit den Vertretern der Versi die Herren Maiweg, Kommerzienrat Direktor Schmieder, Brauns, Dr. Wara-Dresden.

Nach der Genossenschaftsversammlung vereinte ein gemei Mittagsmahl im Kurhaus zu Swinemünde die Teilnehmer un Damen. Alsdann wurde ein gemeinsamer Ausflug nach Misdro sin und Heringsdorf unternommen, der bei schönstem Wetter nisch verlief und allen Teilnehmern in bester Erinnerung bleibe Die Sektion 3 und insbesondere der Vorsitzende dieser Sektio Handelsgerichtsrat Mügge-Stettin, haben sich um den guten der diesjährigen Genossenschaftsversammlung die größten Ver erworben, wofür dem Sektionsvorstand und namentlich Herrn herzlich gedankt sei.

Betonstraßen-Tagung der Studiengesellschaft für Automobilsbau (Stufa). Die Tagung fand am 15. Juli in München unter Beteiligung des In- und Auslandes statt. Die Leitung hatte G Prof. Dr. Brix von der Technischen Hochschule, Hannover, nommen. Die Vorträge — ein Verzeichnis befindet sich in Nr. Tonindustrie-Zeitung — boten viel Aufschlußreiches und regten hafter Aussprache über die bisherigen Erfahrungen mit Beton und die Überwindung der noch bestehenden Schwierigkeiten a die zahlenmäßigen Erfolge der Bestrebungen des Vereins be Prof. Ötzen, Hannover. Er teilte mit, daß bis Ende 1928 im 1,3 Millionen Quadratmeter Betonstraßen in Deutschland ent sind, daß es sich aber im wesentlichen immer um Versuchsstrec handelt habe. Zur Kritik der Fehlschläge der Betonbauweise he tragender hervor, daß die Betonstraßen die ungewöhnliche Fro des Winters 1928/29 doch gut überstanden hätten; im wese seien noch 2 Fragen zu lösen, die gegen die Einführung der straßen sprechen, d. s. die Rißbildung und die technische Konst der Fugenränder. Beide Fragen sind Gegenstand eifriger wisse licher und praktischer Untersuchungen.

Sitzungskalender

14. August, nachm. 12½ Uhr: Ziegeleiberufsgenossenschaft, Sektion IV. Sektionsversammlung. Rathenow, Hotel Deutsches Haus.

25. und 26. August: Messetagung in Leipzig. Siehe S. 1111.

2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabri Wanderversammlung in Dresden.

Fragekasten ?

. **Gips für Falzziegelformen.** Seit einigen Wochen läßt der ir bezogene Gips viel zu wünschen übrig. Die Härte ist ge- nd die Abnutzung groß. Die Fabrik versichert, daß bei der llung keine Änderung eingetreten ist und daß Klagen von r Seite nicht vorliegen. Was kann die Ursache sein? 133

twort: Es ist bekannt, daß Formgips einige Zeit in der ver- en Fabrik stehen soll, ehe er verarbeitet wird. Vielfach n die Unsitte beobachten, daß das Gipslager nicht völlig wird, ehe man die neue Sendung in Angriff nimmt. Es lann leicht vor, daß der Gips zu alt oder gar vergessen lan sollte sich zur Regel machen, keine neue Sendung vor zu setzen. B. 133

5. Aufbereitung von Klinkermasse. Nachtrag zu den Ausfüh- Nr. 56, S. 1012 und Nr. 60, S. 1094. 119

wort: Mit der von Ihnen angegebenen Aufbereitungsart werden als eine hohe Leistung und ein gutes Erzeugnis herstellen. Sie n, daß Sie nach dem Trockenverfahren arbeiten und laher die Masse höchstens mit 8 vH Wasser verpressen. Bringen derartige Masse auf den Koller mit durchlochter Mahlbahn, so h das feuchte Material zusammenballen und eine feste Platte ie sich nur sehr schwer durch die Löcher des Kollerganges läßt. Auf dem Koller soll man darum trocken oder naß mahlen, mals halbtrocken. Sie müssen vor allen Dingen eine andere lle Einrichtung zum Anfeuchten des Trockengutes haben. Hier- es besonders geeignete Mischmaschinen. Diese Apparate die verschiedenen Rohmaterialien und feuchten sie zugleich mit besseren und schnelleren Verteilung des Wassers schlage ich r, eine Streuwurfdüse zu verwenden, die das Wasser in fein- teilung auf den Ton bringt, so daß eine Klumpenbildung fast lossen ist. Sollte aber Ihr Material dennoch infolge seiner gen Beschaffenheit zur Klumpenbildung neigen, so wird die e und angefeuchtete Masse noch durch eine kleine Schleuder- gegeben, die alle Klumpen schnell zerteilt und das Material preß- fert. Da die Mischung in den Mischapparaten sehr schnell vor t, so genügen schon kleinere Typen.

Ihren Angaben geht weiter hervor, daß Sie beide Materialien zu grobe Korngröße mahlen. Sie müssen bedenken, daß bei fbereitung keinerlei Auflösung des Tones durch Wasser statt- ndern die Tonkörner so, wie sie beim Mischen nebeneinander kommen, auch später beim Pressen nebeneinander liegen. Die dingung für eine Beseitigung dieses Fehlers ist also ein viel Mahlen des Zusatztones, wenn möglich auf $^1/_{10}$ mm. Sie werden schon eine Besserung erzielen. Noch vorteilhafter ist es natür- de Tone so fein wie irgend möglich zu mahlen. Ist das nicht rbar, empfiehlt sich, zur Naßfabrikation überzugehen. G. 119

wort: Vor allen Dingen müssen die verschiedenen Rohstoffe in vünschten Mischungsverhältnis aufgegeben werden. Es gibt nur Beschickungsapparate, die diese Arbeit wirklich leisten. Die mittels Trockenkollers genügt nicht, weil stets Knötchen in der bleiben. Unter dem Kollergang muß ein leistungsfähiges, s Feinwalzwerk eingebaut werden, das bei sehr gleichmäßiger das Rohgut mehlfein zerkleinert. Das fein vermahlene Roh- dann am besten in einem Feinmischer innig miteinander ver- nd nach Bedarf angefeuchtet. Von dem Mischer gelangt die die Presse. Diese Aufbereitung gewährleistet tadellose Ware e Leistung. F. S. 119

twort: Um eine tunlichst gleichmäßige Mischung Ihres Schiefer- atztons zu erhalten, empfiehlt es sich, diese Massen nach der leinerung erst in einen Lagerraum zu bringen, wo sie in an- etem Zustand schichtenweise mindestens 8 Tage abgelagert Erst dann ist die weitere Zerkleinerung und Mischung im ng vorzunehmen, wodurch sich auch eine größere Leistung er- K. D. 119

twort: Sowohl der Bergschiefer als auch der fremde Zusatzton schwer löslich zu sein, so daß nach dem ersten Kollern die Befeuchtung nicht wirkt und auch die zweite Aufgabe auf den ng ohne Einfluß auf die Lösung bleibt. Wenn eine voraufne Naßaufbereitung mit nachträglicher Trocknung der Mischung Frage kommen kann, müssen beide Tonsorten feiner gemahlen Hierzu müßte ein leistungsfähigerer Kollergang oder eine Mühle t werden. R. 119

6a. Selbstkostenberechnung bei verschiedenen Ziegelsorten, sammen gebrannt werden. Die ausführliche Frage ist in Nr. 56, 1012 veröffentlicht.

twort: Die von Ihnen angegebene Selbstkostenermittlung ist so daß sich die Beibehaltung nur empfehlen läßt. Ich würde ir vorschlagen, die Berechnung des Kohlenverbrauches gleich- wöchentlich vorzunehmen und nicht damit zu warten, bis der orrat erschöpft ist. Sie haben hierbei nichts weiter zu tun, als öchentlich im Ringofen verbrauchte Kohlenmenge festzustellen. n geschehen, indem Sie die Kohlenwagen, die auf den Ringofen werden, wiegen. Es läßt sich gut einrichten, daß am Beginn Ende einer jeden Lohnperiode auf dem Ofen keine Kohlen vor- ind. Zur Ermittlung der gebrauchten Kohlenmenge läßt man die ite, mit denen man die Kohlen auf den Ofen schafft, über eine automatische Waage laufen, welche die Kohlenmengen dann selbsttätig wiegt und registriert. Sie erhalten so genau die verbrauchte Kohlenmenge und können Ihre Selbstkostenberechnung allwöchentlich nunmehr sicher feststellen. s. 118

2. Antwort: Zur Ermittlung des Kohlenverbrauchs sind zwei Berechnungsarten gebräuchlich. Entweder rechnet man nach dem Gewicht der einzelnen Ziegelsorten oder nach dem Kubikinhalt des Ofenraumes. Indessen ist die letzte Berechnungsart nur da möglich, wo eine einzige Ziegelart gebrannt wird und der Kammerinhalt stets der gleiche bleibt. Ist der Einsatz aber gemischt, dann ist die Berechnung der Kohlenmenge nach dem Gewicht der einzelnen Sorten richtig. Um die Gewichtsmengen an Kohlen täglich oder pro Kammer festzustellen, wird immer nur soviel auf die Arbeitsstelle der Brenner gebracht, wie erforderlich ist. Nehmen wir ein Beispiel an: In einer Kammer sind 4500 Vollziegel, 2000 Langlochziegel und 5000 Deckenziegel eingesetzt. Der Vollziegel wiegt gebrannt 3,5 kg, der Langlochziegel 2,8 kg, der Deckenziegel 3,5 kg, so sind in der Kammer $4500 \times 3{,}5 = 15750$ kg Mauerziegel, $2000 \times 2{,}8 = 5600$ Langlochziegel und $5000 \times 3{,}5 = 17\,500$ kg Deckenziegel. Für diese Kammer wurden 1443 kg Kohlen verbrannt. Es entfallen demnach auf die Mauerziegel 585 kg, auf die Langlochziegel 208 kg und auf die Deckensteine 650 kg oder auf das Tausend Mauerziegel 130 kg, Langlochziegel 104 kg und Deckenziegel 130 kg Kohlen. Dies halte ich für die beste Berechnungsart, um den Kohlenverbrauch im Ofen festzustellen. R. 118

56b. Magerung von Ziegeltonen. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 56, S. 1012. 114

3. Antwort: Da die Magerungsmittel, die zur Magerung von Ziegel- und Klinkertonen Verwendung finden können, sehr zahlreich sind, sollen Ihnen nur die wichtigsten angegeben werden. Zunächst käme Sand in Betracht, der in seinen Arten als feiner, grober und scharfer Sand den verschiedenen Ansprüchen gerecht wird. Sand ist das Hauptmagerungsmittel für Ziegeltone, weil er billig und fast überall zu haben ist. Weniger empfiehlt sich zur Magerung feiner oder auch gröberer Kies, weil die größere Körnung die Ziegel unansehnlich macht. Das beste Magerungsmittel bleibt aber unstreitbar das gröbere Mehl gebrannter Ziegelbrocken, die auf einer Kugelmühle oder dem Kollergange zerkleinert wurden. Leider aber, oder andererseits auch zum Glück, entfallen in den meisten Ziegeleien nicht genügend Ausschußziegel, um den Bedarf an Magerungsmitteln daraus decken zu können. Muß man seinen Ziegelton auf alle Fälle magern, ist doch zu empfehlen, erst soviel Ziegelmehl zuzusetzen, als durch den Abfall erhältlich ist und erst den Rest der erforderlichen Magerungsmenge durch Sand zu ergänzen. Im Notfalle kann man auch Steinkohlenschlacke in Betracht ziehen, niemals jedoch Braunkohlenasche. Steinkohlenschlacke soll indessen erst einige Monate im Freien lagern, damit sie durch Regen usw. von etwaigen schädlichen Bestandteilen frei wird. Auch Abfall von Basalt oder anderen Gesteinen, die erst bei höherer Temperatur schmelzen, kann als Magerungsmittel benutzt werden. Porzellan-, Steingut- und Steinzeugscherben können, wenn sie billig zu haben sind, ebenfalls zum Magern Verwendung finden und bewähren sich ebensogut wie Ziegelmehl. Im großen und ganzen hängt die Verwendung noch davon ab, welche Preise für die Ziegel erzielt werden, und welches Fabrikat man herstellen will. Für gewöhnliche Hintermauerungssteine wird wohl Sand immer das wirtschaftlichste Magerungsmittel bleiben. Klinkertone werden dagegen am besten mit Mehl aus Abfallklinkern oder ähnlich geeigneten Stoffen gemagert, da es nicht empfehlenswert ist, dem Klinkerton größere Mengen Sand zuzusetzen. Vielleicht kann der Klinkerton auch mit magerem feuerfesten Ton versetzt werden, um seine Standfestigkeit zu erhöhen, doch ist dieser Zusatz nicht als ein eigentliches Magerungsmittel anzusprechen. s. 114

Frage 57d. Trockenschwierigkeiten. Wir haben einen sehr zähen und fetten Ton, der sehr empfindlich im Trocknen ist. Der Ton wird in unserer Aufbereitungsanlage gut verarbeitet, jedoch ist es uns nicht möglich, unter 8 Wochen zu trocknen. Wir haben unseren Ton in diesem Jahre gewintert, aber keine wesentliche Besserung erzielt. Unsere Schuppen sind sämtlich mit guten Jalousien versehen, diese müssen die ersten 4 Wochen dicht gehalten werden. Werden sie zu zeitig geöffnet, so sind alle äußeren Reihen gerissen und unbrauchbar, während die inneren Reihen noch feucht sind und zu langsam trocknen.

Wegen der Empfindlichkeit des Tones stehen immer zwei Schuppen fest zusammen, so daß sich eine Gesamtbreite von 16 m ergibt. Der durch die jetzigen Verhältnisse entstehende Trockenverlust ist viel zu hoch, läßt sich jedoch so ohne weiteres nicht ändern. Die Trockenzeit würde sich unseres Erachtens etwas verringern lassen, wenn die Formlinge im Schuppen loser gesetzt würden. Ob aber dann die äußeren Reihen nicht noch mehr reißen würden, steht noch dahin.

Wir magern unseren Ton so weit wie möglich, um einen einwandfreien Klinker herzustellen. Oftmals haben wir uns die Frage vorgelegt, was denn die Ursache ist, daß unser Ton gerade so trockenempfindlich ist. Wir wissen keine überzeugende Erklärung. Es gibt doch Tone, die unmittelbar der Sonne ausgesetzt werden können, ohne zu reißen.

Gibt es Mittel, die die Empfindlichkeit des Tones bei der Trocknung herabmindern? Jedenfalls wäre ein brauchbares Mittel für uns und viele andere sehr wertvoll, wenn wir dadurch unseren Trockenbruch verringern und die Trockenzeit abkürzen könnten. Wenn ein brauchbares Mittel gefunden würde, wäre wieder soviel Trockenraum nicht nötig, wie er jetzt gefordert wird; es würden also Ersparnisse an Anlagekapital und Unterhaltungskosten eintreten. 123

1. Antwort: Nach der angegebenen Trockenzeit von 8 (!) Wochen darf angenommen werden, daß es sich um Strukturrisse handelt. Der Grund hierfür kann sein: zu fettes Material, ungeeignete oder zu geringe Magerung, mangelhafte Aufbereitung, zu langes Mundstück, zu kurzer Preßkopf und ungeeignete Konstruktion der vordersten Doppelschnecken.

Als Gegenmittel sind anzuführen: Beibehaltung des Winterns; denn es wird in der Frage von der eingetretenen Besserung gesprochen. Daß durch das Wintern allein die Schwierigkeiten nicht behoben werden konnten, ist kein Grund, wieder davon abzugehen. Auf der Halde sind der besseren Mischung wegen gleich die erforderlichen Magerungsmittel zuzusetzen, auf deren richtige Auswahl es ankommt. Untauglich ist z. B. zu feiner Sand von schluffiger Beschaffenheit. Davon kann man noch so große Mengen zusetzen, ohne die gewünschte Wirkung zu erreichen. Magerungssand muß vor allen Dingen scharf, nicht zu fein und nicht zu grob sein. Am besten magert fein gemahlenes Ziegelmehl, wovon ein Zusatz von 10 vH die gleiche Wirkung haben kann wie 20 bis 30 vH Sand. Eine besonders gute Eigenschaft des Ziegelmehls ist seine Porosität. Durch die Porenkanäle saugt sich das Formwasser nach der Oberfläche hin. Die Differenz der Trockengeschwindigkeit zwischen innen und außen wird kleiner. Es trocknet also gleichmäßiger. Die Schwindungsspannung wird kleiner und die Bruchgefahr nimmt ab. Auch gemahlene Kohlenschlacke wird an manchen Stellen zugesetzt, oder feiner Koksgrus. Diese letztgenannten Zusätze sind aber nicht in allen Fällen anwendbar. Ein Versuch im kleinen Maßstabe (3 bis 5 vH) dürfte bald zeigen, ob diese beiden Mittel im vorliegenden Falle anwendbar sind oder nicht. Ob die Aufbereitung wirklich genügt, kann aus der Ferne nicht beurteilt werden. Wenn die Aufbereitungsmaschinen aber nur aus Beschicker und Walzwerk bestehen, ist sie ungenügend. Ein widerspenstiges, fettes Material, das große Magerungszusätze erfordert, kann ohne Kollergang (einfache Mahlbahn, zur Hälfte feste Platten, zur Hälfte Rostplatten) nicht hinreichend aufbereitet werden; es sei denn, daß eine Spezialmaschine von besonderer Aufbereitungsfähigkeit den Koller ersetzen soll.

Da Strukturrisse, abgesehen von ungenügender Magerung, eine Folge zu geringer Pressung des Stranges in der Mitte, also vor der Schneckenwelle sind, müssen die vordersten Schneckenflügel nabenlos und an ihren äußeren Enden bis zu 7 cm weiter nach vorn, in Richtung auf das Mundstück zu gebogen werden, um den Ton mehr nach der Mitte, also vor die Schneckenwelle zu drücken. Ein geschickter Ziegeleischmied ist in der Lage, den Schnecken diese abnorme Form zu geben. Es kann bei diesem Umbiegen der Schneckenflügel nach vorn niemals zu viel getan werden. Ein weiteres Mittel zu festerer Pressung der Strangmitte ist ein langer Preßkopf. Um ihn zu erreichen, kann zwischen ihn und den Pressenzylinder ein Ring von mindestens 10, besser (wenn die Maschinenkraft ausreicht) 20 cm Breite eingeschaltet werden, den der geschickte Ziegeleischmied ebenfalls, und zwar aus Wagenreifenmaterial, anfertigen kann. Manche Ziegeleien haben sich mit einem Preßkopf für zwei Mundstücke geholfen, die eine Öffnung durch einen Blindflansch verschlossen und so das Mundstück seitlich, schräg zur Welle gebracht. Wieder andere Ziegeleien, besonders in Nordholland, haben nach oben oder unten schräg oder im Zickzack verlaufende, bis zu 40 cm lange Preßköpfe und damit auch in den allerhartnäckigsten Fällen die Strukturrisse restlos beseitigt. Zweck aller dieser Maschinen ist, das Mundstück aus der Richtung vor der Schneckenwelle weg zu bekommen. Andere Mittel zur Beseitigung von Strukturrissen gibt es nicht. P. Th. 123

2. Antwort: Zunächst müssen Sie beachten, daß gut aufbereitet, halb getrocknet ist. Für Ihren sehr zähen und fetten Ton ist die allerbeste und sorgfältigste Aufbereitung gerade gut genug. Sie geben zwar an, daß Sie Ihr Material gut aufbereiten, aber schließlich ist das auch eine relative Auffassung. Sie hätten die Art der Aufbereitung näher beschreiben sollen. Sehr häufig findet man Beschicker, Naßkollergang, Glattwalzwerk, Feinwalzwerk, Presse, und hält diese Aufbereitungsanlage für mustergültig. Das ist sie aber in vielen Fällen nicht. Es gibt Tone, die eine derartig heftige Durcharbeitung nicht vertragen. Man baut daher häufig zwischen Koller und Glattwalzwerk ein Transportband, damit sich das Material zwischen diesen beiden Maschinen ausruhen kann. Diese Anordnung hat noch den Vorteil, daß der Kollergang zu ebener Erde stehen kann und infolgedessen keine teure Tragkonstruktion benötigt. Bei sehr zähen Tonen genügt auch diese Anordnung noch nicht. Aus dem Kollergang fördert man dann das Material mit einem Transportband in Sümpfe, von wo aus es nach mehreren Tagen erst in die weiteren Aufbereitungsmaschinen wandert.

Da Sie Magerungsmittel zusetzen, müssen Sie auf gründliche Vermischung der verschiedenen Materialsorten bedacht sein. Zu diesem Zweck bauen Sie am besten zwischen Feinwalzwerk und Pres einen Mischtrog von entsprechender Länge.

Ferner müssen Sie feststellen, ob Ihre Formlinge Struktu zeigen, was bei trockenempfindlichem Material von großem ist. Die Ursache kann in der Presse oder auch in der Aufb liegen. Sehr zähe Tone kommen aus dem Feinwalzwerk in dünnen Blättchen, die durch die kurze Schnecke der Pres intensiv genug gemischt, sondern nur zusammengequetscht Auch zur Vermeidung dieser Strukturbildung trägt der vore Mischtrog wesentlich bei.

Es muß ferner geprüft werden, ob das Magerungsmittel Rohmaterial geeignet ist. Schluffiger Sand z. B. magert wohl aber die Formlinge noch empfindlicher beim Trocknen. Da Magerungsmittel ist immer gebranntes Ziegelmehl desselb terials. Hierfür müssen Sie allerdings eine Kugelmühle aufst

Die beste Maschinenanlage kann aber nicht immer die n Aufbereitung ersetzen: das Wintern. Sie geben an, daß Sie a schon versucht haben. Da Sie dabei aber keinen guten Erfolg ist es fraglich, ob Sie dabei richtig zu Werke gegangen sind das Material gut durchfrieren kann, dürfen die Halden nicht h 60 cm aufgeschüttet werden. Während des Frostes müssen die auch noch öfters mit Wasser begossen werden. Dieses V hat allerdings den Nachteil, daß große Flächen für Halden werden. Auch das gewinterte Material muß durch eine g schinenanlage intensiv aufbereitet werden.

Um die Empfindlichkeit Ihres Materials beim Trocknen h drücken, gibt es kein Mittel, das man dem Material zusetze Das einzige ist gute und sachgemäße Aufbereitung, Wahl d tigen Magerungsmittels und strukturfreie Verpressung.

Sollten Sie trotz aller Vorsichtsmaßnahmen immer noch k stiges Ergebnis erzielen, müssen Sie zur Trockenaufbereitung ten. Das in der Grube gewonnene Rohmaterial wird getrock vermahlen. Das so gewonnene Mehl muß dann wieder ange werden, damit Sie es auf Ihrer Strangpresse verpressen Dieses Verfahren ist natürlich kostspieliger, Sie werden abe dingt dabei die Empfindlichkeit der Formlinge wesentlich drücken. Zum Trocknen des Rohmaterials verwenden Sie da eine Darre, sondern Sie wählen am besten eine Schachttrocke In dieser wird das Material ohne jede Vorzerkleinerung glei und restlos bei bester Wärmeausnutzung getrocknet. Die Be ist einfach.

Frage 57e. Zusatzfeuerung zur Trocknerei. Meine Großraumtr braucht im Frühjahr und Herbst Zusatzwärme. Dampfheizun teuer, zudem ist die Lokomobile als Wärmequelle 30 m vo entfernt. Ich suche nach einer billig herzustellenden und wi lich arbeitenden Zusatzfeuerung. Die Vorschläge bitte ich f kohle, Braunkohle und Koks zu machen.

1. Antwort: Die beste Trockenwärme ist von Verunrein freie, warme Luft, wie sie als Kühlwärme aus den gebrannte mern zur Verfügung steht. Die Menge und Temperatur rich nach dem Feuerfortschritt und der Ofengröße. Da Sie den A anscheinend wegen des hohen Temperaturgefälles bis zum in die Trocknerei nicht verwenden können, bliebe noch üb Abwärme des Kessels im Rauchgas-Lufterhitzer zu gewinne rend die Verwertung der Ringofenrauchgase in derselben W unwirtschaftlich zu bezeichnen ist.

Reichen diese Abwärmequellen nicht zu, ist besondere wärme erforderlich, wobei sich die Koksfeuerung sehr gut hat. Sie gewährleistet nicht nur möglichst gute Ausnutz Brennstoffes, sondern neben dem Vorteil billigster Herstellu dauernde Betriebsbereitschaft und geringen Platzbedarf.

Die Feuerungen müssen so konstruiert sein, daß eine Aufg Koks in größeren Zwischenräumen möglich ist. Die Brennsto dürfen z. B. bei einer täglichen Trocknereileistung von 10 00 NF. für 1000 Ziegel — unter der Annahme, daß die Hälfte da der Abwärme des Ofens und Kessels getrocknet werden Formlinge einen Wassergehalt von 850 g besitzen — 2,75 tragen.

Man darf sagen, daß sich im großen und ganzen die m gespeiste Hilfsfeuerung der Perettöfen als vorteilhaft erwies Diese direkte Zusatzwärmequelle stellt sich oft wirtschaftlic die indirekte Wärmeausnutzung.

Für den Fernstehenden ist es im übrigen nicht möglich, Angaben zu machen, sofern nicht bekannt ist, was die Tr leisten soll und welche Eigenschaften der Rohton besitzt. Großraumtrocknereien über dem Ofen mit Zusatzfeuerung wi lich arbeiten zu können, ist natürlich eine gute Isolation d bäudes erforderlich. Es kommt überhaupt auf die Einrichtu Gestaltung der Trocknerei an, um eine Entscheidung zu treff kann es sein, daß die direkte Koksheizung nur an den Stelle wo die Feuerungen stehen, abgesehen davon, daß diese Troc art u. U. feuergefährlich und zu ungesund ist. Darum ist Dampfheizung mit Abdampf bei Tage und Frischdampf bei Na Gebläseheizung üblich. Die Niederdruckheizung mit Rippenro sich gut bewährt, wenn durch gute Isolierung Kessel und Le gut geschützt waren, so daß der Dampf der Trocknerei ohne zugute kommt.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Zement

chungen über die Biegefestigkeit von Zementmörteln i. iro Nagai. — (Journal of the Society of Chemical Industry, Vol. 32, Nr. 5, 1929, S. 431/437.)

Ergänzung zu den Arbeiten des Verfassers über den Bruchvon Zementmörteln (loc. cit. 1927, Vol. 30, S. 680/687; 1928, S. 1153/58) wurden Versuche über die Biegefestigkeit vorn, wobei als Versuchsmaterial 7 Portlandzemente, ein Hochent, ein Solidititzement, ein hochwertiger englischer Zement amerikanischer Tonerdezement dienten. Die Probekörper mit dem Mischapparat Steinbrück-Schmelzer und Böhmischen apparat den japanischen Normen entsprechend angefertigt.

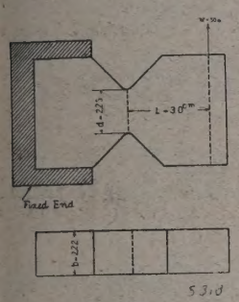


Bild 1.
üfung des Bruchmoduls.

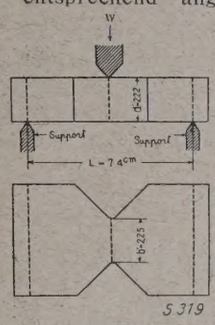


Bild 2.
Prüfung der Biegefestigkeit.

Formeln, nach denen sich der Bruch- und Biegemodul abnd:

uchmodul:

$$R = \frac{M}{Z} = \frac{6\ L\ W}{b\ d^2} = \frac{6 \cdot 3 \cdot 50 \cdot w}{2{,}22 \cdot (2{,}25)^2} = 80\ w\ \text{kg/qcm.}$$

bedeuten b Breite des Probekörpers (2,22 cm), d Tiefe n), L Armlänge (3,0 cm), w das tatsächliche Gewicht, das 50 von W kg ist (vergl. Bild 1).

egefestigkeit:

$$R' = \frac{M'}{Z'} = \frac{3\ L'\ W'}{2\ b'\ d'^2} = \frac{3 \cdot 7{,}4 \cdot W'}{2 \cdot 2{,}25 \cdot (2{,}22)^2} = W'\ \text{kg/qcm.}$$

bedeuten b' (= d) Breite des Probekörpers, d' (= b) Tiefe n), L' die Entfernung zwischen beiden Unterstützungen und W' ist das wirkliche aus Bild 2 hervorgehende Gewicht.

Dr. Pl.

Beton

ter Ton als leichter Zuschlagstoff für Beton. (Brick and Record Vol. 74, Nr. 13, S. 880.)

den geringwertige Tone oder Schiefertone schnell auf etwa erhitzt und kurze Zeit auf dieser Temperatur gehalten, so sie sich um das 2½- bis 3fache ihres Rauminhaltes aus. Wird terter Ton gemahlen und als Zuschlag für Beton verwendet, dieser bei gleicher oder etwas höherer Druckfestigkeit nur Gewichts von Beton mit Sandzusatz. Das amerikanische of Mines und die keramische Abteilung der Rutgers Uni- in New Brunswick, N. J., planen gemeinsam die Erforschung er Tonlager und Laboratoriums-Untersuchungen über die Verg und Verwendung solcher Tone als Zuschlagstoff für Beton.

Öfen

chungen an Ringöfen. (La Céramique, Jahrgang 32, Nr. 496, —146. Mit 8 ganzseitigen Tabellen.)

dem Technischen Kongreß der französischen keramischen Indurichtete V. Bodin und P. Gaillard über Untersuchungen an nd Zickzacköfen und an Porzellanöfen, die vom Service ue, der Technischen Beratungsstelle des Syndikats französischer nten keramischer Erzeugnisse, im letzten Jahre durchgeführt sind. Die Ergebnisse sind in Tabellen zusammengestellt, die kontinuierlichen Öfen angeben: Art der gebrannten Erzeugnisse, des Einsatzes in kg/cbm, Feuchtigkeitsgehalt der eingesetzten Länge des Brennkanals, Abmessungen des Ofenquerschnitts, teinhöhe, Druck in mm Wassersäule vor dem Feuer und im uchs, Feuerfortschritt, Länge der einzelnen Ofenzonen, Ofen- in 24 Stunden und je qm Brennkanalquerschnitt, Höchstatur und Temperatur im Abzugsfuchs, CO_2-Gehalt der Rauchgase n Feuer und im Abzugsfuchs, Lufteintritt zwischen diesen beiden Punkten, Kohlenverbrauch je t gebrannter Ware, Heizwert der Kohle. Die Verfasser weisen darauf hin, daß im Vergleich zu den Messungen der Vorjahre der Kohlenverbrauch sich vermindert hat. Von den 29 untersuchten Öfen verbrauchten 16 weniger als 65 kg Kohle von 7000 W.E. je t gebrannter Ware und 10 Öfen höchstens 50 kg. Wiederholte Messungen an denselben Öfen haben bestätigt, daß bei Beschleunigung des Feuerfortschritts der Kohlenverbrauch zurückgeht. Eine Fabrik mit mehreren Öfen tut bei einzuschränkender Erzeugung also besser, ein oder zwei Öfen still zu legen, als alle Öfen langsamer laufen zu lassen. Ferner hat sich ergeben, daß bei weniger als etwa 80 m Brennkanallänge kein wirtschaftlicher Ofenbetrieb möglich ist. Öfen mit Roste, Seitenfeuerung und Heizständern haben höheren Kohlenverbrauch, weil die im normalen Ringofen zum Erhitzen der Verbrennungsluft ausgenutzte Kühlwärme zum großen Teil ungenutzt verloren geht. Auch bei Gasöfen ist trotz gewisser Vorteile der Kohlenverbrauch höher. Der höchste Feuerfortschritt mit 30 m in 24 Stunden würde bei zwei 120 m langen Ringöfen mit Ventilatorzug und 454 bezw. 500 kg je cbm Einsatzdichte (Ziegel und Dachziegel) erzielt. Kohlenverbrauch je t 50 bezw. 45,2 kg von 7000 W.E. Leistung 100 bezw. 109,8 t Waren in 24 Stunden. Zusammenfassend haben die Versuche ergeben, daß im allgemeinen Schmauch- und Brennzeit wesentlich gekürzt, der Feuerfortschritt also ohne Schaden für die Ware wesentlich beschleunigt werden kann. Der schnellste Feuerfortschritt in einem 120 m langen Ofen mit 500 kg Einsatzdichte betrug bisher 35 m. — Der zweite Teil des Vortrages hatte Messungen an Porzellan-Rundöfen zum Gegenstand. g.

Kohlenstaub als Brennstoff für kontinuierliche Öfen. (Brick and Clay Record, Vol. 74, Nr. 8, S. 531—533. Mit 4 Bildern.)

Bericht über Versuche mit Kohlenstaub als Brennstoff für kontinuierliche Ziegelöfen. Ermittelt sollte werden: Der beste Einsatz der Ware, die Wirkung der Asche auf den Verkaufswert der Ware und die Kosten der Kohlenstaubfeuerung im Verhältnis zur Ölfeuerung. Verwendet wurden die Warrior-Kohlenstaubfeuerungen der Fuel Efficiency Engineering Co., die jeweils vor die Türen von Brennkammer zu Brennkammer gefahren wurden. Es wurden vier Versuchsbrände gemacht, die beschrieben werden. Die Beschädigung der Ware durch Asche war unwesentlich; die Asche war nicht geschmolzen und konnte leicht von den Ziegeln abgefegt werden. Die beste Einsetzweise konnte nicht endgültig bestimmt werden. Entfernung der Brennerspitze 2,1 m von der Ware und Einsatz der Ziegel auf der Kante mit Schlitzen wie beim Ölbrand erwies sich als am vorteilhaftesten. Petroleumkoks erwies sich als sehr vorteilhafter Brennstoff zur Verwendung in Staubform.

Gips

Stuckgips, Gipsdielen und Gipsleichtplatten-Wallboards)-Fabrikation in den Vereinigten Staaten im Jahre 1927. (Rock Products 11. Mai 1929.)

Nach den jetzt veröffentlichten Berichten der Handels-Abteilung der U. S. A. betrug die Erzeugung der Gipsprodukte im Jahre 1927: Stuckgips 4 300 216 t, Wallboards 658 780 359 Quadratfuß = 61 266 000 Quadratmeter, Gipsdielen 224 205 056 Quadratfuß, = 20 850 000 Quadratmeter. Der Bericht enthält noch weitere Angaben über die erzielten Verkaufspreise, sowie über die geographische Lage und die Verteilung der Gipsfabriken. L. Martin.

Der Gips von Triel. Abbau, Fabrikation, Verwendung. Von J. Prouteau. — (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 236, S. 161/66 mit 10 Bildern.)

Der Gips und seine Verwendung in der Industrie. Von V. Charrin. (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 234, S. 94/96.)

Die Anwendung von Gips in der Landwirtschaft. (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 237, S. 226/27.)

Eigenschaften und Kontrolle von Gips. Von M. A. Pellat. — (Le Ciment 1929, Nr. 1, S. 3—5.)

Zur Technologie des Gipses. (Glas- und Keram-Ind. Haida. 1929, Nr. 22, S. 5/7.)

Gips oder Anhydrit als Abbindeverzögerer. Von Ing. A. Dahlgren. (Zement 1929, Nr. 13, S. 411.)

Gips oder Anhydrit als Abbindeverzögerer. Von Ing. A. Dahlgren. — (Zement 1929, Nr. 13, S. 411.)

Die Ausrüstung ultra-moderner Gipsfabriken. Von J. Prouteau. — (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 237, S. 201/05 mit 7 Bildern.)

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau

Westböhmische Kaolin- und Schamottewer

Generaldirektion Prag II, U Půjčovny 9 Telefon 298—4—1 Postfach 90

Liefern:

Schamotte-, Dinas- und Magnesitziegel

Fassonsteine für sämtliche Industrieöfen, Gaswerke, Kokereien usw. Bewährtes feuerfestes Material für Einmauerung von Steilrohrkessel und Staubfeuerungen, **Magnesitziegel und Magnesit sintergebrannt,** Formschamott

Kaolin

Steinzeugrohre für Kanalisationen
Fußbodenplatten
Quarzsande für Bau- und technische Zwecke

Glasierte Wandplatten
Weiße Sparherdkacheln, Kachelöfen
Edelputz und Kunststein „Brizolit"

Fabriken: Dobrâny, Horní Bříza, Tremošná und Zliv in Böhmen, Johnsdorf und Groß-Opatowitz in Mähren, Hnusta, Kaschau u. Lovinobána,

Seit 25 Jahren Dauerhafteste Schutzanstriche für Beton u. Eisen mit
Inertol
Firma Paul Lechler Stuttgart

510

Fleck's echtes weißes pergamentart
Schieber-
Papie
Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten
Abschneidedra
Marke „Dia
Filzüberzüge
in weißer Spezial-Q

Kann ich Dachziegel herstellen
Antwort durch
Chemisches Laboratorium für Tonindustrie
Berlin NW 21

Leiden Sie
unter Betriebsstörungen bei Verwendung Ihrer **Mundstücke?** Wenn ja, dann machen Sie einen Versuch mit meinen durchaus bewährten, einwandfreien **Mundstücken** in Holz oder Eisen, auch lieferbar mit auswechselbaren Einsätzen. [761
A. Flebbe, Hannover-Laatzen

JOLOSTEEN
JOLOSTEEN
INSULIN
Chemische Fabrik
Johannes Lotzin
Hamburg-Billbrook

41

Ringofen
Armature
moderner Ausführung
Roststäb
in allen gängigen Formen und Größen
liefern [67
Harzer Achsenwerk
Bornum a. Harz

Inserieren bringt Gew

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Montag, den 5. August 1929 Nr. 62

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 83 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

der Wanderversammlung des Reichs-elverbandes.
z über Unfallverhütung in der Unfallver-erung. Von Dr. Heyroth.
lektrische Zündung beim Tonsprengen. W. Borchers.
Lagerausbildung der Ziegeleimaschinen, rikbeton. Von Geh. Regierungsrat rnekke.
Vierstoffsystem Zement-Sand-Grobkör-g-Wasser. Von Dr.-Ing. G. Kathrein.
Entwurf des neuen Patentgesetzes. Von R. Hempel, Berlin.

Table of contents

About the Meeting in Hamburg.
Law about the prevention of accidents in the insurance agains accidents.
Bearing construction on brick-making machinery.
Electric ignition in blasting clay. W. Borchers.
The four material system: cement — sand — coarse grain — water Kathrein.
Manufactured concrete. Wernekke.
About the draft of the new patent law.

Contenue

Au sujet de l'assemblée générale à Hamburg.
Loie concernant la prévoyance contre les accidents dans l'assurance contre les accidents.
La construction du palier sur les machines briquetières. Koller.
L'allumage éléctrique pour faire sauter la glaise. Borchers.
Le système de quatre matières: ciment — sable — gros grain — eau. Kathrein.
Beton fabriqué. Wernekke.
Concernant le projet de la nouvelle loie des brevets d'invention.

Von der Wanderversammlung des Reichsziegelverbandes

Die folgenden äußerst bedeutsamen Ausführungen wurden auf der Wanderversammlung des Reichsverbandes der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie am 31. Juli zu Hamburg im Rahmen der Hauptversammlung vorgetragen.

Die Wanderversammlung, die vom 30. Juli bis zum 3. August dauerte, erfreute sich eines außerordentlich zahlreichen Besuches aus allen Teilen des Reiches; sie nahm einen alle Teilnehmer aufs Höchste befriedigenden Verlauf und bedeutete darüber hinaus eine machtvolle Kundgebung von dem Lebens- und Fortschrittswillen der deutschen Ziegelindustrie.

Die Schriftleitung.

esetz über Unfallverhütung in der Unfallversicherung

Von Dr. Heyroth, Direktor der Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Berlin.

ir ist erst gestern abend der ehrenvolle Auftrag zuteil rden, Ihnen ein kurzes Referat über den vom Reichsarbeits-terium neuerdings ausgearbeiteten Entwurf eines Gesetzes Unfallverhütung in der Unfallversicherung zu erstatten. omme diesem Auftrage sehr gerne nach, bemerke jedoch, ch natürlich nicht mehr Zeit hatte, mich für einen wissen-tlich durchgearbeiteten Vortrag vorzubereiten, sondern ich mich damit begnügen, Ihnen nur kurz anzudeuten, um e Dinge es sich bei dem beabsichtigten Einbruch in die tverwaltung der Berufsgenossenschaften handelt. Es wer-damit nicht nur die Rechte der Berufsgenossenschaften be-, sondern auch die ureigensten Interessen des Unterneh-ums.

ie Berufsgenossenschaften können wohl für sich in An-h nehmen, daß sie auf dem Gebiet der Unfallverhütung utendes und Mustergültiges geleistet haben, und daß sie nd bemüht sind, nicht nur das Geleistete zu vervoll-nnen, sondern auch neue Wege zur Erfüllung dieser ihnen trauten vornehmsten Aufgabe zu finden. Die Berufs-ssenschaften können sich dafür sogar auf die heutige Re-ng bezw. das Arbeitsministerium selbst berufen. In einer origen Jahre von der deutschen Regierung im internatio-Arbeitsamt für die Verhandlungen der 12. Tagung der internationalen Arbeitskonferenz eingereichten Denkschrift ist ausdrücklich hervorgehoben worden, daß in Deutschland die Verbindung von Unfallverhütung und Unfallversicherung einen sehr starken Aufschwung der Unfallverhütung zur Folge gehabt hat. Es wird in dieser Denkschrift auch lobend erwähnt, daß sich die Berufsgenossenschaften um die wissenschaftliche Erforschung der Unfallursachen verdient gemacht und außerdem mit Erfolg bemüht haben, durch Kurse, Vorträge, Verbreitung von Bildern zur Verhütung von Unfällen und andere Mittel der Aufklärung die Arbeiterschaft zu einem unfallsicheren Verhalten zu erziehen. Der Reichsminister des Innern hat ferner in einer Denkschrift über die gesundheitlichen Verhältnisse des deutschen Volkes aus dem Jahre 1927 von dem Erfolg der durch die Berufsgenossenschaften in steigendem Maße durchgeführten Unfallverhütung gesprochen.

Es muß hiernach für jeden unbefangenen Beurteiler geradezu unverständlich sein, daß man den genialen Gedanken des Schöpfers unserer sozialen Versicherung, des Fürsten Bismarck, die Unfallverhütung in die Hände der Berufsgenossenschaften zu legen, aufgeben will. Man hat nämlich in dem Referentenentwurf den Wünschen der Gegner der berufsgenossenschaftlichen Unfallverhütung so weitgehende Zugeständnisse gemacht, daß von dem vornehmsten Rechte der Berufsgenossenschaften,

der Selbstverwaltung bei der Unfallverhütung, nicht mehr viel übrig bleibt. Und gerade hier hat Bismarck Beschränkung der behördlichen Einmischung auf ein irgendwie mit den öffentlichen Interessen zu vereinbarendes Mindestmaß gefordert.

Im einzelnen möchte ich folgendes erwähnen: Der Referentenentwurf nimmt der Genossenschaftsversammlung und dem Genossenschaftsverband wichtige Befugnisse und überträgt sie einem besonderen Organ, dem vollparitätisch aus Arbeitnehmern und Arbeitgebern zusammengesetzten Unfallverhütungsausschuß, an dessen Spitze ein unparteiischer Vorsitzender gestellt wird, aber nicht etwa der Vorsitzende des Vorstandes der Berufsgenossenschaften, sondern der Vorsitzende des für den Sitz der Berufsgenossenschaften zuständigen Landesarbeitsschutzamtes, also ein Aufsichtsbeamter, der demnach in eine Art Vorgesetztenstellung gegenüber den technischen Aufsichtsbeamten gebracht wird. Dieser staatliche Beamte soll nach dem Entwurf als Vorsitzender nicht nur die Verhandlungen leiten, sondern sogar bei Stimmengleichheit auch den Ausschlag geben, und zwar unter Umständen gegen das Votum der technischen Aufsichtsbeamten. Die Erfahrungen, die man auf dem Gebiete des Tarifvertragswesens bei Verhandlungen zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern unter Leitung eines unparteiischen Vorsitzenden mit den gleichen Befugnissen gemacht hat, sind bekannt. Etwas Ähnliches würde man wahrscheinlich auch hier erleben dürfen. Zudem kann man es dem Vorsitzenden der Berufsgenossenschaften wirklich nicht zumuten, daß er in einem Organ der von ihm geleiteten Berufsgenossenschaften unter dem Vorsitz eines Außenstehenden mitwirken soll. Auf die Mitarbeit bei der „vornehmsten Aufgabe", wie die Unfallverhütung im Entwurf mit Recht genannt wird, kann der Vorstandsvorsitzende aber nicht gut verzichten.

Bezeichnend ist noch, daß der Ministerialrat, der den Entwurf in einer Besprechung, die am 3. Mai dieses Jahres mit Vertretern der Berufsgenossenschaften, der Gewerkschaften usw. stattfand, verteidigte, als von der paritätischen Mitwirkung der Versicherten in dem geplanten Unfallverhütungsausschuß die Rede war, sich wörtlich dahin äußerte:

„Der Entwurf erkennt entgegen den weitergehenden Wünschen der Gewerkschaften die vollständige Gleichberechtigung der Arbeitgeber auf dem Gebiet der Unfallverhütung an."

Diese Worte beleuchten am besten die ganze Tendenz des Entwurfes.

Noch ein Wort zu der paritätischen Mitwirkung der Arbeitnehmer. Sie sollen fachkundig und längere Zeit in einem bei der Berufsgenossenschaft versicherten Betriebe oder in einem Betriebe gleicher Art beschäftigt gewesen sein. Vertreter der Versicherten können also Personen werden, die nicht mehr zum Kreise der Versicherten gehören, ja niemals dazu gehört haben.

Ich will Ihnen nun nur noch kurz die Aufgaben nennen, die dem Unfallverhütungsausschuß künftig obliegen sollen:

1. Er beschließt die Unfallverhütungsvorschriften, die später nur das Reichsversicherungsamt zu genehmigen hat.

2. Er gibt die Äußerungen über Arbeiterschutzvorschriften (bisher Polizeiverordnungen genannt) ab.

3. Er nimmt alljährlich zu den Berichten der technischen Aufsichtsbeamten Stellung.

4. Er wirkt bei der Überwachung der Unfallverhütungsdurchführung mit.

5. Er muß bei der Anstellung von technischen Aufsichtsbeamten gehört werden.

6. Er setzt die Ordnungsstrafen bei Zuwiderhandlungen gegen die Unfallverhütungsvorschriften fest.

7. Er arbeitet nach einer eigenen Geschäftsordnung, die nur vom Reichsversicherungsamt zu genehmigen ist.

Weiter noch beachtliche Bestimmungen des Entwurfes sind:

Das Reichsversicherungsamt kann anordnen, daß die Bezirke der technischen Aufsichtsbeamten möglichst den Bezirken der Arbeitsschutzämter angepaßt werden.

Der Reichsarbeitsminister kann Vorschriften über den Inhalt der Unfallverhütungsvorschriften erlassen.

Endlich möchte ich noch eine Bestimmung im Entwurf erwähnen:

Nach § 871 Absatz 2 soll das Reichsversicherungsamt verlangen können, daß eine Berufsgenossenschaft eine bestimmte Anzahl von Personen, die früher den versicherten Betrieben als Arbeitnehmer angehört haben, im Aufsichtsdienst beschäftigt. Ich brauche Sie nicht erst darauf hinzuweisen, welche Unzuträglichkeiten diese Aufsicht der sogenannten „Arbeiterkontrolleure" für den Betriebsunternehmer mit sich bringen wird.

Zu dem Referentenentwurf hat der Vertreter des Ver der Deutschen Berufsgenossenschaften in einer gemein Besprechung im Reichsarbeitsministerium am 3. Mai 19 folgt Stellung genommen:

„Der Inhalt des vorliegenden Gesetzentwurfs hat d rufsgenossenschaften auf das äußerste überrascht und b det. Sie glauben für sich in Anspruch nehmen zu dürfe sie auf dem Gebiete der Unfallverhütung Bedeutende Mustergültiges geleistet haben und laufend bemüht sind nur das Geleistete zu vervollkommnen, sondern auch Wege zur Erfüllung dieser ihnen anvertrauten vorneh Aufgabe zu finden. Sie hätten deswegen erwarten dürfe das Reichsarbeitsministerium mit ihnen Fühlung nahm, man auf diesem Gebiete eine so weittragende und eins dende Änderung in die Wege leitete, wie sie der Refer entwurf enthält.

Seine Vorschriften, die einen schwersten Eingriff Selbstverwaltung der Berufsgenossenschaften bedeuten, sie geradezu ausschalten, entsprechen weder einer innere wendigkeit, noch sind sie in irgend welcher Weise geeign Unfallverhütung sachlich zu fördern. Von diesem Ge punkt aus, der doch allein maßgebend sein sollte, fehlt ersichtliche Grund, an die Stelle bisher zuständiger u währter Organe ein anderes neues Organ zu setzen, über unzweckmäßige Zusammensetzung für jeden in der prakt Arbeit stehenden kaum ein Zweifel bestehen kann. Di geschlagene Regelung würde überdies zu einer bedeut Verumständlichung der Verwaltung und des Geschäfts führen, also zu dem Gegenteil der sonst allseits angest Vereinfachung und wirtschaftlicheren Gestaltung der R versicherung."

Aus meinen kurzen Ausführungen werden Sie den Ein gewonnen haben, daß es sich bei der Neugestaltung der R versicherungsordnung weniger um eine sachliche Förderu Unfallverhütung, als um die Erfüllung politischer Forder der Gewerkschaften handelt.

Anmerkung der Schriftleitung:

In Verfolg dieser Ausführungen weisen wir darauf hi der Verband der Berufsgenossenschaften auf dem diesjä Berufsgenossenschaftstag, der am 7. Juni zu Salzburg abge wurde, den Gesetzentwurf einmütig abgelehnt hat und d einzelnen Berufsgenossenschaften diesem Beispiel folgen. (hierzu den Bericht in Nr. 60, S. 1092.) Es wird der größte merksamkeit der Industrien bedürfen, sich dieses Instr der Selbstverwaltung, das mit so großem Erfolge durch hindurch gehandhabt worden ist und stets weiter entw wurde, nicht aus den Händen winden zu lassen.

Die elektrische Zündung beim Tonsprengen

Von Wilhelm Bord

Die elektrische Zündung von Sprengschüssen verdankt heutigen hochentwickelten Stand vor allem dem Bergba letzten Jahrzehnt des vergangenen Jahrhunderts noch i Kinderschuhen steckend, hat sie sich im Laufe der Jah einer Vollkommenheit entwickelt, die sie der modernen Sp technik unentbehrlich macht. Ein Hauptvorteil der elektri Zündung ist unter anderen der, daß man sie aus jede liebigen Entfernung bewerkstelligen kann. Für die Ton mit ihren selten ebenen Fluchtwegen ist dies vo sonderer Bedeutung. Außerdem ist bei Vornahme der i Tongrube meist üblichen Gruppensprengungen das spren nische Ergebnis mehrerer auf einmal gezündeter Schüsse w lich günstiger als das nacheinander fallender Einzelschüs folgenden sei das gesamte Gebiete der Zündung mittels trizität kurz beleuchtet.

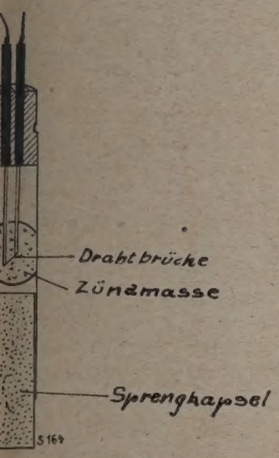
Die elektrische Zündung umfaßt im wesentlichen drei H teile: eine Stromquelle, Leitungen und Zünder. Der i Stromquelle erzeugte Strom fließt durch die Leitungen Zünder und setzt sich hier in Wärme um, die auf die Sp kapsel und durch diese auf die Ladung wirkt. Den wichti Teil stellt der Zünder dar, denn von ihm hängt die Wah Stromquelle und der Leitungen ab.

Die zur Zündung notwendige elektrische Energie is klein. Man kann daher sehr wohl hoch und niedrig gesp Elektrizität für den Zweck der Zündung nutzbar mache

mit bei der Wahl der Stromquelle keinesfalls beschränkt. gen müssen die Zünder in ihrem Widerstand genau zu der nquelle passen. Nach dem bekannten Ohmschen Gesetz ist

$$\text{Stromstärke} = \frac{\text{Spannung}}{\text{Widerstand}}.$$

t man den Zünderwiderstand für die Spannung der etwa vorhandenen Stromquelle zu klein, so unterbleibt die im er zu bewirkende Wärmeerzeugung, denn der Strom fließt hindurch. Wählt man dagegen den Widerstand zu groß, rd die Stromstärke nach dem angeführten Gesetz zu klein. Strom fließt dann entweder zu wenig oder auch gar nicht. Wärmewirkung unterbleibt auch in diesem Falle. Prak- betrachtet sind in beiden Fällen Versager beim Schießen nausbleibliche Folge.



1. Brückenglühzünder.

Bild 2. Münningscher Zeitzünder.

an unterscheidet grundsätzlich drei Zündungsarten, und die Funkenzündung, die Spaltglühzündung und die Brücken- ündung. Hinsichtlich der benötigten Spannungen, n- und Widerstandsgrößen bestehen wesentliche Unter- de. Darauf näher einzugehen, würde aber zu weit führen. alten Funkenzünder, bei denen ein zwischen zwei Polen pringender Funke einen dazwischen gelagerten Zündsatz ntzündung brachte, werden heute nicht mehr verwendet. der Spaltglühzünder kommt für die Tongrube weniger in . Die folgenden Ausführungen sollen sich vielmehr auf Brückenglühzünder beschränken, da diese allen Anforde- n bei Gruppensprengungen im Ton am besten gerecht en. Diese Brückenglühzünder (Bild 1) arbeiten ohne Unter- ung des metallischen Stromkreises. Die Polenden der erdrähte tragen ein 0,03—0,05 mm starkes, aus Platin oder tantan hergestelltes Drähtchen als Brücke. Wird dieses tchen vom Strom durchflossen, so erglüht es und bringt ündmasse zum Entflammen.

n Schwarzpulver zu entzünden, genügt meist schon die ne dieses Zündsatzes. Bei anderen Sprengstoffen jedoch, ner Sprengkapsel bedürfen, wird eine solche entweder in ünderhülse eingeschoben oder aber es werden Zünder mit ontierter Sprengkapsel verbraucht.

e Brückenglühzünder haben ganz allgemein den großen il, daß ihr Spannungsbedarf sehr gering ist und der Strom- auch sehr gleichmäßig verläuft. Es können daher mittels no-elektrischer Maschinen und auch durch Starkstrom- gen eine große Anzahl von Schüssen gleichzeitig gezündet en. Außerdem ist bei Verwendung der Brückenglühzünder zeit die Möglichkeit gegeben, einzelne Zünder wie auch ganze Zünderserie vor dem Abtun auf richtige Verbin- und Leitfähigkeit zu prüfen.

e in der Tongrube meist üblichen tiefen Sprenglöcher er- rn Zünder mit besonders langen Zuleitungsdrähten. Man che nie, kurze Drähte durch Anflicken auf die richtige e zu bringen, sondern bestelle in der Fabrik das richtige Je nachdem der Ton ist, ob trocken oder feucht, wähle die Isolation der Zünderdrähte. In ganz trockenem Ton en papierisolierte Drähte vollständig aus. Bei etwas Feuch- it sind die mit doppelter Baumwollumspinnung isolierten te vorzuziehen, und in nassen Bohrlöchern müssen, um nschlüsse zu vermeiden, mit Gummi geschützte Drähte Verwendung finden. Das Drahtmaterial besteht in der Regel aus Eisen oder Kupfer. Der Widerstand beim Eisendraht beträgt etwa das Siebenfache von dem des Kupferdrahtes, so daß man also mit derselben Stromquelle weit mehr Kupferdrahtzünder als Eisendrahtzünder schießen kann.

Um auch mehrere Schüsse oder Schußserien mit zeitlichem Unterschied zünden zu können, verwendet man die sogenannten Zeitzünder. Ihre Eigenart besteht darin, daß zwischen Zündsatz und Sprengkapsel eine Verzögerung eingeschaltet wird. Man unterscheidet zwei Arten von Zeitzündern:

a) Zeitzünder mit Zündschnurverzögerung und
b) zündschnurlose Eschbach-Zeitzünder.

Bei den ersteren wird zwischen Zünder und Sprengkapsel ein Stückchen Zündschnur geschaltet, das der Sprengmeister je nach Bedarf etwas kürzer oder länger schneidet. Bild 2 zeigt einen solchen Zeitzünder, der allerdings mit verschieden langen Zündschnurstückchen fertig geliefert wird. Die mit einer fest- montierten Verzögerungskapsel gelieferten Eschbachzünder werden in zwölf verschiedenen Zeitstufen hergestellt; die Verzögerung zwischen jeder Stufe beträgt etwa eine Sekunde. Bild 3 zeigt den Schnitt eines Eschbach-Zeitzünders.

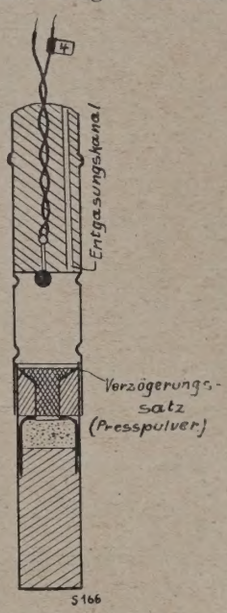


Bild 3. Zündschnurloser Eschbachzeitzünder.

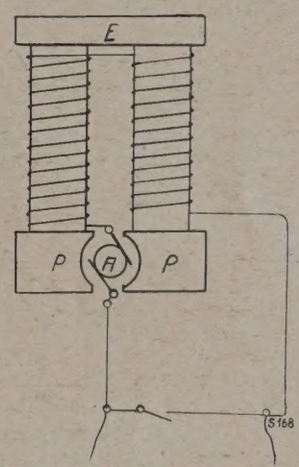


Bild 4. Schema einer dynamo-elektrischen Zündmaschine.

Da sich bei Verwendung der Zeitzünder durch das Verbrennen der Zündschnur oder des Verzögerungssatzes Gase bilden, ist beim Besetzen etwas Raum zu schaffen. Man bewerkstelligt das, indem man die erste Besatzpatrone nur lose auf die Ladung schiebt und erst die weiteren fest verstampft.

Als Stromquellen kann man benutzen a) Trockenelemente, b) magnet-elektrische Zündmaschinen, c) dynamo-elektrische Zündmaschinen und neuerdings auch d) den Starkstrom.

Die Trockenelemente haben sich in der Praxis gut bewährt und genügen kleinen Anforderungen vollkommen. Für die Tongrube kommen sie aber kaum in Frage, so daß sie nicht weiter besprochen werden sollen.

Die magnet-elektrischen Zündmaschinen tragen permanente Magneten. In ihnen wird Strom erzeugt, indem man einen Anker mit entsprechender Kupferdrahtwicklung gegen die Polenden der Magnete in Drehung versetzt. Durch die Drehungen werden in der Ankerwicklung Wechselströme induziert, deren Spannung mit steigender Drehzahl wächst. Besondere Vorrichtungen sorgen dafür, daß der Strom erst im Augenblick seiner größten Stärke die Zündanlage durchfließt. Diese Maschinen werden klein und handlich gebaut. Sie sind für Brückenglühzünder verwendbar. Der Antrieb erfolgt in der Regel durch einen Drehschlüssel, der durch Zahnradgetriebe den Anker in Bewegung setzt.

Die dynamo-elektrischen Zündmaschinen (Bild 4 zeigt das Schema einer solchen) verwenden einen Elektromagneten E, zwischen dessen Polen ein mit Drahtwicklung versehener Anker A in Umdrehung versetzt wird. Der in der Ankerwicklung induzierte Wechselstrom wird auf einem Kollektor P gleichgerichtet und durchfließt dann die Wicklung des Elektromagneten. Er verstärkt hier den Magnetismus und wird dadurch im Anker selbst wieder verstärkt. Dieser Kreislauf setzt sich solange fort, bis ein gewisser Höhepunkt an Stromstärke

erreicht ist. Alsdann wird durch eine angebrachte Vorrichtung der innere Stromkreis geöffnet, und der Gesamtstrom fließt durch die Zündanlage. Die Unterschiede der einzelnen von verschiedenen Firmen gebauten dynamo-elektrischen Zündmaschinen liegen vor allem im Antrieb. Er kann von Hand oder auch durch Federkraft betätigt werden und erfolgt meist durch Zahnstangen, seltener durch Drallmuttern.

Für die Tongruben sind die dynamo-elektrischen Zündmaschinen die geeignetsten Stromquellen. Man erhält sie auf dem Markt in verschiedenen Größen und mit verschiedenen Leistungen. Beim Einkauf lege man Wert auf die Feststellung, daß nicht nur die Spannung oder die Stromstärke je für sich Höchstwerte erreichen, sondern daß beide den geforderten Bedingungen entsprechen.

Der Anschluß der Zünder an die Schießleitung kann auf verschiedene Weise geschehen. Bild 5 zeigt die drei Hauptschaltungsarten, nämlich bei a die Serien- oder Hintereinanderschaltung, bei b die Parallelschaltung und bei c die gruppenweise Parallelschaltung. Am einfachsten und dem Arbeiter am leichtesten verständlich ist die Serienschaltung. Sie ist nicht für alle Fälle die günstigste, jedoch kommt man in der Tongrube vollkommen mit ihr aus. Wichtig ist, daß man bei jeder Sprengung nur einheitliche Brückenglühzünder verwendet und nicht etwa verschiedene Fabrikate zugleich verbraucht. Da die verschiedenen Fabrikate immer mehr oder weniger in ihrer Zündempfindlichkeit voneinander abweichen, würden sehr leicht Fehlschüsse vorkommen.

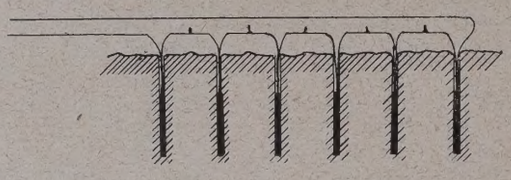


Bild 5a. Serien- oder Hintereinanderschaltung.

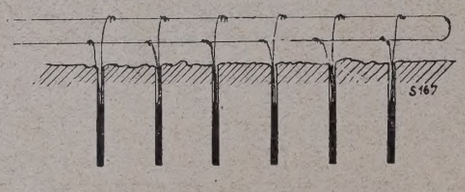


Bild 5b. Parallelschaltung.

Bild 5c. Gruppenweise Parallelschaltung.

Die Verbindung der Zünderdrähte und Leitungen unter- und miteinander muß um so sorgfältiger ausgeführt werden, je niedriger die Spannung der zur Verwendung kommenden Stromquelle ist. Bei Nebenschlußgefahr, die durch Feuchtigkeit hervorgerufen werden kann, ist es ratsam, die Verbindungsstellen zu isolieren. Die Drähte dürfen keineswegs nur miteinander verhakt und dann verdreht werden, sondern die vorher mit einem Messer blankgeschabten Enden müssen stets fest miteinander der Länge nach verdreht werden. Schlechte Drahtverbindungen bringen erhöhte Widerstände und damit Stromverluste.

Als Material für die Leitungen kann sowohl Eisen als auch Kupfer in Anwendung kommen. Für Brückenglühzünder, deren Widerstand bei 1 Ohm liegt, ist Kupfer das Zweckmäßigere. Da es überhaupt nicht ratsam ist, Schießleitungen mit einem Widerstand von über 10 Ohm zu benutzen, sollte man ganz auf eiserne Leitungen verzichten und nur solche aus Kupfer mit genügend großem Querschnitt verwenden. Aus Sicherheitsgründen sollte auch nur gut isolierte Leitung benutzt werden, zumal die Leitung öfter verwendet werden kann, so daß die Isolierung der Schießleitung den Schießbetrieb nur unwesentlich verteuert. Zwillingskabel finden als Schießleitung am besten keine Verwendung. Da bei ihnen Hin- und Rückleitung in einer Isolation vereinigt sind, macht das Aufsuchen von Fehlerquellen und Drahtbrüchen Schwierigkeiten. Weiterhin ist es sehr wichtig, darauf zu achten, daß blanke Stellen der Schießleitung nicht etwa mit Eisenteilen in Berührung kommen oder sich auch gegenseitig berühren. Es entstehen auch hierdurch Stromverluste und bei Kurz- oder Nebenschlüssen auch Unglücksfälle durch zu frühe Zündungen.

Die Schießleitung soll nicht länger bemessen werden, al sie benötigt. Es ist falsch, eine zu lange Schießleitung v Zündmaschine aufzurollen, da in den Windungen beim D gang des Stromes Induktionsströme erzeugt werden kö die die Zündung beeinträchtigen. Will man also die zu Leitung nicht ganz ausrollen, so benutze man für kürzere fernungen auch entsprechend kürzere besondere Leitung

Jeder Zünder muß vor Abgabe an den Betrieb auf Leitfähigkeit geprüft werden. Als Prüfinstrumente dienen handliche Minenprüfer, die den gemessenen Widerstand bar anzeigen. Sobald der angezeigte Widerstand des Zü mit dem auf der Verpackung angegebenen nicht übereinst ist der Zünder unverwendbar. Bei Verwendung von Zü mit anmontierter Sprengkapsel ist die Prüfung in einem wandigen Holzkasten vorzunehmen, wobei man den Z durch eine kleine Öffnung in die Holzkiste steckt und am Prüfinstrument den Widerstand abliest.

Weiterhin ist die fertige Schußserie auf Drahtbrüch richtige Drahtverbindung zu prüfen. Niemals darf der ei Schuß geprüft werden! Minenprüfer mit nicht mehr ganz Batterie zeigen bei hohem Serienwiderstand nicht zuve an. Es ist also erforderlich, bei der Prüfung großer Schuß nur einwandfreie Instrumente zu benutzen.

Für die Prüfung einer Schußserie sei ein kleines Beisp geführt: Bei einer Sprengung beträgt der Widerstan Schießleitung 10 Ohm und der Widerstand der sechs schlossenen Zünder 6 Ohm. Bei der Prüfung müßte nu das Ohmmeter 16 Ohm Widerstand anzeigen. Zeigt e spielsweise nur 14 Ohm an, so sind höchst wahrscheinlich alle Zünder angeschlossen. Beträgt die Ablesung dageger 30 Ohm, so werden die Drahtverbindungen nur mangelha geführt sein. Bei 10 Ohm kann sich am Ende der Schieß ein Kurzschluß befinden und bei noch weniger als 10 wird ein solcher in der Leitung selbst zu suchen sein.

Außer dem genannten Minenprüfer kann man sich auch sogenannten Meßbrücke bedienen. Diese wird nach A Wheatstoneschen Brücke gebaut und hat den Vorteil man bei ihrer Verwendung nicht von der Spannung un Nachlassen eines Elementes abhängig ist.

Zeigen sich bei der Prüfung der Schußserie Diffe zwischen dem gemessenen und dem errechneten Wide so ist die gesamte Zündanlage sorgfältig nachzusehe daraufhin die Prüfung zu wiederholen. Ganz besonde darauf hingewiesen, daß das Abprüfen der Zündanlage n einem gesicherten Schutzorte aus zu geschehen hat, wobei liche Mannschaften aus der Nähe zu entfernen sind.

Zur weiteren Erhöhung der Sicherheit verwendet man Streuströme eine Sicherheitskurzschlußvorrichtung. Es sin Kurzschlußklemmen, welche die Schießleitungen in mögl Nähe der Zünder bis zum Augenblick der Sprengung schließen und so das Auftreten gefährlicher Spannungs schiede verhindern. In der praktischen Ausführung sind Klemmen so konstruiert, daß der Schießmeister den schluß aus gesicherter Stellung lösen kann. Zu diesem Z braucht er nämlich nur an einem Draht der Schießleitung zu ziehen, der dann leicht aus der irgendwo befestigten K gleitet.

Zum Schluß seien noch einige Regeln für die elek Zündung angeführt:

1. Zündmaschinen und Prüfinstrumente sind empfi Apparate, die einer sorgfältigen Behandlung bedürfen u von Zeit zu Zeit auf ihre Brauchbarkeit in der Werkstatt geübte Leute zu untersuchen sind.

2. Für jede Zündmaschine darf nur ein Schlüssel in Ge sein. Für diesen ist der Schießmeister allein verantwortli hat ihn stets bei sich zu tragen und darf ihn keinem D überlassen.

3. Jeder einzelne Brückenglühzünder ist kurz vor sein gabe an den Betrieb auf Leitungsfähigkeit und Brauch zu prüfen, und zwar nur mittels eines ordnungsmäßigen prüfers.

4. Die Leitung darf erst zuletzt, kurz vor der Zündu geschlossen werden.

5. Die Zündmaschinen, Prüfinstrumente und Leitunge trocken zu halten. Leitungen dürfen nicht übermäßig str spannt werden.

6. Das freie Spannen einer Leitung auf einen gr Höhenunterschied ist zu vermeiden, da sich die Leitu schwülem Wetter mitunter aus der Atmosphäre aufladen

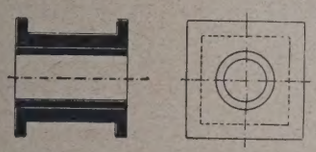
7. Die elektrischen Anlagen sind auf Erdschluß zu wachen, auch daraus können Aufladungen der Leitunge stehen.

Vor dem Anschließen der Leitung an die Zündmaschine mtliche Leute weit genug von der Sprengstelle zu ent=

Der Schießmeister darf die Zündmaschine niemals sich überlassen, sondern hat diese stets mit nach seinem gen Arbeitspunkt zu nehmen.
Die Schießleitungen sind immer möglichst weit voneinentfernt auszulegen. 267

Lagerausbildung der Ziegelmaschinen

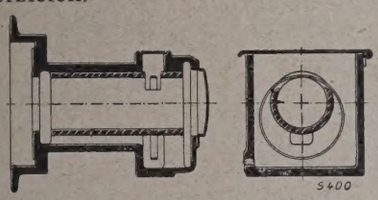
Laufe der Entwickelung wurden bei den Ziegelmaschinen rschiedensten Lagerkonstruktionen angewendet. Die Konstruktion, ein einfaches Lager, zeigt Bild 1. Der ige Lagerkörper hat oft nur eine kreisrunde Ausdrehung fnahme der Welle. Manchmal ist das Lager mit einer aus Grauguß oder Bronze versehen, damit Welle und örper geschont werden und im Bedarfsfalle nur die ausgewechselt zu werden braucht.
on die Ausstattung dieses einfachen Lagerkörpers mit Buchse aus Grauguß oder Bronze bedeutet einen Fortin der Ausführung und eine wesentliche Verbesserung, ber dem einfachen viereckigen Lager.
z anders aber sieht noch ein modernes Ringschmier=us, welches wir in Bild 2 darstellen. Während das rmittel im einfachen Lager (Bild 1) nur in unvollkommeise von außen, entweder durch die Schmierkanne oder einen Schmierapparat, in das Innere des Lagers gelangen st bei dem Ringschmierlager ein Ölraum vorgesehen, n der Schmierring bei seiner Drehung stetig Öl mitnimmt die Welle schafft; das Öl wird somit in ständigen Umsetzt, so daß es von der Ölkammer in die Lagerflächen elle gebracht wird und zwischen diesen wiederum von Seiten in den Ölraum abrinnen kann.



Einfaches Walzwerklager. Großer Material- und Kraftverbrauch.

stverständlich ist vorgesehen, daß nach entsprechender sdauer das verbrauchte Öl abgelassen werden kann, wozu ine Verschlußschraube im untersten Teil des Ölraumes

solchen Ringschmierlagern wird außerdem eine leichthselbare lange Bronzebuchse verwendet, um den Druck elle auf die Lagerflächen zu verteilen und je Quadrateter zu verringern, die Abnutzung von Welle und Lager zu verkleinern und eine möglichst große Lebensdauer gers zu erzielen.



. Modernes Walzwerk-Ringschmierlager. Geringer Kraft- und Materialverbrauch. Fast keine Wartung.

derartigen außerordentlich gediegen und technisch einei durchgebildeten Lagerausführungen ist ein Verreiben elle und Lagerbuchse gänzlich ausgeschlossen und ein örter Betrieb auf lange Zeit hindurch gewährleistet. Dazu noch, daß das Innere des Lagers auf beiden Seiten Eindringen von Lehm oder Staub gesichert ist, wogegen n Lager nach Bild 1 Verunreinigungen von außen unge in das Lager gelangen können.
3 zeigt ein Spurlager oder Drucklager, wie solche am er Schneckenwelle zur Verwendung kommen. Bekanntgibt sich beim Hinauspressen des Lehmes am Mundstück der Schneckenwirkung ein nach rückwärts gehender welcher in einem Drucklager aufgenommen werden muß, Schneckenwelle in ihrer festen Lage zu sichern. Der wird durch den in der Welle befindlichen Spurzapfen auf purplatte übertragen, die aus härtestem Stahl hergestellt werden muß. Ist das Drucklager mit einer Buchse versehen, so bedeutet dies schon einen Fortschritt in der Ausführung, weil dann die Abnutzung nur an der Buchse auftritt und das Lager geschützt wird.
Bekanntlich tritt bei solchen Lagerkonstruktionen oftmals ein Warmlaufen ein, so beispielsweise, wenn Staub, Lehm oder andere Unreinigkeiten in das nicht vollkommen verschließbare Lager eindringen. Es kann dann zu einem Verreiben der stählernen Druckplatte und einer Zerstörung des aus gleichem Material bestehenden Spurzapfens kommen.

Bild 3.

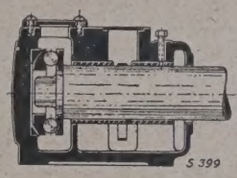


Bild 4.

Bild 3. Einfaches Spurlager. Große Reibung. Kraftverbrauch und Materialverschleiß groß.
Bild 4. Kugelspur- und Ringschmierlager. Geringste Reibung und Abnützung bei größter Kraftersparnis.

Ein neuzeitliches Lager der gleichen Gattung zeigt Bild 4. Der Lagerkörper ist mit einem Ölraum ausgestattet, aus dem der Schmierring ständig für die Zufuhr des nötigen Schmiermittels zwischen Bronzebuchse und Welle sorgt; es findet also der gleiche Kreislauf, wie bereits oben erwähnt, statt.
An Stelle der Druckplatte ist ein hochwertiges Kugelspurlager eingebaut, welches den Druck aufnimmt und sich durch geringste Reibung — also durch hohe Kraftersparnis — auszeichnet. Für das Kugeldrucklager ist eine besondere Schmierung mit Vaseline notwendig, welche in den dafür vorgesehenen Raum gebracht wird. Die Kontrolle des Schmiermittels, ebenso seine Erneuerung, ist leicht zu ermöglichen.
Die besseren Ausführungsarten der Lager sind natürlich teuerer als die einfacheren, und es ist selbstverständlich, daß sich dieser Unterschied auch in dem Preis für die ganze Ziegelmaschine ausdrücken muß. Koller. 371

Fabrikbeton

Von Geh. Regierungsrat Wernekke.

In den Vereinigten Staaten läßt man bekanntlich seit einigen Jahren Beton fabrikmäßig in einer festen Anlage fern von der Baustelle aufbereiten.[1]) Die Hauptschwierigkeit, die dabei auftritt, besteht in der Beförderung des Betons vom Mischer zur Baustelle, doch ist diese Aufgabe nicht unüberwindlich. Das Verfahren hat sich vielmehr bewährt, und die Folge davon ist, daß es heute in Amerika mindestens 100 Unternehmungen gibt — gegen 25 im Jahre 1925 —, die Beton in einer Art Fabrikanlage mischen und ihn dann im Kraftwagen auf die Baustelle schicken. Der Gedanke liegt nahe, daß dieses Verfahren nur für kleine Bauten geeignet sei, wo es wegen der geringen Menge des herzustellenden Betons nicht lohnt, den Betonmischer mit allem, was dazu gehört, aufzubauen; aber das trifft nicht zu. Man hat z. B. bei einem Brückenbau im Bezirk Allegheny, bei dem etwa über 17 500 m³ Beton gebraucht wurden, den Beton in einer 4 km von der Brückenbaustelle entfernter Mischanlage herstellen lassen. Der Platz an der Baustelle war beschränkt, so daß es Schwierigkeiten gehabt hätte, den Mischer dort aufzustellen und die Bestandteile des Betons dort zu lagern. Außerdem sollte die Arbeit im Winter ausgeführt werden, und der Beton mußte daher, um Frostschäden zu vermeiden, aus vorgewärmten Bestandteilen gemischt werden. Das Erwärmen war aber bei dem fabrikmäßigen Betrieb leichter und sicherer durchzuführen als in der mehr oder weniger behelfsmäßigen Anlage auf der Baustelle. Der Bezug des Betons aus der Fabrik hatte keine Unzuträglichkeiten zur Folge. Vergleichende Druckproben, die an Zylindern von 15 cm Durchmesser und 30 cm Höhe vorgenommen wurden, zeigten, daß die Festigkeit des Betons durch die Beförderung zwischen Mischer und Verwendungsstelle nicht gelitten hatte. An anderer Stelle sind solche Versuche mit einer Förderweite bis 40 km gemacht worden, wobei drei Stunden zwischen Mischen und Einbringen des Betons vergingen, und auch hier fielen die Druckversuche günstig aus. Bei dem erwähnten Brückenbau waren als Höchstgrenze für die Zeit zwischen Mischen und Einbringen 45 Minuten

[1]) „Transportbeton" ist in Deutschland längst bekannt. Vgl. Tonindustrie-Zeitung 1903, Nr. 141 — 1905, Nr. 136 — 1907, Nr. 151 — 1908, Nr. 29 und 103. Schriftleitung.

vorgeschrieben. Von der Bauleitung aus wurde ein Aufsichtsbeamter am Mischer aufgestellt, der dem Wagenführer eine vorgedruckte Bescheinigung zur Ablieferung an der Baustelle mitgab; einen Durchschlag davon behielt er zurück. Auf der Bescheinigung war das Mischungsverhältnis und der Wasserzusatz angegeben, ferner der genaue Zeitpunkt, zu dem die Mischung ausgeschüttet wurde. Die Zeit wurde mit Hilfe einer Stempeluhr aufgedruckt. Zur Beförderung des Betons wurden Eimer von einem Kubikyard (0,764 m³) verwendet. Dadurch, daß sie mit einem aufklappbaren Boden versehen waren, konnte der Beton leicht ohne Zwischenbewegungen in die Schalungen eingebracht werden.

Nach den günstigen Erfahrungen, die man beim Bau der genannten Brücke gemacht hatte, wurde fabrikmäßig hergestellter Beton auch an anderen Stellen derselben Gegend angewandt. Am bemerkenswertesten ist dabei der Bau einer Stützmauer, zu dem etwa 7600 m³ Beton verbraucht wurden. Die Entfernung zwischen Mischer und Baustelle betrug etwa 3 km. Der Beton im Mischungsverhältnis 1 : 2 : 4 wurde auch hier in Kübeln angeliefert, die an der Baustelle mit Hilfe eines Krans vom Wagen ab- und über die Schalung gehoben wurden. Die Mauer hat eine Oberfläche von etwa 3000 m²; nur bei 2 m² war es nötig, die Oberfläche nachträglich etwas zu bearbeiten.

In Pittsburgh wurde für die Tragschicht einer Brückenfahrbahn Beton verwendet, der etwa 15 km von der Baustelle entfernt gemischt worden war. Die ersten Wagen am Morgen konnten diesen Weg glatt zurücklegen, und der Beton kam in gutem Zustande an der Baustelle an. Der lebhaftere Verkehr in den späteren Tagesstunden hielt aber die Beförderung auf, und es wurde nötig, den Beton an der Baustelle vor dem Einbringen in die Schalung erst noch einmal umzustechen, ohne daß dabei noch einmal Wasser hätte zugesetzt werden müssen, was überhaupt als schädlich bezeichnet wird und daher unbedingt zu vermeiden ist.

Die Leistungsfähigkeit einer festen Mischanlage ist beschränkt und in ihrer Größe festgelegt. Sie kann also nicht dem Bedürfnis eines einzelnen Baues angepaßt werden. Bei größeren Bauten kann es daher vorkommen, daß sie nicht soviel Beton liefern kann, wie der flotte Baufortschritt nötig erscheinen läßt. Dann muß an der Baustelle eine Mischanlage aufgestellt werden, die das feste Werk ergänzt. Wesentliche Vorteile, die mit dem Bezug fertig gemischten Betons verbunden sind, gehen dann freilich verloren, aber man kommt doch in einem solchen Fall am Bau immer noch mit einer kleineren Mischanlage aus, als wenn der ganze Beton an Ort und Stelle gemischt wird, und man hat eine gewisse Sicherheit gegen Betriebsstörungen an der einen und an der anderen Stelle.

Für die Vorbereitungen zu einem Bau, der mit fern-gemischtem Beton ausgeführt werden soll, gibt die amerikanische Fachzeitschrift „Concrete" einige Winke. Man besuche vorher alle in Frage kommenden Werke und unterrichte sich über deren Einrichtungen, namentlich über diejenigen zum Messen oder Wägen der Bestandteile des Betons sowie über die Art dieser Bestandteile, die das Werk verwendet. Das Mischungsverhältnis des Betons sollte, wenn es die Einrichtungen des Werkes gestatten, nach Gewicht angegeben werden. Neueren Anschauungen entspricht es, daß dabei auch der Wasserzusatz bestimmt wird, was bekanntlich durch Angabe des Verhältnisses Wasser : Zement geschieht. Die Dauer des Mischens muß festgesetzt werden. Bei Winterarbeit ist zu bestimmen, bei welcher Temperatur die Arbeit einzustellen ist.

Neben dem Preis für den zu liefernden Einheits-Beton sind Vereinbarungen über die zu zahlenden Zuschläge zu treffen, oder über die Abzüge, die zu machen sind, wenn das Mischungsverhältnis verändert wird. Wenn die Bestandteile gewogen werden, kann ihr Gewicht der Bezahlung zu Grunde gelegt werden. Die in der Stunde anzuliefernde Menge des Betons ist festzusetzen; für einen Bau mittlerer Größe dürften 45 m³ in der Stunde geeignet sein. Die Bauart des Fahrzeugs, in dem der Beton angefördert wird, ist ebenfalls festzulegen. Über die Festigkeitsprüfungen, die auf Kosten des Lieferwerks zu machen sind, sind im voraus Vereinbarungen zu treffen. Es muß möglich sein, bei Unfällen oder Störungen an der Baustelle die Lieferung des Betons zeitweilig abzubestellen. Bei schlechter Lieferung ist der Vertrag zu lösen. In ungeeignetem Zustande an die Baustelle kommender Beton ist zurückzuweisen. Bei Verspätung in der Lieferung sowie bei Störungen des Baufortgangs durch die Schuld des Betonwerks ist dieses für den Schaden haftbar zu machen, der dem Bauherrn oder dem Unternehmer des Baus dadurch entsteht. Besondere Vereinbarungen sind betreffs der Lieferung des Betons zu treffen, wenn dem Bau Überstunden gemacht werden müssen oder Sonntag gearbeitet werden muß.

Natürlich müssen bei der Verwendung von Beton fertig gemischtem Zustande bezogen wird, auch alle schriften beachtet werden, die sonst im Betonbau gelte kommt namentlich die Herstellung einer festen Ve zwischen älterem und später eingebrachtem Beton ferner das Fernhalten von Störungen während des A und der ersten Zeit des Erhärtens, die Pflege des B zur Erreichung der nötigen Härte, die richtige Festset Zeitpunkts für das Ausschalen und das vorsichtige beim Abnehmen der Schalung.

Das Vierstoffsystem Zement-Sand-Grobkörnu Wasser

Von Dr.-Ing. G. Ko

Mitteilungen aus dem Institut für Mineralogie und kunde II der Technischen Hochschule in Wie

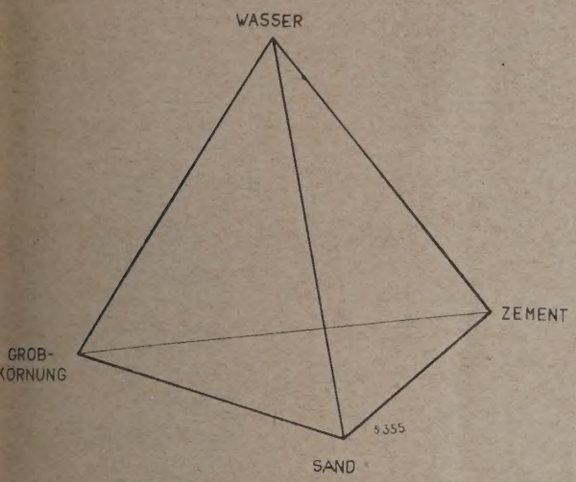
Das Vierstoffsystem Zement-Sand-Grobkörnung-Wa faßt Zementmörtel, Beton, Kunststein, Terrazzo und sowie Zementmakadam. Bei der überragenden Bedeutu technischen Vierstoffsystemes ist es verwunderlich, daß schon lange theoretisch betrachtet und zur Grundlage tonforschung gemacht wurde. Dem Verfasser ist nur schlag von Spindel[1]) bekannt, welcher Betongem einem Fünfstoffsystem (Zement-Sand-Grobkörnung Luft) darzustellen beabsichtigt.

Das obige Vierstoffsystem soll, ähnlich den b graphischen Darstellungen der chemischen Zusamme von Zementen, Gläsern sowie natürlichen Gesteine Überblick über die komplizierten Verhältnisse ermöglic umfassende Vergleiche gestatten. Die Ableitung vo welchen Formeln zur Vorausberechnung von Festigk nicht Zweck und Ziel der Darstellung des Vierstoffs es soll nur das Verständnis für das Problem Beton e werden. Wenn im folgenden das Vierstoffgemisch hinsichtlich seiner Druckfestigkeit betrachtet wird, so Volumenänderungen, Zugfestigkeiten u. a. m. nicht al wichtig für die Betongüte hingestellt. Eine nähere Besc dieser Beziehungen im Vierstoffsystem ist aber infolge vergleichbarer Versuchsergebnisse einstweilen unmöglic

Das gesamte Problem Beton kann nicht durch d stoffsystem umfaßt werden. Als Komponenten sind Sand (Korngrößen des Zugschlagstoffes unter 5 mm körnung (Korngrößen über 5 mm) und Wasser berück Diese Beschränkung kommt der modernen Betonpra gegen, welche an der Baustelle obige Betonkompone trennt hält und in bestimmten Verhältnissen zur Betonm vereinigt. Die Betonfestigkeit in einem bestimmten außer von den 4 Komponenten — dem Gesamtmisch hältnis — noch abhängig von der Zementart, der phys chemischen Beschaffenheit des Zuschlagstoffes, der spe Körnung des Sandes u. s. f. Tonerdezement und H zement, gewöhnlicher und frühhochfester Portlandzem verhalten sich verschieden und bedingen eine eige gestaltung des betreffenden Vierstoffsystemes. Zeme selben Art lassen sich jedoch zu einem mittleren V befriedigend vereinen. Bezüglich der Zuschlagstoffe gesetzmäßige, bewährte Körnung (z. B. nach der Full angenommen und die obere Begrenzung der Grobkörn 25 mm festgesetzt. Die morphologische Beschaffenh Zuschlagstoffes kann im Durchschnitt als nicht we schwankend angesehen werden. Ausgeprägt runde un Kornformen wären zu unterscheiden. Zuschlagstoff licher physikalisch-chemischer Reaktionsfähigkeit falle in den Rahmen des Vierstoffsystemes. Weiter blei mannigfachen Umstände, wie sie durch Behandlun arbeitung und Erhärtungsbedingungen sich praktisch verändern, außerhalb der Betrachtung.

[1]) Tonindustrie-Zeitung 1926, Jubiläumsausgabe.
Wir verweisen hierzu auf den Vortrag des Oberbaurats Dr auf der Tagung des Deutschen Beton-Vereins 1929 über „Hoch Beton unter Berücksichtigung der Darstellung im Vierstoff-D gramm." Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 26, S. 519. Schri

Wert einer Kenntnis der Festigkeitsverteilung innerhalb rstoffsystemes ist nicht in starren Zahlenverhältnissen en, sondern es handelt sich um ein Erkennen allgemei- iehungen. Schon die vollständige Kenntnis eines Vier- temes (speziell bestimmt durch Zementart, Betonalter, gstoff usw.) würde wertvolles bieten.



1. Vierstoffsystemdarstellung im Konzentrationstetraeder.

chst sei kurz die Darstellung des Vierstoffsystems an- , welche eindeutig im sogenannten Konzentrations- r erfolgt (Bild 1). Den Ecken des gleichseitigen ers sind die reinen Komponenten zugeordnet. Durch hen werden Dreistoffsysteme mit den in den Ecken hseitigen Dreiecke gelegenen Stoffen als Komponenten egeben. Die Tetraederkanten beinhalten Zweistoff- Gemäß den im Konzentrationstetraeder herrschenden ngen, schneiden durch die Tetraederecken Sand- und nung gelegte Ebenen die Kante Wasser-Zement in eweils bestimmten, für die Ebene kennzeichnenden is $\frac{\text{Wasser}}{\text{Zement}}$ dem Wasserzementfaktor aller in der be- en Ebene liegenden Vierstoffgemische. Betongemenge Zement-Zuschlagstoff-Mischungsverhältnisses liegen r der Kante Sand-Grobkörnung parallelen und durch punkt Wasser gehenden Ebene, welche auf der Kante Sand bezw. Zement-Grobkörnung durch dem Anteil entsprechende Abschnitte festgelegt ist. Wir können Festigkeitsverhältnisse im Konzentrationstetraeder rart festgelegt denken, daß die einzelnen Festigkeits- den, das Betongemenge im Modell oder in der Pro- kennzeichnenden Punkten gesetzt werden und sodann gleicher Festigkeit durch „Linien gleicher Festigkeit" en sind. Es gelingt dann ohne Schwierigkeit, die itsverhältnisse des Vierstoffsystems zu überblicken.

Vierstoffsystem baut sich aus 6 Zweistoffsystemen Dreistoffsystemen auf. Die Zweistoffsysteme Sand— Grobkörnung—Wasser, Sand—Grobkörnung, Zement— d Zement—Grobkörnung zeigen keine technisch be- en Festigkeiten. Das Zweistoffsystem Zement—Wasser e Festigkeitswerte der Zemente des abgebundenen ffsystems Zement—Wasser dar und ist nicht ohne haftliches und technisches Interesse. Von den Drei- emen ist nur das aus Sand—Grobkörnung—Wasser be- betontechnisch bedeutungslos. Das Dreistoffsystem ent—Grobkörnung—Wasser umfaßt gröbere Terrazzo- gen und Mosaik, für welche die Festigkeitseigen- von geringerer Bedeutung sind. Das Dreistoffsystem -Sand—Wasser beinhaltet die Zementmörtel; Asbest- chiefer fällt außerhalb dieses Dreiecks, indem die sern physikalisch-mechanisch außerordentlich wirksam s letzte Dreistoffsystem Zement—Sand—Grobkörnung ar keine Festigkeiten, ist aber für die Korngrößen- ensetzung des Betons bedeutungsvoll.

nnern des Tetraeders liegen alle möglichen Vierstoff- , jedoch nur ein kleiner Teil des Raumes wird von ßigen Betongemischen eingenommen. Zunächst sei die ung des Betonraumes in den einzelnen Dreistoff- besprochen.

Zement—Sand—Grobkörnung-Dreieck bietet die Zu- etzung des Trockengemenges (Bild 2). Verwendbare obkörnung-Mischungen schwanken zwischen den von Korn[2]) angegebenen Grenzkurven. Die Sandmenge beträgt nach diesen 25—55 vH des Zuschlagstoffes. Engere Grenzen gibt Schaechterle[3]) an, welcher für Eisenbeton das Verhältnis 1 Sand : 1,5 Grobkörnung, für Stampfbeton das Verhältnis 1 Sand : 2 Grobkörnung empfiehlt. Brzesky[3]) verlangt, daß die Menge Zement + Sand für große Querschnitte und verhältnismäßig wenig Bewehrung 45 vH, für schlankere Bauteile mit viel Stahleinlagen 65 vH des gesamten Trockengemenges beträgt. Bild 2 enthält diese verschiedenen Angaben eingezeichnet, von denen diejenigen Korns zur Abgrenzung des Betonfeldes mitbenutzt werden. Die Zement-Zuschlagstoff-Mischungsverhältnisse 1 : 3, 1 : 4, 1 : 5, 1 : 6, 1 : 8, 1 : 10, 1 : 12 und 1 : 15 umfassen verwendungsfähige Betongemenge und liegen auf der Dreieckseite Sand—Grobkörnung parallelen Geraden. Den Mischungsverhältnissen entsprechen die Zementgehalte von 25, 20, 16,7, 14,3, 11,1, 9,1, 7,7 und 6,2 vH. Das Betongebiet ist demnach im Dreistoffsystem Zement—Sand—Grobkörnung durch die Angaben von Korn und die Mischungsverhältnisse 1 : 3 beziehungsweise 1 : 15 abgegrenzt. Außerhalb

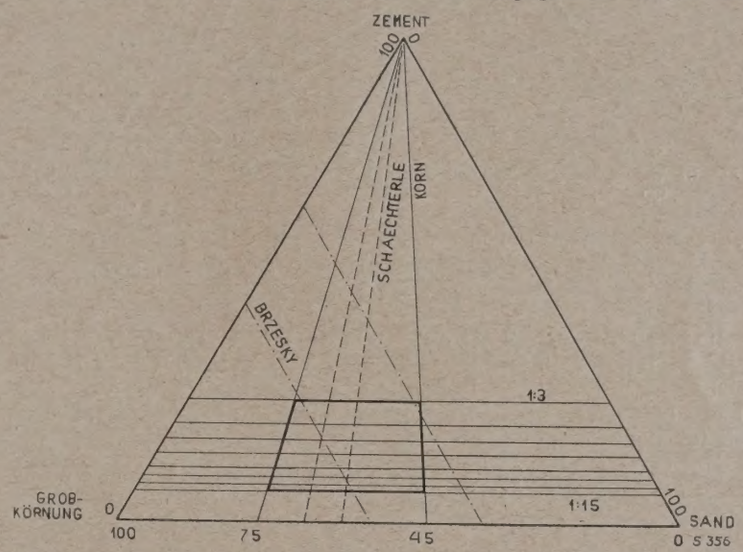


Bild 2. Zusammensetzung des Trockengemenges im Dreieck Zement-Sand-Grobkörnung.

dieses Bereiches liegt der Zementmakadam, welcher ein Zement-Zuschlagstoff-Mischungsverhältnis von etwa 1 : 15 bis 20 und ein Sand-Grobkörnung-Mischungsverhältnis von annähernd 1 : 3 besitzt. Hierbei ist jedoch zu beachten, daß gewisse mittlere Korngrößen dem Zementmakadam (gegenüber einem normalen Betongemenge) fehlen, was in der Eigenart des Herstellungsverfahrens von Zementmakadam begründet ist.

Die Zementmörtel bilden sich im Konzentrationsdreieck Zement—Sand—Grobkörnung nur in der Kante Zement—Sand je nach dem Zement-Sand-Mischungsverhältnis ab. Bemerkt sei, daß ähnliche Konzentrationsdreiecke mit Vorteil der graphischen Berechnung des trockenen Betongemisches, der Zusammensetzung des Zuschlagstoffes nach Korngrößen u. a. m. dienstbar gemacht werden können.

Das Dreistoffsystem Zement—Sand—Wasser enthält die Zementmörtel. Das Verhältnis Zement : Sand ist durch gerade Linien gegeben (Bild 3), welche, durch die Wasser-Ecke gehend, an der Seite Zement—Sand die entsprechenden Abschnitte für Zement bezw. Sand festlegen. Analog entspricht jeder Punkt der Dreieckseite Zement—Wasser einem bestimmten Wasserzementfaktor (Wassermenge : Zementmenge). Alle durch einen bestimmten Punkt der Seite Zement—Wasser und die Ecke Sand gehenden Geraden stellen Gemische desselben Wasserzementfaktors dar. Das Mörtelfeld sei durch einen Wassergehalt von mindestens 5 vH, die Zement-Sand-Mischungsverhältnisse 1 : 3 und 1 : 8 sowie den Wasserzementfaktor von 1,7 für die wasserreichsten Mischungen umrissen. Die Abbildung des Betonraumes im eben besprochenen Dreieck ist durch die Zement-Zuschlagstoff-Verhältnisse 1 : 3 und 1 : 15 wie früher, ferner einen Wasserzusatz von mindestens 5 vH und höchstens 20 vH sowie durch einen größten Wasserzementfaktor von 1,7 begrenzt.

Die Festigkeitsverteilung in der Mörtelfläche des Dreistoffsystems wird derjenigen, welche in Flächen gleichen Sand-

[2]) A. Brzesky, Zement und Beton. Wien 1928. Selbstverlag. S. 73.

[3]) Daselbst, S. 74.

Grobkörnung-Verhältnisses des Betonraumes herrscht, sehr angenähert sein. Otto Graf bezeichnet die Mörtelfestigkeit für die Betonfestigkeit als entscheidend. Eine enge Verbindung derselben wird auch bei Betrachtung des Vierstoffsystems ohne weiteres einleuchten.

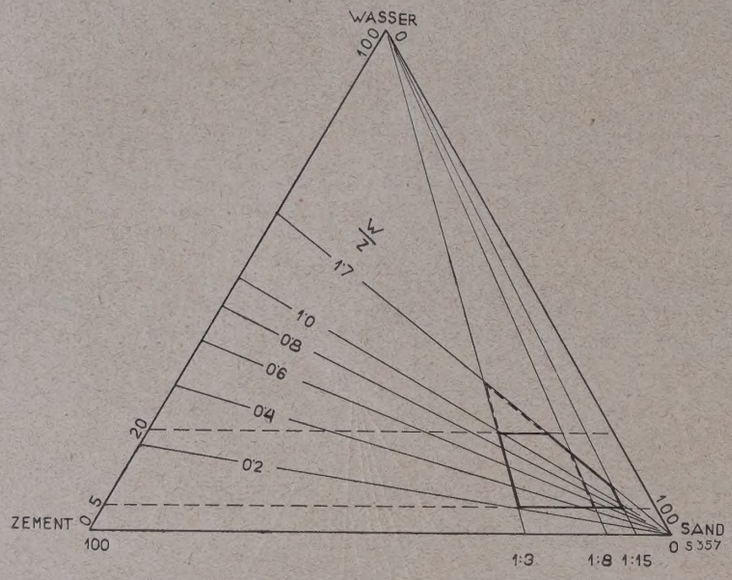


Bild 3. Zusammensetzung der Zementmörtel im Dreistoffsystem Zement-Sand-Wasser. $\frac{W}{Z}$ = Wasserzementfaktor.

Im Dreistoffsystem Sand—Grobkörnung—Wasser (Bild 4) ist der Betonraum durch die Grenzlinien von Korn sowie dem untersten und obersten Wassergehalt von 5 vH bezw. 20 vH begrenzt. In dieser Tetraederfläche herrscht die Festigkeit 0.

Im Dreieck Zement—Grobkörnung—Wasser entsteht dasselbe Bild des Betonraumes wie im System Zement—Sand—Wasser. Über die entsprechenden Festigkeitswerte ist nichts genaueres bekannt geworden.

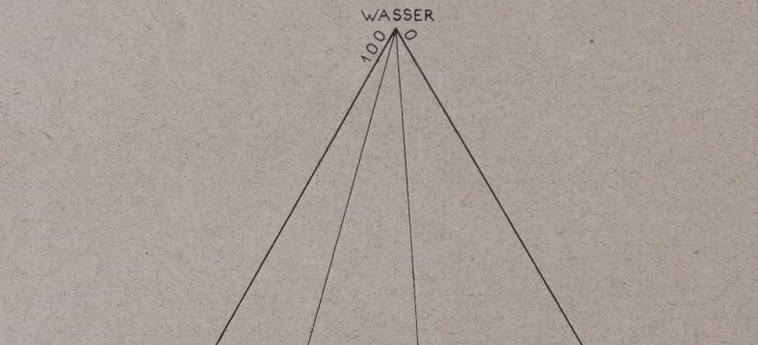


Bild 4. Begrenzungslinien des Betonraumes im Dreistoffsystem Sand-Grobkörnung-Wasser.

Berücksichtigen wir schließlich alle vier Komponenten, so gelangen wir zur Betrachtung der räumlichen Beschaffenheit des Konzentrations-Tetraeders. Der Betonraum ist in sich geschlossen und durch die früheren Angaben eindeutig beschrieben. Wenn wir annehmen, daß die Betonfestigkeit gleich der Mörtelfestigkeit ist, so gibt es zwei Gebiete, welche praktisch höchste Festigkeiten umschreiben; das eine liegt im Mörtelfelde der Tetraederfläche Zement—Sand—Wasser und das andere im Betonraum.

Setzen wir zu jedem Punkt des Vierstoffsystems einen bestimmten Festigkeitswert, so entsprechen wir der Voraussetzung der gegenseitigen Einflußnahme von Wasserzementfaktor, Verhältnis Sand : Grobkörnung und Zement-Zuschlagstoff-Mischungsverhältnis. Diese Beziehungen sind heute noch teilweise ungeklärt, und erst jüngst wurden dahin zielende suchungen von J. Kortlang[4]) und W. Weisge ferner von E. Probst bekannt. Viele ältere Versuch bewegten sich oft nur längs Ebenen oder Linien des V systems, und es ist nicht schwierig zu erklären, daß sprüche laut wurden und einseitige Betrachtungsweisen bürgern konnten. Grundlegend für die Festigkeitsverte Ebenen des gleichen Verhältnisses Sand : Grobkörnung Versuche von W. Weisgerber. J. Kortlang hat meinsamen Einfluß von Zementgehalt, Wassergehalt u samtoberfläche der Zuschlagstoffe aufgedeckt. Die Druckfestigkeit soll bei einem Wasserzementfaktor und einer Zementmenge/cm² Oberfläche c = 0,09 auftre konstantem Wasserzementfaktor steht die Druckfestigk der Oberfläche in parabolischer Beziehung. Das Maxim Festigkeit entsteht bei einer bestimmten festen Oberflä 23 : 6 m². Die Unveränderlichkeit dieser Werte ersche jedoch nicht über den gesamten Betonraum zu erstrec

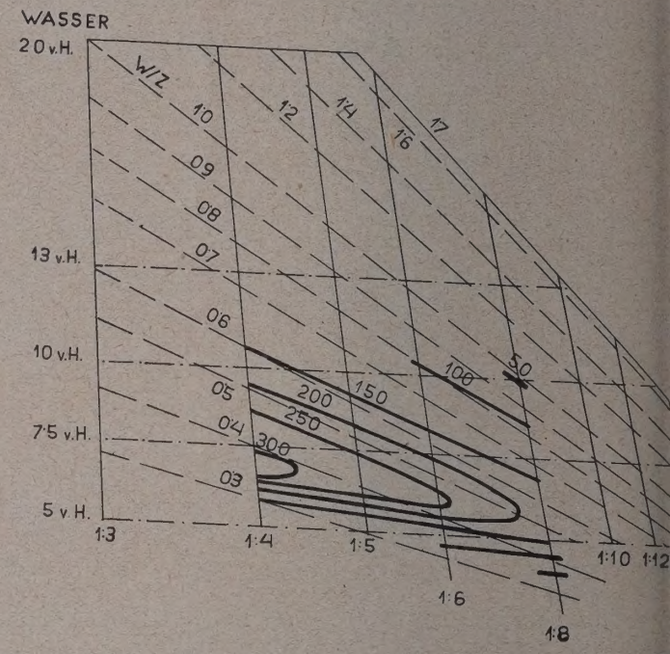


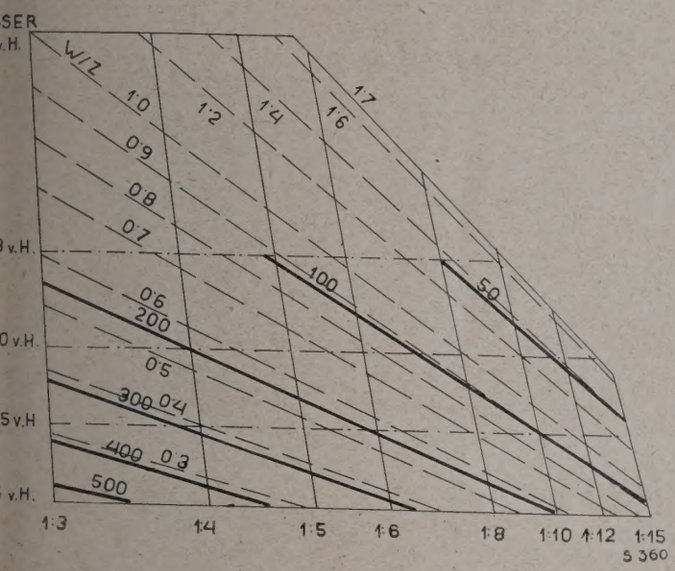
Bild 5. Versuchsergebnisse an Betonproben nach Weisg Die fettgedruckten Linien geben die Druckfestigkeit an

Die Versuchsergebnisse von Weisgerber zeigt Für die Mischungsverhältnisse 1 : 4, 1 : 6 und 1 : 8 so zwischen 0,3 und 0,98 liegende Wasserzementfaktoren Betonproben hergestellt und auch Druckfestigkeit und gewicht geprüft. Ähnlich den Schichtenlinien der karten sind Punkte gleicher Festigkeiten miteinand bunden und geben die Festigkeitsverteilung Der Festigkeitsunterschied der Niveaulinien beträgt 50 Diese verlaufen etwas weniger geneigt in ihrem ober welcher allein brauchbare Mischungen umfaßt, als die gleichen Wasserzementfaktors. Eine enge Beziehung z Festigkeit und Wasserzementfaktor scheint deutlich au ist letzterer nicht ausschließlich maßgebend. Das Mis verhältnis kann bei einer strengeren Fassung der Abhä der Betonfestigkeit nicht unbeobachtet bleiben, soll ei schritt gegenüber den heute üblichen Verfahren zur Bere der Festigkeit erzielt werden. Die Zementmenge je m war bei den obigen Versuchsreihen bei einem Mischu hältnis von 1 : 4 432 kg, 1 : 6 312 kg und für 1 : 8 242 k gegen den günstigsten Wasserzusatz verminderte Wasse wirkt sich wesentlich unvorteilhafter aus als ein gleich Wasserüberschuß. Der zur Erzielung einer bestimmten keit als günstigst bezeichnete Wasserzusatz läßt m magere Mischungen brauchbar werden und ist kei konstant.

Die Festigkeitsverhältnisse für einen Schnitt dur Betonraum von bestimmtem Verhältnis Sand : Grobk können auch schematisch errechnet werden. Im folgende das von R. Feret angegebene Verfahren benutzt. Nach sind die Festigkeiten proportional dem Ausdruck $\frac{z}{(}$ z und s bedeuten die absoluten Volumina (Menge d

[4]) Zement 1927, S. 595.
[5]) Der Bauingenieur 1921, S. 239.

n spezifisches Gewicht, wobei z + s + w = 1 ist) von ent bezw. Sand + Grobkörnung. Der Wassergehalt (w) n der Formel indirekt mitenthalten; ein eventueller Gehalt oren wurde vernachlässigt. Bild 6 stellt die theoretischen gkeitslinien nach F e r e t im Betonfeld dar; der Proportio- itsfaktor wurde zweckmäßig so gewählt, daß ein Vergleich len praktisch festgestellten Verhältnissen in Bild 5 möglich Die errechneten Linien gleicher Festigkeit verlaufen ganz ch den verschiedene Wasserzementfaktoren kennzeich- e Geraden und stimmen mit den maßgebenden Ästen der gkeitslinien W e i s g e r b e r s gut überein. Der durch Was- angel erfolgende jähe Festigkeitsabfall zu trocken bereiteter mischungen wird jedoch nicht wiedergegeben.



6. Theoretische Festigkeitslinien im Betonfeld nach F e r e t. Die fettgedruckten Linien zeigen die Druckfestigkeit an.

enügend viele Schnitte durch den Betonraum mit jeweils antem Verhältnis Sand : Grobkörnung beschreiben diesen utig. Horizontale, der Tetraederfläche Zement—Sand— körnung parallele Ebenen (gleichen Wassergehalt in den toffgemischen darstellend) mit eingezeichneten Festigkeits- erhöhen die Anschaulichkeit noch wesentlich. Ausführ- vergleichbare Versuchsreihen zur Festlegung des Beton- es in Horizontal- und Querschnitten fehlen bislang. In en, welche günstige Betongemenge enthalten, treten die n bestimmter Festigkeiten relativ nahe an die Tetraeder- Sand—Grobkörnung heran und weichen an Stellen weniger hbarer Vierstoffgemische gegen die Zementecke hin k.

uf außerhalb des Betonraumes liegende Festigkeitsverhält- kann noch nicht näher eingegangen werden. Nach W e i s - e r wird der absolute Festigkeitshöchstwert bei einem ungsverhältnis 1 : 0 und einem Wasserzementfaktor von erreicht. Demnach liegen die höchsten Festigkeiten im toffsystem in der Kante Zement—Wasser bei einem ergehalt von 25 vH. In weiten Räumen des Konzentrations- ders kann der Verlauf der Flächen gleicher Festigkeiten oft nur à la vue festgelegt werden. Das Vierstoffsystem laher zur systematischen Erforschung des Problems Beton s ist auch zu erwarten, daß die anschauliche Darstellung nzentrationstetraeder, insbesondere als räumliches Modell, ite Kreise dringen wird. 352

chtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Beifügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handelsrechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechtsfragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet.

Zum Entwurf des neuen Patentgesetzes

Von Patentanwalt Dr. Richard Hempel, Berlin.

Dem Reichstag ist der Entwurf zu einem neuen Patentgesetz zugegangen. Viel Jahre lange Bestrebungen der verschiedensten Kreise und emsige Arbeit der Behörden, Sachverständigen und Interessenten wohl aller Richtungen — der Industrie, des Handels wie auch der Erfinderkreise — stehen vor einem Abschluß, der allen berechtigten Forderungen gerecht werden soll.

Schon vor dem Kriege waren Reformarbeiten des Patentgesetzes im Gange und bereits so weit gediehen, daß im Jahre 1913 ein Vorentwurf für ein geändertes Patent-, Gebrauchsmuster- und Warenzeichenrecht vorlag. Der Krieg verhinderte die Weiterverfolgung der damaligen Vorschläge, andererseits zwangen die Verhältnisse der Kriegszeit und deren Folgezeit in vielen Fällen zum sofortigen Einschreiten, was zur Folge hatte, daß eine Reihe von gesetzlichen Vorschriften entstanden, die das Verständnis des Patentgesetzes erschwerten. Dieser Umstand sowie die Entwicklung der gesamten Verhältnisse aus der Kriegszeit über die Inflation zu einer neuen Zeit, einer Zeit des Sparens wo immer nur möglich und des Ringens um die Selbstbehauptung, bedingten ein völliges Neuaufgreifen der Reformarbeit. Es war zu untersuchen,

was von den früheren Vorschlägen den heutigen Bedürfnissen entsprach,
was von den inzwischen herausgekommenen gesetzlichen Vorschriften der Kriegs- und Nachkriegszeit fürderhin noch Bedeutung hat und
welche der zahlreich geltend gemachten Forderungen unter den jetzigen Verhältnissen eine Erfüllung erheischen.

So ist es verständlich, daß als Änderungen, die der dem Reichstag vorgelegte Patentgesetz-Entwurf gegenüber dem alten Gesetz aufweist, sich völlig Neues mit aus gesetzlichen Sondervorschriften bereits Bekanntem paart.

Im folgenden sei dasjenige aus dem Patentgesetz, was allgemein am meisten interessieren dürfte, kurz im Lichte des Patentgesetz-Entwurfes beleuchtet.

Das Verfahren in Patentsachen vollzieht sich zunächst in der seit 1917 geübten Weise: die Patentanmeldung unterliegt der Prüfung durch die Prüfungsstelle. Wird die Patentanmeldung als patentfähig erachtet und die Bekanntmachung beschlossen, dann ist im Gegensatz zu früher schon binnen 2 Monaten seit der Zustellung des Bekanntmachungsbeschlusses die erste Jahresgebühr zu zahlen. Erst nach der Zahlung dieser Gebühr erfolgt die Bekanntmachung der Anmeldung. Unterbleibt die Zahlung, dann gilt die Anmeldung als zurückgenommen. Weiterhin ist die Neuerung vorgesehen, daß gleichzeitig mit der Bekanntmachung der Anmeldung das Reichspatentamt Beschreibung und Zeichnung in besonderem Abdruck erscheinen läßt.

Wie bisher kann inerhalb zweier Monate seit der Bekanntmachung Einspruch gegen die Patentanmeldung erhoben werden. Bezüglich des Einspruchsgrundes der widerrechtlichen Entnahme bringt der Entwurf die neue Vorschrift, daß, falls ein solcher Einspruch Erfolg hat, der Einsprechende für sich die Anmeldung unter Inanspruchnahme der Priorität der zurückgewiesenen Anmeldung neu tätigen kann. Das ist eine Neuerung, die nur zu begrüßen ist.

Die Dauer des Patentes errechnet sich nicht mehr vom Anmeldetage der Erfindung, vielmehr beginnt der Lauf der 18jährigen Patentzeit mit dem Tage, der auf die Bekanntmachung der Anmeldung folgt. Damit kommen durch eine langdauernde Prüfung früher häufig entstandene Verluste an Patentdauer in Fortfall und setzt die Laufzeit des Patentes gleichzeitig mit dem Beginn der Schutzrechte ein. Denn mit der Bekanntmachung der Anmeldung treten zu Gunsten des Patentsuchers einstweilen die gesetzlichen Wirkungen des Patents ein.

Gerichte für Patentstreitigkeiten, besonders sachverständige Gerichte, können auf Grund des Patentgesetz-Entwurfes geschaffen werden. Den Landesjustizverwaltungen soll die Ermächtigung gegeben werden, ein bestimmtes Landgericht als Gericht für Patentstreitigkeiten zu bezeichnen. Damit ist der Weg zu einer Zentralisierung der Patentgerichtsbarkeit gebahnt und der Wunsch vieler Kreise der Erfüllung näher gebracht.

Der Neuheitsbegriff erfährt im Patentgesetz-Entwurf insofern eine andere Definition, als für die Prüfung einer Erfindung

auf Neuheit öffentliche Druckschriften nur heranzuziehen sind, soweit sie aus den letzten 50 Jahren stammen. Die Beschränkung des Alters der öffentlichen Druckschriften von 100 Jahren auf nur 50 Jahre ist durchaus gerechtfertigt. Auf allen Fachgebieten hat sich engstes Zusammenarbeiten von Wissenschaft und Technik entwickelt. Theorie und Praxis sind fast überall einander fördernde Mittel der Weiterentwicklung geworden. Nicht zuletzt diesen Umständen ist es zuzuschreiben, daß die technische Literatur im Vergleich zu früher ganz außergewöhnlich stark zugenommen hat und dauernd anschwillt. Wenn trotzdem ein technischer Fortschritt nirgends in der Literatur der letzten 50 Jahre Erwähnung findet, auch aus der Praxis nicht hervorgetreten ist, dann ist die Offenbarung eines solchen Fortschritts zweifelsohne als eine die Patenterteilung rechtfertigende Bereicherung der Technik zu werten, wenn auch dieser Fortschritt aus einer mehr als 50 Jahre alten Druckschrift hergeleitet werden kann. Gemessen an dem Tempo der Entwicklung der Technik in den letzten Jahrzehnten — gegenüber der weiter zurückliegenden Zeit hat sich dieses Tempo mehr als verdoppelt — ist die Festsetzung von 50 Jahren als Höchstalter für eine neuheitsschädliche öffentliche Druckschrift eigentlich als eine Erweiterung der Grenze anzusehen, die seinerzeit bei der Schaffung des geltenden Gesetzes gezogen wurde, das für die Neuheitsprüfung die Berücksichtigung von Druckschriften bis zum Alter von 100 Jahren vorschreibt.

Den Anspruch auf Patenterteilung hat nach dem Patentgesetz-Entwurf der Erfinder oder dessen Rechtsnachfolger. An die Stelle des Anmeldeprinzips ist also das Erfinderprinzip getreten. Der zuerst anmeldende Erfinder hat Anspruch auf Patenterteilung. Um das patentamtliche Verfahren nicht zu erschweren und zu verzögern, gilt vor dem Reichspatentamt der Anmelder als der Berechtigte, d. h. das Reichspatentamt unterstellt, daß der Anmelder der Erfinder oder dessen Rechtsnachfolger ist. Streitigkeiten über die Urheberschaft an der Erfindung sind nach dem Entwurf vor den ordentlichen Gerichten auszutragen.

Bei Betriebserfindungen, das sind solche, bei denen die Erfindung im Betrieb gemacht und durch Erfahrungen, Hilfsmittel, Anregungen oder Vorarbeiten des Betriebs derart beeinflußt ist, daß sie sich nicht auf bestimmte Personen als Erfinder zurückführen läßt, hat der Inhaber des Betriebs Anspruch auf die Erteilung des Patents.

Die Erfinderehre soll gleichzeitig mit dem Erfinderprinzip eine Festlegung im Gesetz erfahren. Die sogenannte Erfinderehre besteht darin, daß der Erfinder in den amtlichen Veröffentlichungen der Patentbehörde als Erfinder genannt wird. Bisher hatte sich das Patentamt auf Grund einer Präsidial-Verfügung im Verwaltungswege das Recht vorbehalten, den Erfinder auf der Patentschrift zu nennen, wenn vom Anmelder ein diesbezüglicher Antrag gestellt wurde. Demgegenüber hat dem Entwurf gemäß in Zukunft das Reichspatentamt von Amts wegen den in der Anmeldung genannten Erfindernamen in allen amtlichen Veröffentlichungen zu führen. Es bedarf dazu nicht der Initiative seitens des Erfinders oder des Anmel

Stundung und Erlaß der Jahresgebühr hat aus sozialer R sicht auf den kleinen und mittellosen Erfinder im Patentge Entwurf eine Erweiterung erfahren. Es ist die Ausdehnun Stundungsmöglichkeit auf die dritte und vierte Jahresge vorgesehen und wie früher der Erlaß der gestundeten Gebü kraft Gesetzes, wenn das Patent wegen Nichtzahlung der bühren verfällt. Diese Neuregelung ist eine ganz bedeut Erleichterung, wenn man berücksichtigt, daß laut Entwur den Beginn der Patentdauer in Zukunft der Tag der Bek machung der Anmeldung bestimmend ist, also im Vergleic früher für die Patentzeit und damit auch für das Fälligwe der Jahresgebühren die für die Prüfung der Anmeldung spruchte Zeit nicht mitrechnet. Danach stehen dem mittel Erfinder seit der Anmeldung gewöhnlich 5 Jahre zur V gung, ehe er Jahresgebühren zu zahlen hat, eine Zeit, in we sicherlich für eine brauchbare Erfindung Interessenten gefu sein dürften.

In seiner Gesamtheit dürfte der Patentgesetz-Entwur ein bedeutsamer Fortschritt anzusehen und zu begrüßen Dem Patentsucher bringt er die langersehnte volle Ausnutz möglichkeit der Patentdauer, da Beginn der Schutzrechte dem Beginn der Laufzeit des Patentes zusammenfällt. Ei starke Anhäufung von fällig gewordenen Jahresgebühren be Patenterteilung wie früher kann nicht mehr eintreten, weil mit dem Tage nach der Bekanntmachung der Patentanmel die Laufzeit des Patentes einsetzt. Andererseits zwingt das druckschriftliche Erscheinen der Beschreibung und Z nung der Anmeldung bei deren Bekanntmachung den Pa sucher, seine Entscheidungen bezüglich des Ausbaues de findung und des Nachsuchens von Auslandsschutz endgült treffen, bevor die deutsche Anmeldung zur Bekanntmac kommt.

Ist seit der Anmeldung in Deutschland 1 Jahr verstr und mit der Bekanntmachung der deutschen Patentanmel amtlicherseits Beschreibung und Zeichnung in Druck erschi dann gilt diese Veröffentlichung gegenüber späteren Pa anmeldungen im Ausland als neuheitsschädliche Veröf lichung, und ist die Erlangung standfester Auslandspa nicht mehr möglich.

Auch für einen Ausbau der Erfindung ist deren drucksc liche Veröffentlichung unerwünscht, bisweilen sogar schä Deswegen kann man nicht mehr, wie es früher bisweile schah, diesbezügliche Entscheidungen zurückstellen, bis steht, ob bezw. in welchem Umfange Einspruch gegen di tentanmeldung erhoben worden ist.

An den Patentsucher ergeht durch den Patentgesetz-Ent also auch die besondere Mahnung, größte Umsicht in der vor der Bekanntmachung der Patentanmeldung, zweckm schon vor der Anmeldung der Erfindung zum Patent, w zu lassen.

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate bekanntgemacht am 4. 7. 29.

Verfahren zur Verdampfung des in Schlämmen aller Art befindlichen Wassers. Firma G. Polysius A.-G. (Dessau). Kl. 80c. P 57 183 vom 15. 2. 28.

Beschickungsvorrichtung für Schachtöfen mit einer drehbaren, schrägstehenden Schurre oder einem Drehteller. Arno Andreas (Münster i. W.). Kl. 80c. A 52 072 vom 28. 9. 27.

Telleraufgabevorrichtung zur gleichmäßigen Aufgabe von Schüttgut aller Art. Arno Andreas (Münster i. W.). Kl. 80c. A 54 314 vom 25. 5. 28.

Vorrichtung zur Erzielung eines möglichst unveränderlichen, von der Füllung ganz unabhängigen Druckes in Mühlen mit wagerecht liegender Mahlbahn. Ernst Curt Loesche (Berlin-Lankwitz) und Dipl.-Ing. Max Berz (Berlin-Lichterfelde). Kl. 50c. L 69 321 vom 30. 7. 27.

Vorrichtung zum Verstellen der zwischen den radialen Kanten von sektorförmigen Einzelplatten in Rostplatten gebildeten Schlitze in Rohr- und Verbundmühlen. Fa. G. Polysius A.-G. (Dessau). Kl. 50c. P 58 180 vom 16. 7. 28.

Mühle mit Windsichtung und Förderung des Gutes zum Sichter durch einen Luftstrom. Klöckner-Werke A.-G. Abt. Mannstaedtwerke (Troisdorf) und Dipl.-Ing. H. Bleibtreu (Völklingen, Saar). Kl. 50c. K 106 837 vom 25. 5. 27

Verfahren zur Herstellung von Ofenauskleidungen. Fa. G. Po A.-G. (Dessau). Kl. 80c. P 56 204 vom 28. 9. 27.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Mundstück für Strangpressen. DRGM. 1 078 757 vom 11. Kl. 80a. Dr. Adolf Welter (Krefeld-Rheinhafen).

Betonmischer. DRGM. 1 078 992 vom 8. 5. 28. Kl. 80a. Mü Sohn (Pasewalk).

Fahrbare Vorrichtung zur Betonsteinherstellung. DRGM. 1 0 vom 17. 5. 29. Kl. 80a. Julius Nolte (Uetze i. Hann.).

Form zur Herstellung von Kunststeinen. DRGM. 1 079 578 11. 6. 29. Kl. 80a. Christian Lehmann (Berlin-Grunewald).

Alarmauslösevorrichtung für mechanisch beschickte Feuer DRGM. 1 078 841 vom 1. 6. 29. Kl. 80c. Friedrich Pfaff (Rosa b. V hausen).

Streukegel für Silos und Speicherböden. DRGM. 1 079 349 3. 6. 29. Kl. 81e. Unruh & Liebig, Abteilung der Peniger Masc fabrik und Eisengießerei A.-G. (Leipzig).

Anordnung zur gleichzeitigen Zuführung von hocher Sekundärluft und Dampf in Feuerungen bezw. Feuerungsa DRGM. 1 079 030 und 1 079 031 vom 21. 5. 29 (ähnlich DRGM. 1 0 und 1 079 033 vom 23. 5. 29). Kl. 24a. Rudolf Merz (Köln).

Brennkammer mit Auskleidung aus feuerfesten S DRGM. 1 079 365 vom 28. 1. 29. Kl. 24 l. Eugen Burg (Essen).

Deckenhohlstein. DRGM. 1 079 389 vom 28. 5. 29. Kl. 37b. S Deckenstein G. m. b. H. (Berlin)

Aus Wirtschaft und Handel

örsenbericht. Eine laufende Beobachtung des Kurszettels hat in letzten Zeit gezeigt, daß die Börsen sehr unlustig waren. Selbst Geschäft in einzelnen bekannten Spezialpapieren, wie letzthin in der verindustrie, bewegte sich in den bescheidensten Grenzen. Ganz sehen von der bekannten „Saisonabschwächung" des Marktes Sommer bildet doch die Unsicherheit der außenpolitischen Verhält- über die Ratifizierung des Youngplanes das wesentlichste Mo- zur geschäftlichen Zurückhaltung.

ei den Tonwerten hat sich in der letzten Woche so recht ge-, daß die Anregung fehlt. Einige kleine Sprünge nach oben und änderten nichts an der Tatsache, daß das Niveau gehalten wurde. b. Steing. zogen an um 1,25 auf 23,5. Annawerk hielt fest bei 115. enfeld bröckelte ab um 1,75 auf 49. D. Steinzeug waren mit 199,5 s höher als in der Vorwoche notiert. D. Ton- und Steinz. blieb r abgeschwächt bei 138. Dommitzsch stieg zu Wochenanfang , büßte sie aber dann wieder ein und hielt sich auf 267. Keramag te Anstrengungen, den vorwöchigen Kursverlust wieder einzu-; es gelang aber nicht. Gegen Wochenende rückgängig auf 190. enberger Mosaik fest bei 140. Meißner Ofen nicht notiert. Nordd. g. stabil bei 196,5. Reudener Ziegelwerke unverändert auf 161. n. Chamotte bei gleichbleibendem Kurs (59,75) ohne Interesse. rsdorfer Werke wenig nachgebend bei 115. Somag mäßig rück- ig bei 148. Stettiner Chamotte angeregt bei 73. Sturm unver- rt (47). Ullersdorfer Werke unbeeinflußt. Desgleichen Vereinigte ik- und Wandpl. Wiesloch Ton zurückweichend bei 97.

on den Zementwerten hatten recht auffällige Schwäche- le Breitenb. und Hemmoor. Erstere verloren 9, letztere 81,5. In em ausführlichen Monatsbericht, der in der ersten Nummer des st erscheint, werden wir auf den Fall Hemmoor besonders zurück- nen. Eingebüßt haben in der Berichtswoche weiter: Germania 2; elberg 1,25; Karlstadt 2 (nach vorübergehendem ruckweisen An- n); Lothringer 2; Sächs.-Thür. 1,5; Stettiner 1; Verein. Harzer Aufgeholt haben: Adler 0,75; Alsen 1,5; Höxter-G. 0,5; Rudels- 3; Saxonia 5; Schwanebeck 2; Verein. Schimichow 1,5.

er russisch-chinesische Konflikt hat auf die Börse vorläufig nicht wirkt. Die Vermittlerrolle, die inzwischen Amerika übernommen wird begrüßt; der Hinweis auf den Kellogg-Pakt für richtig ge- n.

er weitere Rückgang der Arbeitslosigkeit blieb bei der Börse un- ntet, weil er lediglich auf Saisonarbeiten zurückzuführen ist. rdem war die Arbeitslosenziffer zur selben Zeit des Vorjahres ge- r; wir haben also durchaus keinen Fortschritt zu verzeichnen. gilt ganz besonders vom Baumarkt und den Baustoff-Industrie- gen.

H. D.

bsatzlage der Ziegeleibetriebe im Juni 1929 beim Verband hes- er Ziegeleibesitzer. Im Bezirk Hanau hat der Absatz in Mauer- en nachgelassen, es sammeln sich allmählich wieder Vorräte an. Preise sind noch nicht befriedigend, die Betriebe arbeiten voll. kleine Wohnhäuser werden sehr viel Schwemmsteine verwandt, eine außerordentlich große Konkurrenz für die Ziegeleibetriebe ellt.

Frankfurt a. Main war der Absatz einigermaßen befriedigend, Betriebe arbeiten voll, auch hier macht sich, besonders in den bezirken, die Schwemmsteinkonkurrenz immer mehr fühlbar. Es noch große Lager in Backsteinen vorhanden.

n Bezirk Darmstadt-Starkenburg, der bisher einen guten Absatz haben ebenfalls die Abrufe nachgelassen und es wird bereits er gestapelt, so daß man voraussichtlich bald mit größeren La- zu rechnen haben wird, auch hier Schwemmsteinkonkurrenz. Die ebe arbeiten bis auf einen voll, dieser eine Betrieb ist in diesem noch nicht in Gang gekommen.

Mainz und Rheinhessen war der Absatz nicht günstig, die Preise infolgedessen gedrückt, es ist hier vor allen Dingen sehr stark ler Schwemmsteinkonkurrenz zu rechnen. Die Betriebe arbeiten große Lager sind vorhanden. Allgemein ist zu sagen, daß die ngsweise der Kundschaft sehr schleppend ist, die Gelder gehen angsam ein und die festgesetzten Ziele werden in den meisten nicht eingehalten, die Hypothekengelder kommen nicht pünktlich ie Bauherren, wodurch natürlich in der ganzen Zahlungsweise ungen eintreten.

oweit die Lage heute zu übersehen ist, sind die Aussichten für ächste Zukunft nicht günstig, da überall Geldmangel vorherrscht. der Dachziegelindustrie waren die Abrufe befriedigend, es sind h sehr große Stapel vorhanden.

e Ziegelindustrie in Niedersachsen. Die diesjährige Kampagne n infolge der ungünstigen Witterung erst im April, teilweise erst ai. Die Schwierigkeiten des Absatzes und die vielfach vorhan- Lagerbestände aus dem Vorjahre ließen jedoch nicht in allen ken eine volle Ausnutzung der Anlagen zu. Nicht wenige Unter- en arbeiteten nur mit einem Bruchteil ihrer Leistungsfähigkeit. ermaßen zufriedenstellen konnte der Absatz nach Mitteilungen Handelskammern Niedersachsens in den Bezirken Osnabrück, burg, Minden, Goslar und Göttingen, wo allerdings der April sehr schlechte Ergebnisse gehabt hatte. Auch in Oldenburg die rege Nachfrage erst in der Mitte des Mai ein. Aus Hildes- heim wird über schlechten Umsatz in Verblendern und Drainröhren geklagt, während Mauersteine und Dachziegel bessere Verkaufsmöglichkeiten boten. Harburg bezeichnet die Absatzverhältnisse mit flau bis zufriedenstellend; hier waren namentlich die Hintermauersteine schlecht abzusetzen. Das Klinkergeschäft hatte sich schon in normalen Grenzen bewegt, obwohl zum Verblenden vielfach auch holländische Klinker benutzt wurden. Der Absatz in Dachpfannen leide unter der Mode der Flachdächer. Im Bezirk Wesermünde ist nach anfänglich flotteren Ablieferungen wieder eine Stockung eingetreten, besonders sei der Verbrauch der Landwirtschaft kaum nennenswert, selbst die notwendigen Bauten konnten wegen Geldmangels und sich häufender Schulden nicht zur Ausführung gelangen. Noch ungünstiger liegen die Verhältnisse im Bezirk Hannover, wo der Absatz fast ganz zum Stillstand gekommen ist, weil die Baugelder fehlen und Hauszinssteuerhypotheken noch der Bewilligung harren. Die Verkaufspreise blieben im wesentlichen unverändert, so daß infolge gesteigerter Löhne und höherer Kohlenpreise die Verdienstmöglichkeiten abgenommen haben. Zum Teil sind die Preise für Hintermauersteine gesunken und namentlich in den Städten gedrückt. Einigermaßen erträglich gestalteten sich, wie aus Wesermünde berichtet wird, die Preise überall dort, wo gutgeleitete Verkaufsvereinigungen bestehen. Die Abnehmer erkennen immer mehr, daß solche Vereinigungen zur Herbeiführung stetiger Preise und zur Vermeidung unproduktiver Anlieferungskosten wertvoll sind. Infolge der hohen Reichsbahnfrachtsätze hat der Lastkraftwagenverkehr zugenommen. Werke ohne Wasseranschluß können mit den an Wasserstraßen gelegenen Betrieben, namentlich in der Belieferung der Großstädte, nicht mehr konkurrieren. Die kommende Marktlage wird wenig günstig beurteilt, da die Zahl und der Umfang der Bauvorhaben geringer ist als vor Jahresfrist.

In der Klinkerherstellung ist im zweiten Vierteljahr 1929 gegenüber dem Vorvierteljahr eine wesentliche Besserung eingetreten. Der Bedarf an Ware wurde prompt gedeckt, jedoch wird über zu hohe Frachtkosten geklagt. Der Absatz in entferntere Gegenden wird durch die hohen Frachten unmöglich gemacht.

Die Wandplatten- und Steingutfabriken wiesen eine zufriedenstellende Beschäftigung auf. Die Zahl der beschäftigten Arbeiter konnte um etwas erhöht werden. Die Absatzmöglichkeiten nach dem In- und Auslande waren bei knapp ausreichenden Preisen meist zufriedenstellend. Auch die kommende Marktlage beurteilt man nicht ungünstig.

Eine wesentliche Veränderung in der Marktlage der feuerfesten Industrie ist nicht eingetreten. Preise und Beschäftigung lassen nach wie vor zu wünschen übrig. Die Gestehungskosten haben durch Lohnerhöhungen eine abermalige Verteuerung erfahren, die durch Heraufsetzung der Verkaufspreise leider nicht ausgeglichen werden kann.

m To

Ausland

Kanada. Tonwarenerzeugung 1928. Nach der amtlichen Statistik wurden in den Jahren 1927 und 1928 nachstehende Mengen der verschiedenen keramischen Erzeugnisse hergestellt:

		1927		1928	
		Menge	Wert $	Menge	Wert $
Mauerziegel, Weichschlammverfahren, Verbl.	in 1000	15 764	325 966	28 579	575 349
Mauerziegel, Weichschlammverfahren, gew.	„ „	66 357	1091 274	92 794	1721 281
Strangziegel, Verbl.	„ „	95 480	2024 064	87 790	1943 279
Strangziegel, gewöhnl.	„ „	150 222	2239 180	149 219	2240 500
Trockenpreßziegel, Verblender	„ „	39 753	833 570	33 575	720 735
Trockenpreßziegel, gewöhnliche	„ „	14 617	187 062	21 896	307 190
Schmuck- oder Ornamentziegel	„ „	620	29 372	599	28 763
Kanalisationssteine	„ „	10 997	210 643	2 559	48 622
Pflasterziegel	„ „	50	2 106	300	3 241
Feuerfeste Steine	„ „	5 388	246 266	4 961	232 888
Feuerfeste und andere Tone	t	5 070	35 961	5 150	34 142
Kaolin	t	24	120	5	25
Feuerfeste Blöcke und Formstücke	t	—	100 659	—	104 972
Hohlblöcke	t	151 307	1431 141	200 931	1878 033
Dachziegel	Stück	2 000	140	72 930	6 435
Fußbodenplatten	Quadratfuß	135 285	32 559	162 520	45 205
Dränröhren	1000	22 250	508 098	21 442	628 175
Kanalisationsröhren, Anschlußstücke usw.	t	77 262	1475 875	94 008	1797 642
Feintonwaren, glasiert oder unglasiert		—	307 057	—	356 093
Bentonit	t	—	—	20	100
andere Tonwaren		—	2 076	—	988
	Insgesamt	$ 11 173 189		$ 12 682 780	

Vereinigte Staaten. Zusammenschluß in der Feldspat-Industrie. Die United Feldspat Corp hat 4 Feldspatfirmen der Vereinigten Staaten erworben.

Vereinigte Staaten. Kalksandsteinerzeugung 1928. Nach der amtlichen Statistik des Handelsministeriums wurden im Jahre 1928 von 41 Werken 313 553 000 Kalksandsteine im Werte von 3 654 590 Dollar hergestellt, gegen 319 618 000 im Werte von 3 645 842 Dollar in 47 Werken im Jahre 1927 und 330 586 000 im Werte von 3 981 492 Dollar von 42 Werken in 1926. Die meisten Kalksandsteinfabriken, nämlich 12, liegen im Staat Michigan.

Kalifornien. Neue Zementfabrik. Die Paramount Portland Cement Co. plant den Bau einer neuen 5-Millionen-Dollar-Zementfabrik an der südlichen Grenze von Torrance, Kalifornien.

Vereinigte Staaten. Naturzement-Erzeugung. Nach einer Statistik des Handelsministeriums wurden im Jahre 1928 an hydraulischen Zementen, anderen als Portlandzement, nämlich Natur- und Puzzolanzement, insgesamt 2 210 404 bbl hergestellt und 2 213 645 bbl im Werte von 2 910 097 $ versandt. Die Statistik umfaßt 11 Herstellungswerke. m Mö

Um den russischen Vertrag der A.-G. für Bauausführungen. Im Oktober v. J. hatte die Berliner Gesellschaft, die auch eine Baukonzession in Rußland besitzt, mit der Zentralverwaltung der Binnenwasserwege einen Vertrag über die Wiederinstandsetzung des Beloomutski-Dammes abgeschlossen. Die Kosten waren auf 1 Million Rbl. veranschlagt. Bei der Durchführung ergaben sich große Schwierigkeiten. Zu den von der russischen Presse gebrachten Meldungen über die Lösung des Vertrags mit der A.-G für Bauausführungen wird von der Gesellschaft mitgeteilt, daß die Zentralverwaltung der Binnenwasserwege der Räteunion keine Schadenersatzklage gegen die A.-G. für Bauausführungen angestrengt hat. Dagegen wird nicht bestritten, daß die Durchführung des Vertrags auf technische Schwierigkeiten gestoßen ist. Über die Beseitigung dieser Schwierigkeiten sind zur Zeit Verhandlungen zwischen der A.-G. für Bauausführungen und den Rätestellen in Moskau im Gang. Aus diesem Grund sind die Bauarbeiten der Gesellschaft in Rußland zur Zeit eingestellt worden. m Ba

Belgisches Kapital in der jugoslawischen Zementindustrie. Die verhältnismäßig starke Kapitalarmut Jugoslawiens hat schon vor vielen Jahren dazu geführt, daß sich ausländisches Kapital in größerem Umfange an den zukunftsreichen Industrien beteiligte. Insbesondere in der Zementindustrie ist ausländisches Kapital stark vertreten. Eine der bedeutendsten ausländischen Gesellschaften ist die „Adriatische Portland Cement A.-G." mit dem Hauptsitz in London (Kapital 4½ Millionen Pfund) und Werken in Bakar (Küstenland) sowie die „Società Anonima Cemento Portland dell' Adriatico" (Kapital 24 Millionen Lire) mit dem Hauptsitz in Rom und Werken in Bakar und Spalato. Italienisches Kapital ist außerdem in größerem Umfange an der „Spalato" Portlandzement A.-G. beteiligt, die äußerlich zwar eine jugoslawische Gesellschaft ist, deren Geschäfte gemeinsam mit jenen der Isonzo-Zement A.-G. und der Istrianischen Zement A.-G. jedoch von Triest aus geleitet werden. Die Beteiligung der Triester Firma Brunner an der „Dalmatia A.-G." dürfte abgestoßen werden, da der Brunner-Konzern in Schwierigkeiten geriet und seine Aktiven einem Gläubigerausschuß zur Verwertung überantwortete. Wie schon an anderer Stelle kurz berichtet, hat sich nun auch belgisches Kapital in der jugoslawischen Zementindustrie festgesetzt. Die Belgrader Regierung erteilte — wie im Amtsblatt verlautet — einer Interessentengruppe, der auch die Vertreter einer belgischen Großbank angehören, die Bewilligung zur Errichtung einer neuen Zementfabrik in der Nähe von Split (Spalato), zu welchem Zweck bereits in der nächsten Zeit die Gründung einer kapitalskräftigen Aktiengesellschaft unter der Firma „Jugozement" erfolgen soll.

Zu den bereits bestehenden 5 jugoslawischen Zementfabriken in Dalmatien tritt demnach noch eine sechste. Während die Fabriken im Inneren Jugoslawiens kaum mit halber Kapazität arbeiten, ist die Leistungsfähigkeit der dalmatinischen Werke zu mehr als 80 vH ausgenützt, insbesondere infolge günstiger Exportkonjunktur nach dem Orient und Übersee. In Kreisen der jugoslawischen Zementindustrie verlautet, daß hinter der neuen dalmatinischen Zementfabrik die „Société des Ciments de l'Europe Orientale" in Antwerpen, sowie die „Société des Financière de Ciments" — eine Konzerngesellschaft der „Banque d'Anvers" — zu suchen sind, die auch an der rumänischen Zementindustrie beteiligt sind und dortselbst in den beiden letzten Jahren bedeutende Kapitalien investierten. H. Str.

Die argentinische Zementversorgung. Der steigende Wohlstand Argentiniens spricht sich in erster Linie auch in der Durchführung umfangreicher Bauplanungen aus. Die argentinische Baustoffindustrie ist dieser Entwicklung zuvorgekommen und hat die heimische Erzeugung von Zement ausgebaut. Trotz ansehnlicher Steigerung der Leistungen geht der örtliche Bedarf aber erheblich über die Leistungsfähigkeit der argentinischen Zementherstellung hinaus. Der Zementbedarf Argentiniens stellt infolgedessen an das Einfuhrgeschäft erheblich gesteigerte Ansprüche gegenüber vorhergehenden Bauperioden. Die Einfuhr umfaßte annähernd 600 000 t und erhöhte damit das Einfuhrkontingent im letzten Jahr trotz erheblich anwachsender Eigenproduktion um etwa 7 vH, das des vorhergehenden Jahres sogar um 26 vH. Nach den letzten Erhebungen wurden in Argentini etwa 128 000 t Zement hergestellt, 1927 151 000 t, im letzten gegen bereits etwa 175 000 t. Die deutschen Einfuhrleistung sich zurückentwickelt. Von einer Gesamteinfuhr von 1913 1926 344 000 t, 1927 300 000 t und 1928 600 000 t führte nach tinien aus:

	1913	1926	1927	19
Deutschland	21 vH	21 vH	19 vH	16,2
England	25 vH	5 vH	4 vH	—
Belgien	—	—	—	40
Dänemark	—	—	—	12
Frankreich	—	—	—	8
Schweden	—	—	—	7

Lage der tschechoslovakischen Zementindustrie. Die tschec kische Zementindustrie, die bereits heuer trotz augenscheinlich lastung der großen Betriebe Settenz, Königshof und Tschisc ein Nachlassen der Aufträge verspürte, kann für die Saison einem weiteren Rückgang des Absatzes rechnen. Die gro junkturzeit der Bautätigkeit von 1924—1928 ist 1929 wesentlich sc geworden. Die Baumaterialienhändler haben die größten Auße da sich Käufer für die vielen Einfamilienhäuser schlecht finde —

Zement für Ostafrika. Ostafrikas Bedarf an Zement ist fo im Steigen. Die Ausfuhrinteressen führender internationaler händler sind infolgedessen jetzt wesentlich stärker als bisher ostafrikanischen Märkte gerichtet. Besonders gefährdet ersch einstige Führerstellung des britischen Zements, dem deutsc belgischer Zement starke Wettbewerber sind. Die Engländer die ihrer Vormachtsstellung drohende Gefahr und machen infol jetzt außerordentliche Anstrengungen, um ihren Einfluß auf afrikanischen Zementmärkte zu erhalten. Vor allem bemüht n die Preise zu senken und denen für deutschen Zement anzupas besonders stark an Beweglichkeit im ostafrikanischen Verbra winnt. Nach Deutschland führen noch ansehnliche Mengen an Belgien, Italien und letzthin auch Japan den ostafrikanischen zu. Belgien und Italien haben bisher besonders den Bedarf ligem Zement ausgeglichen, während die Japaner eigentlich Gebieten besser ins Geschäft gekommen sind. Es ist infol mit der japanischen Konkurrenz künftig in Ostafrika ernst rechnen.

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Kalkverband Westdeutschland, G. m. b. H. (Dornap). Ge des Unternehmens ist in erster Linie der Verkauf der v Gesellschaftern hergestellten Erzeugnisse auf Grund besondere rungsverträge, ferner der An- und Verkauf von Erzeugnissen Kalkwerke und die Wahrung aller wirtschaftlichen Interessen sellschaft. Stammkapital: 20 000 RM. Geschäftsführer: Dir. Belz (Dornap). Dem Kaufmann Ernst Lüning (Dornap) ist erteilt.

Kalkwerke Binolen-Hönnetal G. m. b. H. (Volkringhause Sanssouci). Verlegung des Sitzes von Unna. Zweck: Errichtu der Betrieb von Kalkwerken oder damit verwandten Unterneh Stammkapital: 5000 RM. Geschäftsführer sind die Kaufleute und Gustav Treeck (Unna).

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Portland-Cement-Fabrik Karlstadt am Main A.-G. (Karlstadt Das Geschäftsjahr verlief normal und ergab nach 500 616,30 schreibungen einschließlich des Vortrages aus 1927 von 27 03 einen Gewinn von 879 577,15 RM. Die ordentliche Generalversa genehmigte den Abschluß, nach dem 10 vH Dividende auf die aktien verteilt werden. Neu in den Aufsichtsrat wurde Fabrikant in Wesel gewählt. Infolge des außergewöhnlich strengen und a den Winters war der Versand in den ersten Monaten des la Jahres sehr gering. Wenn der bisherige Versandausfall im La kommenden Monate einen genügenden Ausgleich finden kann Erhöhung der Materialien- und Kohlenpreise keine wesentlic teuerung der Selbstkosten bringt, hofft die Gesellschaft, für das Jahr wieder ein befriedigendes Ergebnis vorlegen zu können.

Vereinigte Elbkiesbaggerei, Kalk- und Mörtelwerke Akt (Magdeburg). Die Beschäftigung der Magdeburger Betriebe Geschäftsjahr 1928 befriedigend und der Absatz von Kies, Sa Mörtel ungefähr der gleiche wie im Vorjahre. Im Sommer und beeinträchtigte der anhaltend niedrige Wasserstand der Elbe dadurch bedingten hohen Wasserfrachten den Kahnversand v gerkies. Der Eingang von Aufträgen auf Branntkalk und gem kohlensauren Kalk für das Kalkwerk Ermsleben war besser als Vorjahren. Der Mehrverbrauch entfiel hauptsächlich auf Abfo gen durch die Landwirtschaft für Düngezwecke und nur zu ger Teil auf das Baugewerbe. Eine mäßige Aufbesserung der Pre Erzeugnisse deckte nur knapp die besonders durch Lohnerh herbeigeführte Steigerung der Selbstkosten. Zu dem aus 192 nommenen Vortrag von 1 768,90 RM trat ein Bruttogewi 191 235,01 RM. Von dem Gesamtbetrage von 193 003,91 RM

die allgemeinen Verwaltungskosten einschließlich Steuern 33,50 RM, die Abschreibungen auf Außenstände = 857,07 RM Abschreibungen auf Betriebsanlagen = 33 130,00 RM, so daß gewinn 51 883,34 RM verbleiben, aus dem nach Beschluß der versammlung eine Dividende von 7 vH zur Verteilung gelangt. RM werden auf neue Rechnung vorgetragen. G Mö

and-Cementfabrik Hardegsen (Hardegsen). Im Geschäftsjahr taltete sich der Absatz etwas geringer als im vorangegangenen. nd für diesen Minderversand liegt in der Zurückgabe einer im 27 von einem Verbandswerk übernommenen Versandberechti- er Betrieb verlief ohne jede Störung; er mußte aber zwei Mo- anderweitiger Beschäftigung sämtlicher Arbeitnehmer infolge ender Vorräte völlig ruhen. Die vorgenommenen technischen rungen haben sich gut bewährt. Die Bilanz schließt ab mit Reingewinn einschließlich Gewinnvortrag aus 1927 von 0 RM. Für Abschreibungen gehen 87 755,62 RM ab, so daß 8 RM zur Verfügung der Generalversammlung standen. Es ine Dividende von 12 vH zur Verteilung. 27 637,83 RM werden gen. Vers Mö

and-Cementfabrik Blaubeuren Gebrüder Spohn A.-G. (Blau- Nach dem Bericht des Vorstands über das Geschäftsjahr 1928 Zementabsatz im abgelaufenen Jahre gegenüber dem infolge geringerer Bautätigkeit etwas nachgelassen. bzug der ordentlichen Abschreibungen, die 365 823,35 RM und unter Berücksichtigung des Vorschlags, die vom des Jahres 1925 zu Erneuerungszwecken auf Reserve- zurückgestellten 100 000 RM zu außerordentlichen Abschreibun- Gebäudekonto zu verwenden, stehen einschließlich des Vortrags Vorjahr 328 047,17 RM zur Verfügung, aus dem laut Beschluß tversammlung eine Dividende von 8 vH zur Verteilung kommt. RM werden vorgetragen. An Stelle des verstorbenen Kom- its Eugen Merkel in Eßlingen a. N. wurde Fabrikant Hans Eßlingen in den Aufsichtsrat gewählt. Vers. Mö

Hoch- und Tiefbau A.-G. (Breslau). Im Geschäftsjahr 1928 Gesellschaft wieder ausreichende Beschäftigung gefunden eber ist immer noch vorwiegend die öffentliche Hand. Die war im allgemeinen infolge der wirtschaftlichen Krisis nicht age, nennenswerte Bauprojekte herauszubringen. Der Woh- erstreckte sich fast ausschließlich auf die Ausführung von nungsbauten unter Zuhilfenahme von Hauszinssteuermitteln. ßgabe der Gewinn- und Verlustrechnung beträgt der erzielte Bruttogewinn 1 623 765,28 RM. Dagegen erforderten Hand- en 707 212,68 RM, Steuern 205 545,83 RM, Abschreibungen RM, so daß zuzüglich des Gewinnvortrages aus 1927 von RM ein Reingewinn von 380 369,51 RM verbleibt. Die ersammlung setzte die Dividende auf 10 vH auf das erhöhte tienkapital fest. Ferner wurde das Stimmrecht der Vor- n vom 40fachen auf das 20fache herabgesetzt. Infolge der aftlichen Beziehungen zu der Industriebau Held & Francke Berlin wurde Generaldirektor Ludwig Katzenellenbogen, rektor Karl Pieler und Direktor Richard von Bentivegni neu ufsichtsrat gewählt und außerdem Generaldirektor Dr. Geisen- ttowitz wieder zum Aufsichtsratsmitglied ernannt. Über die n im neuen Jahr lasse sich nach Mitteilung der Verwaltung hts sagen. Seit Abfassung des Geschäftsberichtes konnten ene neue Aufträge hereingeholt werden, so daß der Auftrags- urzeit etwa der gleiche wie im Vorjahr sei. G Ba

Zoll und Verkehr

bahn-Gütertarif Heft C II b. Ausnahmetarife. Zum 10. Juni de die Ausgabe folgender Ausnahmetarife vom 1. Juni 1929 veiterung des Versandgebietes auf niederschlesische Versand- durch eine Neuausgabe ersetzt: Ausnahmetarif 4 c (Kalk), tarif 4 d (Zement), Ausnahmetarif 4 g (Zement). Der Aus- f 4 e (Kalk) unter Erweiterung des Versandgebietes auf esische und oberschlesische Versandbahnhöfe.

rtarif für die deutsche Gips- und Spatindustrie. Mit Wirkung Juli 1929 tritt der Ausnahmetarif 187 für Gips (schwefelsaurer türlicher, roher (rohe Gipssteine), auch zerkleinert, sowie für ß-, Kalk- und Schwerspat, auch gemahlen, zur Ausfuhr nach Ländern über Seehäfen, über die trockene Grenze und über schlagplätze in Kraft. Der Tarif ersetzt die bisher im Nor- durch Abtarifierung nach Klasse G vorgesehene Ermäßigung der Ausfuhr. Er gilt von den wichtigsten deutschen Ver- nen nach den deutschen Seehäfen, nach sämtlichen Grenz- und Grenzübergangspunkten, nach den auf fremdem Gebiet Bahnhöfen der Deutschen Reichsbahn und nach sämtlichen schlagplätzen. Die Frachtberechnung erfolgt auf Grund eines n Frachtsatzanzeigers. bo.

d. Keine Erhöhung des Ziegelzolles. Der bei der finnischen vom Ziegelindustrie-Verband Finnlands gestellte Antrag, den ingeführte Ziegel von 0,30 auf 1,70 f. M. je kg zu erhöhen, ist worden. In der Begründung des abschlägigen Bescheides weist tische Amt der Zollbehörde darauf hin, daß man der Ziegel- einen solchen Zollschutz nicht einräumen könne, ohne daß n finnischen Industriegruppen ähnliche Wünsche geltend ge- rden würden. Die Frage des Schutzzolles für die Ziegel- könne daher nur im Rahmen allgemeiner Schutzmaßnahmen gegen Dumping-Einfuhr behandelt werden. Es folgen dann einige Zahlen über die Ziegeleinfuhr der letzten Jahre, die beweisen, daß diese allerdings außerordentlich stark zugenommen hat. Der Wert der Ziegeleinfuhr betrug: 1925 705 030 f. M., 1926 4 888 541 f. M., 1927 25 487 334 f. M., 1928 49 063 104 f. M. Grund für diese Einfuhr- steigerung ist die lebhafte Bautätigkeit Finnlands; die Einfuhr hat durchaus nicht gehindert, daß auch die einheimische Ziegelerzeugung beträchtlich zugenommen hat. Die Industriestatistik beweist, daß der Wert der Ziegelerzeugung von 50,8 Millionen f. M. in 1925 auf 77 Millionen f. M. im Jahre 1927 gestiegen ist. 1928 dürfte die Wertzunahme der Ziegelindustrie weitere 25 vH betragen haben. Die finnische Ziegelindustrie hat sich bedeutend kräftiger entwickelt als die übrigen Industrien des Landes. Bezüglich der Stellung der finnischen Ziegelindustrie im Wettbewerb gegen die ausländischen Einfuhrziegel weist das statistische Amt der Zollbehörde zahlenmäßig nach, daß die ausländischen Ziegel unverzollt im Einfuhrhafen beträchtlich teurer waren als die finnischen Ziegel am Produktionsort. Das statistische Amt kommt zu dem Schluß, daß die Produktionssteigerung der finnischen Ziegelindustrie völlig ausreichend sei, daß aber eine Zollerhöhung weitere Produktionssteigerungen zur Folge haben würde und daß es nicht erwünscht sei, Arbeit und Kapital in einem Industriezweig zu stecken, der den normalen Bedarf des Landes bereits durchaus zu decken vermöge. Die Behauptung des finnischen Ziegelindustrie-Verbandes, daß die belgische Ziegelindustrie in Finnland Dumping-Verkäufe tätige, sei nicht überzeugend und könne nicht dazu führen, durch Erhebung von Dumpingzöllen die guten Handelsbeziehungen Finnlands zu Belgien zu stören, das ein wichtiges Ausfuhrland für Finnland sei.

Spanien. Herabsetzung der Zementzölle. Die spanische Regierung hat die Zementzölle auf ausländischen Zement für die Verwendung an öffentlichen, Provinz- und Gemeindebauten herabgesetzt. Diese Maßnahme ist darauf zurückzuführen, daß bei Bekanntgabe des neuen 5-Milliarden-Peseta-Bauprogramms die spanische Zementindustrie sich zu einem Trust zusammenschloß, um die Preise diktieren zu können, zumal ein Gesetz bestand, das den Bauunternehmern die Verwendung ausländischen Zements für öffentliche Bauten untersagte.

Kurstabelle:

Firma	Dividende vorl.	Dividende letzte	Kurs 1. 8.	Kurs 2. 8.
Adler Portl.-Cem	10	10v	119,— bG	119,50 bG
A.-G. f. Bauausführungen	6	—	70,— bG	69,— bz
Allg. Bauges. Lenz & Co.	10	11	127,— bG	127,— etbB
Alsen Portl.-Cem.	15	15	187,— etbB	186,25 etbB
Annaburg. Steingut	0	0	—,— B	21,50 bz
Annawerk Schamotte	7	7v	115,— G	115,— G
Beton- und Monierbau	10	12	122 1/8 bG	122,— bG
Blumenf. Veltener Ofen	0	—	49,50 G	49,— bz
Breitenbacher Portl.-Cem.	12	12	129,50 G	129,50 G
Deutsche Steinzeug	15	15v	210,— bG	211,— bz
Deutsche Ton- u. Steinz.	10	11v	137,— bz	137,50 bG
Dommitzsch Ton	18	—	259,— G	259,— bz
Dyckerhoff & Widmann	6	8v	98,50 G	98,50 bz
Germania Portl.-Cem.	14	14	188,— bz	188,— bB
Greppiner Werke	10	6	93,50 G	93,50 G
Grün & Bilfinger	12	12	176,50 bz	176,50 G
Hemmoor Portl.	15	15v	181,25 G	181,50 G
Phil. Holzmann	7	7	108,50 bz	108,— bz
Ilse Bergbau	8	10	219,— bz	217,— etbB
Keramag	15	15v	181,75 bz	181,75 bz
Meißner Ofen u. Porz.	10	11	106,50 bz	106 3/8 bz
Norddt. Steingut	10	12v	197,— G	197,— G
Rhein. Chamotte	0	0v	59,75 G	59,75 G
Rhein.-Westf. Kalk	8	8	117,50 bz	—,— B
Sächs.-Thür. Portl.-Cem.	12	12v	169,— bB	168,50 G
Saxonia Cement	10	10	149,— bG	150,— G
Schles. Portl.-Cem.	12	12	188,50 G	188,— bG
Schwandorf Ton	0	10	—,—	—,—
Siegersdorfer Werke	8	10	113,— etbG	113,— bG
Somag Sächs. Ofen	12	15	148 1/8 etbG	150,— bB
Steatit Magnesia	10	11v	147,25 bz	148,50 bG
Steingut Colditz	10	10	94,50 bG	96,50 bG
Stettiner Chamottefabrik	5	5v	73,— bG	75,— bG
Stettiner Portl.-Cem.	10	10	115,25 G	116,— G
Sturm A.-G.	5	5	44,— bz	43,50 B
Teutonia Misburg	12	12v	212,50 G	212,50 G
Union Bauges.	0	5	58,— G	59,— G
Ver. Berl. Mörtelwerke	6	9	123,50 G	123,50 G
Ver. Harzer Portl.-Cem.	9	10	116,— bG	117,— G
Ver. Mosaik- u. Wandpl.-Werke	8	10	130,25 G	130,25 G
Ver. Portl. Schimisch, Silesia, Frauendorf	15	—	224,50 bz	224,50 G
Vorwohler Portland	12	12	145,— G	145,— G
Wayß & Freytag	10	8v	102,25 bG	102,75 bz
Wicking Portland	12	10v	133,25 bz	133 7/8 bz
Wiesloch Tonwaren	6	6	94,50 B	94,50 B

Berufsgenossenschaften und Vereine

Sommertagung 1930 der schwedischen Ziegelindustrievereinigung (Sveriges Tegelindustriförening). Der Reichsverband der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie e. V. hat beschlossen, anläßlich der 1930 in Stockholm stattfindenden Kunst- und Handwerksausstellung einer Einladung der befreundeten schwedischen Ziegelindustrievereinigung Folge zu leisten und seine Wanderversammlung im Sommer 1930 in Stockholm abzuhalten. Die „Sveriges Tegelindustriförening"-Stockholm hat die Vorbereitung für die Tagung bereits in die Wege geleitet, und der Reichsverband hat die angeschlossenen Verbände aufgefordert, bei ihren Mitgliedern Erhebungen über die Zahl der voraussichtlichen Teilnehmer anzustellen.

Auch wir geben unseren Lesern von dieser Veranstaltung Kenntnis und stellen anheim, dem Reichsverband eine vorläufige Anmeldung möglichst bald zu übermitteln. Ver

Ziegelei-Berufsgenossenschaft. Sektion VIII. (Provinz Schleswig-Holstein, Hansestädte Hamburg und Lübeck, oldenburgischer Landesteil Lübeck, Freistaaten Mecklenburg-Schwerin und Strelitz.) Sonnabend, den 24. August 1929, vormittags 11 Uhr, findet in Altona im Hotel Kaiserhof, am Hauptbahnhof 8/12, eine Sektionsversammlung statt.

Tagesordnung:

1. Bericht über die Verwaltung der Sektion im Jahre 1928.
2. Prüfung und Abnahme der Rechnung für das Jahr 1928 und Antrag auf Entlastung des Vorstandes.
3. Wahl von zwei Rechnungsprüfern und zwei Ersatzmännern zur Prüfung der Jahresrechnung der Sektion für 1929.
4. Feststellung des Haushaltsplans der Sektion für 1930.
5. Verschiedenes.

Lübeck, den 1. August 1929.

Der Sektionsvorstand.
Wilhelm Börger, Vorsitzender.

Rechts- und Verwaltungspflege §

Ist Brandentschädigung ein steuerpflichtiges Einkommen? Der Reichsminister der Finanzen mildert die Rechtsprechung des Reichsfinanzhofs. Der RFH. hat sich bekanntlich in mehreren Urteilen auf den Standpunkt gestellt, daß Brandentschädigungen nach den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung und nach den maßgeblichen Bestimmungen des Einkommensteuergesetzes als steuerbarer Buchgewinn zu behandeln sind, und zwar in Höhe des Unterschiedes zwischen Bestandswert und gezahlter Versicherungssumme. Diese Stellungnahme des obersten Steuergerichtshofs hat in den Kreisen der Steuerpflichtigen begreiflicherweise erhebliches Aufsehen erregt und u. a. dem Deutschen Industrie- und Handelstag Veranlassung gegeben, wegen einer Milderung der zweifellos bestehenden Härten vorstellig zu werden. Eine völlige Abkehr von der bisherigen Behandlung der Brandentschädigungen wäre wohl nur auf dem Wege der Gesetzesänderung zu erreichen. Eine derartige Gesetzesänderung würde jedoch auf dem Gebiet des Einkommensteuerrechts so weittragende Folgen nach sich ziehen, daß mit ihr nicht gerechnet werden kann.

Inzwischen hat das Urteil des Reichsfinanzhofs vom 20. 3. 29 (VI A 1516) dem Reichsminister der Finanzen Veranlassung gegeben, den Finanzämtern unterm 9. Juli 1929 eine Anweisung zu geben, die eine entgegenkommende Behandlung ermöglichen sollen.

In dem vorerwähnten Urteil vom 20. 3. 1929 hat der RFH. u. a. zum Ausdruck gebracht, daß bei Besteuerung von Brandentschädigungen die Anwendung des § 56 EStG. möglich ist, wenn in der Tatsache, daß ein Steuerpflichtiger den sich buchmäßig ergebenden Gewinn versteuern müßte, eine außerordentliche Belastung zu erblicken sei. Dieses Urteil soll auch auf nichtbuchführende Steuerpflichtige aller Berufsgruppen Anwendung finden. Da eine Ermäßigung der Einkommensteuer auf Grund des § 56 nur bei einem Einkommen bis zu 30 000 RM zulässig ist, soll bei Einkünften über 30 000 RM der notwendige Ausschluß auf Grund des Härteparagraphen der Reichsabgabenordnung (§ 108) gewährt werden.

Eine gleiche Behandlung soll erfolgen, wenn sich bei einer Haus-Lebensversicherung oder einer Universal-Maschinen- (Maschinen-Lebensversicherung) eine Steuerpflicht der ausgezahlten Lebensversicherungssummen ergeben sollte.

Wenn diese Regelung auch nicht alle Härten ausräumen kann, so bringt sie immerhin eine Erleichterung. Ma.

Arbeitsrechtliche Fragen und Sozialpolitik

Der Ausbau der Angestelltenversicherung. Das Rei ministerium hat dem Reichsrat den Entwurf eines Gesetzes bau der Angestelltenversicherung zugeleitet, der in erster Verstärkung der Selbstverwaltung vorsieht: direkte Wahl d geber- und Angestelltenvertreter zum Verwaltungsrat, Erhö Zahl der ehrenamtlichen Mitglieder des Direktoriums auf je treter der Arbeitgeber und der Angestellten und Ernennung mäßigen Beamten des höheren Dienstes durch den Verw

Gleichzeitig werden die Leistungen der Versicherung weiterung der Hinterbliebenenversorgung vermehrt, die kü der schuldlos geschiedenen, nicht wieder verheirateten und Ehefrau sowie — für den Fall, daß kein Anspruch auf W besteht — bedürftigen, bisher vom Versicherten unterhalte und Großeltern gewährt werden soll.

Mosaik

Gestorben: Ziegelmeister Ludwig Strohdiek (Augsburg).

Schadenfeuer. Zu der in Nr. 60, Seite 1093 gebrachten teilen uns die Wilhelm Gail'schen Tonwerke in Gießen mi dem auf der Abteilung Tonwerk in der Nacht vom 23. Juli 1929 entstandenen Brandschaden die Abteilung Dampfzi das Verwaltungsgebäude sowie die gesamten großen Lager Fertigfabrikaten vollkommen unbeschädigt geblieben sind. ist infolgedessen bei dem größten Teil der Erzeugnisse nac lieferfähig.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „To Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten L der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Nur Titelangabe, ausführliche Besprechung geeigneter Büc vorbehalten.

Die Hauszinssteuer und Grundvermögensteuer mit Komme Dr. A. Schlosser und W. Herrmann. 2. Auflage. 1928. B Elsner). 172 S. 8°. Preis 4,50 RM.

Das Rezeptbuch für das Baugewerbe. Von Dr. Karl Müller. 1928. Berlin (A. Radeke). 470 S. 8°. Preis 7,50 RM. geb

Entscheidungen des Reichsarbeitsgerichts und der Landesarbei Band 2. Heft 4 vom 15. 6. 1928. Herausgegeben von Dr. G Dr. A. Gerstel, Dr. A. Hueck und Dr. H. C. Nipperdey. 19 heim, Berlin, Leipzig (J. Bensheimer). 128 S. 8°. Preis 4,

Das Buch des Kaufmanns. Ein Hand- und Lehrbuch in gemei licher Darstellung. Von Dr. Georg Obst. 7. Auflage. 2 Bä Stuttgart (C. E. Poeschel). 1600 Seiten 4°. Preis geb. 40,—

Deutscher Baugewerksbund. Jahrbuch 1927. Hamburg 192 scher Baugewerksbund.) 600 S. 8°.

Das Jahrbuch des deutschen Baugewerksbundes wird Kreisen schon freudig erwartet. Es ist ebenso reichhaltig essant ausgestattet wie das früherer Jahre. In dem Jah deutschen Baugewerksbundes sind die Erhebungen über di nisse der Bauarbeiter in den Regiebaubetrieben der Industr ein Bericht über die Lehrlingshaltung in den sozialen Ba enthalten. Ergebnisse von Umfragen über Ferienansprüche tarifvertraglicher Abmachungen ergänzen die Berichte. S essant ist auch der Abschnitt, der die privatkapitalistische entwicklung im Baugewerbe behandelt. Ebenso wie im vor befindet sich im Anschluß an den vorjährigen Bericht eine aus der Volks-, Betriebs- und Berufzählung. Die Berichte de vorstände sind nicht wie sonst im Jahrbuch den einzelnen A angefügt, sondern in einem besonderen Abschnitt zusam Sie dürften so ein besseres einheitlicheres Bild über die Erge einzelnen Bezirksverbände geben. Der Inhalt des Jahrbuch art umfangreich, daß es unmöglich ist, auf alle wichtigen G in dieser Schrift enthalten sind, näher einzugehen. Das B für weite Baufachkreise in seiner Reichhaltigkeit des St großem Interesse sein.

Sitzungskalender

14. August, nachm. 12½ Uhr: Ziegeleiberufsgenossenschaft, Sektion IV. Sektionsversammlung. Rathenow, Hotel Deutsches Haus.
24. August, vorm. 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VIII. Sektionsversammlung. Altona, Hotel Kaiserhof. Siehe S. 1130.
25. und 26. August: Messetagung in Leipzig. Siehe S. 1111.
2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fa Wanderversammlung in Dresden.
5. September, vormittags 10½ Uhr: Ziegelei-Berufsgenos Sektion XIII. Sektionsversammlung. Friedrichshafen Siehe S. 1130.

Fragekasten ?

56. Aufbereitung von Klinkermasse. Nachtrag zu den Aus-
en in Nr. 56, S. 1012, Nr. 60, S. 1094 und Nr. 61, S. 1113. 119

wort: Es ist unmöglich, auf einem Kollergang mit 2 m n
tten auch nur annähernd soviel angefeuchtete wie trockene
sse zu mahlen. Ein ganz geringer Wasserzusatz genügt,
ngen Schlitze zuzuschmieren und dadurch die Kollerleistung
ücken. Auf ein und demselben Koller aber zwei ganz ver-
Arbeitsvorgänge vorzunehmen, dürfte, ganz abgesehen von
lichen Verminderung der Stundenleistung, auch noch großen
t zur Folge haben. Sind Neuanschaffungen nicht beabsichtigt,
sam, den Kollergang mit ungelochten Platten und einem
zu versehen und die Mischung unter Wasserzusatz solange
n, bis die nötige Mahlfeinheit erreicht ist. Daß Sie bei Ihrer
Aufbereitung noch die einzelnen Körnchen im Gefüge deut-
scheiden können, ist sehr natürlich. Die verschiedene mecha-
stigkeit, die unterschiedliche Schwindung, die verschiedene
e der beiden Rohstoffe bedingen die ganze Struktur Ihrer
ier hilft nur eine noch feinere Mahlung und Herabsetzung
e des benötigten Zusatztones auf das unbedingt erforder-
destmaß. P. M. 119

wort: Aus der schlechten Mischung und der geringen Leistung
ganges ersehen Sie, daß diese Maschine für diesen Zweck
gnet ist. Sie müßten neben dem Trockenkollergang noch
chkollergang aufstellen.
eiter Weg wäre, Zusatzton zu trocknen, auf dem Trocken-
fein zu mahlen und mit dem bereits gekollerten Berg-
ocken zu mischen. Erst dann wird die Mischung angefeuch-
n Mischkollergang verarbeitet, wodurch sich ebenfalls eine
e Verbesserung ergeben wird. C. R. 119

5a. Selbstkostenermittlung bei verschiedenen Ziegelsorten, ammen gebrannt werden. Nachtrag zu den Ausführungen
6, S. 1012 und Nr. 61, S. 1113. 118

wort: Bei gemischtem Einsatz von Voll- und Hohlziegeln
hiedensten Abmessungen erscheint mir die Selbstkosten-
g für Brennerlöhne und Kohlenverbrauch nach der Stück-
he auf den Kubikmeter Ofeninhalt entfallen, anfechtbar. Die
te Kohlenmenge errechnet sich nach Gewichtseinheiten, und
die Einsatzmenge gleichfalls nach dem Gewicht errechnet
Außerdem sollte es nicht unmöglich sein, die verbrauchte
hle wöchentlich oder monatlich festzustellen. Man weiß doch,
fen oder Kammern wöchentlich oder monatlich abgebrannt
Darum kann man auch für jeden Ofen oder jede Kammer
nverbrauch nach Karrenzahl oder einem anderen, den Be-
ältnissen sich anpassenden Maß, genau dem Gewichtsinhalt
nd, ausrechnen. M. 118

. Glasur. Welche Erklärung gibt es, daß glänzende Glasur
ebranntem Scherben weniger gelingt als auf gebranntem
n? 120

wort: Die Erscheinung, daß Glasuren auf gebrannten Scher-
oft glänzender ausfallen als auf ungebrannten Scherben, ist
rückzuführen, daß aus dem ungebrannten Scherben noch
npfe und andere Gase austreten, die den Glanz der Glasur
tigen. Außerdem saugt ein ungebrannter Scherben gewisse
le der Glasur in größerem Umfange auf, als das beim ge-
Scherben möglich ist, was sich im angedeuteten Sinne auch
der Glasur auswirkt. G. s. 120

wort: Glänzende Glasur gelingt auch auf ungebranntem
es fragt sich nur, ob die jeweils in Betracht kommenden
wirtschaftlich sind. Die Gründe, weshalb Glasur meist auf ge-
Scherben aufgebrannt wird, sind: 1. Man kann im Schür-
ratene Ware noch rechtzeitig aussortieren, bevor die Gla-
racht wird. 2. Manche Glasuren benötigen zum Glattbrande
rigere Temperaturen, als der zu glasierende Scherben zum
Es leuchtet ein, daß infolge der geringeren Glasurbrand-
weniger Ausschuß zu erwarten ist, als beim Garbrand des
welcher womöglich zum Verziehen neigt oder sonstige
hwierigkeiten verursacht. 3. Es ist schwieriger die Glasur
bereinstimmung mit ungebrannten Scherben zu bringen, als
gebrannten Scherben anzupassen, der keine Brandschwin-
hat und auch für den vorliegenden Fall selbst keine chemi-
änderungen während des Brandes mehr erleidet. S. 120

wort: Glänzende Glasur gelingt bei richtiger Handhabung
rranntem Scherben ebenso gut wie auf dem gebrannten, nur
die Glasur auf den noch feuchten, ungefähr lederharten
auftragen und dann fertig trocknen. Auch trockene Rohlinge
glasieren, wenn man der Glasur, um einem Abblättern vor-
Klebemittel, z. B. Dextrin, zusetzt. 120

. Schwierigkeiten in der Trocknerei. Nachtrag zu den Aus-
n in Nr. 57, S. 1032 und Nr. 60, S. 1094. 121

wort: Es ist immer eine etwas unglückliche Lösung,
tigkeit einer Trocknerei durch Holzkamine ohne Hilfsmittel
zu wollen. Die Wärme der feuchten Luft ist nicht so groß,
Holzkaminen einen guten Auftrieb und dadurch ein starkes
Absaugen hervorzurufen. Außerdem wird die warme Luft in den Holzkaminen auch noch ziemlich stark abgekühlt, wodurch die Saugwirkung weiter herabgesetzt wird. Der von Ihnen gemachte Vorschlag, die Feuchtigkeit durch einen Ventilator abzuziehen, ist gut, und die Ausführung kann daher empfohlen werden. Die Angaben über die Tourenzahl des Ventilators können Sie am sichersten von dem Lieferanten erhalten, der Ihnen auch sagen wird, welche Luftmengen der Ventilator in der Stunde befördern kann. Hieraus läßt sich dann der stündliche Luftwechsel in den Trockenkammern berechnen und dadurch ungefähr feststellen, ob der Ventilator ausreicht. Ich würde ihn aber nicht in einer Entfernung von 19 m von den Trockenkammern aufstellen, da durch die lange Leitung von 19 m und 26 m = 45 m eine zu starke Reibung eintritt, welche die Saugwirkung vermindert. Es ist am zweckmäßigsten, den Ventilator an das Ende der Kammern zu stellen und denselben elektrisch anzutreiben, um eine möglichst hohe Saugwirkung zu erreichen. Die Rohrleitung für die feuchte Luft muß dem Durchmesser des Saugstutzens entsprechen und daher einen Durchmeser von 700 mm haben. Die Leitung selbst wird entweder aus Zinkblech oder verzinktem Eisenblech hergestellt und erhält im Innern noch einen Anstrich aus guter Rostschutzfarbe. Um die Kammern nach Belieben ausschalten zu können, bringt man an die Zuleitungen zweckmäßig noch Klappen an. G. 121

4. Antwort: Zunächst wäre festzustellen, ob das Material eine stärkere Luftbewegung, also ein schnelleres Trocknen verträgt ohne zu reißen. Weiterhin kommt es auf die Wassermenge an, die abgeführt werden müßte, denn hiernach richten sich Luftmenge und Luftgeschwindigkeit. Es ist wohl anzunehmen, daß jeder Kamin zwei Kammern bedient, aber keine Trennwand hat, so daß sich die aus den beiden Luftkammern kommenden Abzugströme stören können.

Wird in jedem Kamin eine Trennwand eingezogen, dann ist der für jede Kammer verbleibende Querschnitt von 0,5 . 0,5 = ¼ qm zu klein, wenn kein Ventilator mitwirkt. Der vorhandene Ventilator wird reichlich genügen; die erforderliche Drehzahl hängt von dem abzuführenden Wasserquantum und vom Ventilator selbst ab. Sie muß von dem Lieferer angegeben werden. Ich denke, daß Sie schätzungsweise mit 12 000 cbm Luft in der Stunde auskommen.

Den neuen Feuchtluftkanal wird man mit etwa einem Ausmaß von 800 . 1000 mm anlegen. Der Ventilator kann ruhig in der Entfernung von 26 m verbleiben. Dulden es die Terrainverhältnisse, dann legen Sie den Kanal im Mauerwerk unter den Fußboden, sonst wird man Blechrohre verwenden. Dann empfiehlt sich aber, mit dem Querschnitt noch niedriger und mit der Luftgeschwindigkeit höher zu gehen, um kleinere Rohre verwenden zu können. N. 121

5. Antwort: Ob durch die beabsichtigte Anlegung eines Feuchtluftkanals in der Mitte über den Trockenkammern ein durchschlagender Erfolg eintritt, kann von hier aus nicht mit Bestimmtheit beurteilt werden. Vermutlich wird doch die Warmluft durch einen Exhaustor in die Trockenkammern gedrückt, und wenn die Zuführung der Luft richtig angeordnet und die Luftmengen ausreichend sind, müßte eigentlich die Feuchtluft genügend Auftrieb erhalten. Allem Anscheine nach fehlt es aber an genügender Erneuerung der Warmluft, so daß eine zu starke Abkühlung innerhalb der Trockenkammern eintritt. Es wäre darum erst zu versuchen, den Kammern mehr warme Luft zuzuführen, wobei auch eine Steigerung der Temperaturen von Nutzen sein könnte. Der projektierte Feuchtluftkanal würde ohne Zweifel den Auftrieb beschleunigen; es kann aber dann trotzdem der Fall eintreten, daß das Trocknen nicht schneller geht, da es an der nötigen Luftmenge fehlt. Wo der Hebel zur Beseitigung des Übelstandes anzusetzen ist, kann nur durch eine Besichtigung an Ort und Stelle und unter genauem Studium der Anlage beurteilt werden. R. 121

6. Antwort: Die Absicht, einen alle Kammern verbindenden Sammelkanal anzulegen und die Feuchtluft daraus mittels Exhaustors abzusaugen, bringt meiner Ansicht nach keine Verbesserung. Bei der Länge des Sammelkanals würden die dem Exhaustor naheliegenden 2—3 Kammern notdürftig entlüftet werden, die weiterab liegenden Kammern jedoch nicht. Selbst wenn zwischen je zwei Kammern ein Absperrschieber vorgesehen würde, so daß der Exhaustor nur zwei Kammern nacheinander absaugt, bleibt der Erfolg zweifelhaft und steht zum Kostenpunkt für den Betrieb des Exhaustors in keinem Verhältnis. Eine rationelle Entlüftung läßt sich auch ohne Exhaustor erreichen, doch kann die Lösung nur nach genauem Studium der Verhältnisse gefunden werden. X. 121

7. Antwort: Auf Ihre Frage läßt sich keine befriedigende Antwort erteilen, weil die gemachten Angaben zur gewissenhaften Beurteilung des Falles nicht ausreichen. Es fehlen Angaben über die bisherige Art der Beheizung der Trocknerei, über die Lage der Wärmequelle, die Leitung der Wärme, die Heißlufttemperaturen, die Wassermenge, welche zu entfernen ist und anderes mehr. Nach Lage der Sache erscheint es das beste, wenn Sie rechtzeitig einen beratenden Ziegeleiingenieur, welcher mit künstlichen Trocknereien vertraut ist, an Ort und Stelle berufen und diesen mit der Bearbeitung Ihres Falles beauftragen. Vor tastenden Versuchen ohne Sachkenntnis muß gewarnt werden, weil dadurch nur zu leicht kostspielige Fehler gemacht werden. K. O. Sch. 121

8. Antwort: Es ist Ihnen wohl zu raten, Ihr Vorhaben durchzuführen und zum Saugzug überzugehen, wobei Sie die Regulierung der Feuchtluft viel besser in der Hand haben. Der Kanal wäre zu mauern. Über Größe des Ventilators, der Kanalausmaße usw. können hier keine genauen Angaben gemacht werden, da die Konstruktion der Trocknerei nur ungenügend erläutert ist. Es ist Ihnen zu raten, sich an einen erfahrenen Techniker zu wenden. 121

Frage 57c. Bau eines Kammerringofens. Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 57, S. 1032 und Nr. 122

2. Antwort: Ich nehme an, daß der zu bauende Ofen mit Generatorgasfeuerung betrieben werden soll und halte unter dieser Voraussetzung einen Kammerofen mit überschlagender Flamme nicht für sehr empfehlenswert, weil der Bau des Ofens infolge der vielen unter der Ofensohle liegenden Kanäle ziemlich teuer wird und weil sehr viel Mauerwerk erhitzt werden muß, was einen höheren Kohlenverbrauch bedingt. Ich empfehle Ihnen vielmehr, einen Kammerofen mit durchschlagender Flamme. Dieser Ofen hat etwa 1,75—2 m schmale, aber dafür umso längere Kammern, durch welche das Feuer wagerecht hindurchschlägt. Irgendwelche Kanäle unter den Öfen mit Ausnahme der kleinen Gaskanäle sind bei diesem System nicht vorhanden, und der Kohlenverbrauch ist daher niedriger als beim Kammerofen mit überschlagender Flamme. Für den Bau des Ofens müssen infolge der hohen Temperatur, ich nehme an, daß die Schamotte bei Kegel 8—10 gebrannt wird, sehr gute Schamottesteine verwendet werden, vor allem auf der Feuerseite und an den Brennern. Angaben über die Kosten eines solchen Ofens können nicht gemacht werden, weil Sie das zu brennende Quantum nicht angegeben haben. G. 122

3. Antwort: Um Ihre Frage nur annähernd richtig beantworten zu können, hätten Sie angeben müssen, wie groß der Ofen sein soll. Die Ansichten darüber, was ein großer und ein kleiner Ofen ist, sind sehr verschieden. Die Größe des Ofens hängt nicht von der Kammerzahl, sondern von dem Rauminhalt der Kammern ab. Nehme ich an, daß Ihr Ofen 20 cbm Inhalt haben soll, müßte die einzelne Abteilung 2,6 m breit, 2,5 m hoch und 4,0 m lang sein. Ein Ofen von 16 Abteilungen dieser Größe erfordert rund 45 000 Schamottesteine, 240 000 gewöhnliche Ziegel N. F., sowie 50 000 Schornsteinsteine. Das Vermauern dieser Steine einschließlich des Einbringens des notwendigen Sandes zwischen die Innenmauern dürfte rund 14 000 RM kosten. Für die notwendigen Eisenteile, Heiz-, Schornstein- und Schmauchkanal-Rohre usw. sind 3000 RM zu rechnen. Dazu kommt noch ein einfaches Ofenhaus von rund 50 × 25 m = 1250 qm, das mit rund 37 000 RM die Gesamtkosten auf rund 75 000 RM erhöhen dürfte. r. 122

Frage 57d. Trockenschwierigkeiten. Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 61, S. 1113. 123

3. Antwort: Es gibt einige Tonsorten, die nur sehr schwer trocknen und außerdem dabei leicht reißen. Beide Erscheinungen sind in den Eigenschaften des Tones begründet, und es ist kaum möglich, ein anderes Gegenmittel zu finden, als diese Eigenschaften genügend zu berücksichtigen. Da Sie angeben, daß der Ton schon soweit wie nur irgend möglich gemagert wird, ist ein weiterer Zusatz von Magerungsmitteln ausgeschlossen. Sie können lediglich einen Teil des Sandes durch gebranntes Ziegelmehl ersetzen, das poröser ist und dem Wasserdampf einen besseren Austritt aus den Formlingen gestattet als der dichte Sand. s. 123

4. Antwort: Ohne die näheren örtlichen Verhältnisse und die Art der Aufbereitung zu kennen, ist es schwer, Ihnen zu raten. Sie sagen, „Der sehr zähe und fette Lehm wird in der Aufbereitungsanlage gut verarbeitet". Woraus besteht diese Aufbereitungsanlage? Je zäher und fetter ein Rohstoff ist, umso schwieriger gestaltet sich die Möglichkeit, ihn durch Wasser aufzuschließen. Wintern genügt häufig nicht, wenn die zur Verfügung stehenden Plätze zu klein sind. Man muß in diesem Falle zu hoch aufschütten, wodurch der zuunterst liegende Lehm den Witterungseinflüssen kaum ausgesetzt wird. Oft muß man auch die kaum gelagerten Vorräte wieder wegarbeiten, um Platz für neue Halden zu schaffen. Die von Ihnen angegebene Trockenzeit von 8 Wochen erscheint so ungewöhnlich hoch, daß sich der dabei trotzdem noch ergebende Bruch kaum auf die Verhältnisse in dieser Trockenanlage allein zurückzuführen ist. Hier müssen schon bei der Aufbereitung erhebliche Fehler unterlaufen. Dehnen Sie die Magerung so weit aus, daß die sich ergebende Gesamtschwindung 8 bis 10 vH nicht überschreitet. Ist das nicht möglich, ohne den Charakter des Klinkers gänzlich zu verändern, so greift man besser zur Trockenaufbereitung. Man trocknet das Rohmaterial mit Hilfe von Abdampf oder der Ofenabhitze und mahlt es dann nach vorherigem Zusatz des Magerungsmittels. Die Masse wird dann angefeuchtet und nach bekannter Weise weiter verarbeitet. Erreicht man damit immer noch nicht den gewünschten Erfolg, bietet das Nachpressen der Formlinge im lederharten Zustande ein sehr gutes Mittel, um die Bruchprozente weiter herabzusetzen. Alle diese Maßnahmen verteuern freilich Ihre Fabrikation, drücken aber andererseits die Bruchprozente bestimmt herab. Die Tatsache, daß es empfindliche und unempfindlichere Materialien gibt, ist nun mal nicht aus der Welt zu schaffen. Aufbereitung und Anlage der Trockengerüste spielen dabei eine sehr große Rolle. Ein Allheilmittel, das für alle Verhältnisse anwendbar ist und eine schematische Behandlung zuläßt, gibt es aber leider nicht. M. 123

5. Antwort: Die angegebene Trockenzeit von 8 Woche Vermutung aufkommen, daß die Aufbereitung des Rohmate in der richtigen Weise erfolgt. Es sei darauf hingewiese Maschinenaufbereitung, namentlich bei schweren Tonen, da nicht ersetzen kann. Sollte darin jedoch keine Verb möglichkeit liegen, dann ist das Hauptaugenmerk auf eine rial angepaßte Trocknung zu richten. Sehr empfindliche To mit gutem Erfolg künstlich getrocknet, und zwar in der trocknerei unter Zuhilfenahme von Feuchtluft. Hierbei Trocknung des Steins nicht, wie z. B. bei natürlicher Troc außen nach innen, sondern in umgekehrter Weise. Man er indem die einzelnen Kammern im ersten Trocknungsstadium schlossen bleiben, so daß keine Feuchtigkeit entweichen ka Zuführung erst geringer, dann größerer Wärmemengen Wrasen; die Steine schwitzen und werden gleichmäßig durch erwärmt. Erst jetzt sind die Dunstabzüge vorsichtig Je weiter die Trocknung vorschreitet, um so mehr Wärme geführt. Bevor Sie jedoch zum Bau einer künstlichen schreiten, ist es ratsam, einen Versuch mit Ihrem Materia bestehenden Anlage durchzuführen. Ein Spezialist für Troc sollte auf alle Fälle zu Rate gezogen werden. Die Kosten daf sich bezahlt, denn alles kommt auf die Wahl des richtige an; wird hier ein Fehler gemacht, so kann die Rentabilität Anlage in Frage gestellt werden.

6. Antwort: Die Trockenschwierigkeit liegt trotz Ihr teiligen Versicherung in unzureichender Aufbereitung und der Magerung des Tones. Anscheinend ist das Magerun für den fetten Ton ungeeignet. Es kann Ihnen nur gerate sich durch einen Sachverständigen an Ort und Stelle über d Behandlung Ihres Tones unterrichten zu lassen. Schwerer in sachgemäßer Weise aufbereitet, trocknet bei normalem Lufttrockenschuppen innerhalb 4 Wochen rissefrei.

7. Antwort: Die beste Bekämpfung von Trockenschw ist die weitestgehende Homogenisierung des Rohstoffgemen Tone, deren Oberfläche schon an sich dicht ist, werden übliche Formgebung und Trocknung noch weiter verdichte Austreibung des Porenwassers gestaltet sich dadurch nicht in leicht. Im übrigen stellt die Trockenempfindlichkeit Ihres T Seltenheit dar, denn mit Trockenschwierigkeiten haben vi leien zu kämpfen. Andererseits haben Sie recht, wenn Sie daß es sehr viele Tone gibt, die das Trocknen in prallen schein vertragen ohne zu reißen. Die Beschaffenheit der T verschieden, daß es wohl kaum möglich sein dürfte, in ganz land zwei Werke zu finden, deren Tonlager und Trocknun nisse völlig gleich sind. Vielleicht ist Ihnen ein zweck Fingerzeig damit gegeben, daß empfindliche Tone, welche trocknereien viel Bruch ergeben, sicherer, ja sogar bruchfrei, lichen Trocknereien getrocknet werden können. Der Grund in, daß in Räumen mit regulierbarer Wärme, Luftfeuchti Luftbewegung den auftretenden Trocknungsspannungen leich nung getragen werden kann als im Lufttrockenschuppen.

Frage 57e. Zusatzfeuerung zur Trocknerei. Nachtrag zu führungen in Nr. 57, S. 1032 und Nr. 61, S. 1114.

2. Antwort: Da Ihre Großraumtrocknerei zu gewissen satzwärme braucht und die Verwendung von Dampf ausg ist, so ist Ihnen am besten der Einbau einer Zentralheizung fehlen, die Sie mit Steinkohle, Braunkohle oder Koks betre nen. Nähere Angaben können nur gemacht werden, wenn fenden Zeichnungen vorliegen. Am besten wird das Projekt Firma ausgearbeitet, die die Trocknerei gebaut hat.

3. Antwort: Die billigsten Wärmequellen für die Zusa Ihrer Großraumtrocknerei, die vermutlich über dem Ringofen der Abdampf der Lokomobile und die Wärme der kühlenden des Ringofens. Erscheint Ihnen die Abdampfverwertung durch rohrheizung zu teuer, wäre Warmlufterzeugung mittels Lu sation zu erwägen. Zufällige Beobachtungen bei Brenn beschleunigungen, beziehungsweise bei Leistungssteigerungen öfen zeigen mir immer wieder, welche großen Wärmemen Ringofen bei flottem Betriebe erübrigt. Wo die Gebäude- terialverhältnisse es gestatten, läßt man diese Überschußwär Trocknerei entweichen und steigert dadurch ihre Leistu schnellem Brennbetrieb muß sogar die Absaugung der K durch Exhaustor in Betracht gezogen werden, schon allein Kühlwärme rechtzeitig aus dem Ofen so weit zu entfernen, Ausfahrer arbeiten können. Vielleicht ist es Ihnen in dieser möglich, die Leistung Ihrer Trocknerei und Ihres Ofens so steigern, daß Zusatzheizung durch besondere Feuerung nic derlich ist.

4. Antwort: Zusatzheizungen für Trocknereien sind oft sch den erhofften Erfolg zu erzielen, angewandt, weil es schw die Wärme in einer Großraumtrocknerei gleichmäßig zu Außerdem ist die Zusatzheizung kostspielig, da der Brenn verbrauch groß ist. Die billigste Wärmequelle ist Abdampf, 30 m lange Entfernung der Lokomobile von der Trocknerei dernis bildet. Solange die Maschine nicht in Betrieb ist, Frischdampf geheizt, wofür die Kosten geringer als für die Unt der Zusatzheizung sind. Durch eine sachgemäß angelegte heizung erhalten Sie eine in der Großraumtrocknerei allseiti mäßig verteilte Wärme.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Prüfungswesen

altige Poly-Kalziumaluminate. Von M. Travers und Schmoutka. mpt. rend. 1929, Juni Nr. 26, S. 1677/79.)

Vffn. ist es gelungen, aus Lösungen von Kalziumaluminat und itrat nadelförmige Kristalle der Verbindung Al_2O_3 3 CaO herzustellen. Im reinen Zustande erhält man diese Verbindung einer Wasserstoffionenkonzentration zwischen pH = 11,57 = 11,62. In alkal. Lösung bilden sich andere Kristallformen ischen pH = 11,62 und pH = 11,79 erhält man sphärolitisch ete Kristalle, analog den von Le Chatelier beschriebenen R. 1883 S. 1058), zwischen pH = 11,79 und 11,89 bilden sich ßlich die charakteristischen hexagonalen Kristalle, die Allen ers beschrieben haben. Bei höheren Konzentrationen findet tig Bildung hexagonaler Kristalle und von Ca $(OH)_2$ = Rhom- mit starker Doppelbrechung statt. Die Analyse dieser ver- en Kristallarten ergibt in allen Fällen, daß sie höhere Anteile um erhalten als das Trikalziumaluminat und zwar wechseln ile zwischen 3 und 4 CaO auf 1 Al_2O_3 bei gleicher Kristall- Die von Le Chatelier bezeichneten Sphärolite haben genau mmensetzung Al_2O_3 . 3,75 CaO; sie sind von Le Chatelier als ziumaluminate bezeichnet. Aus den Untersuchungen der Vff. jedoch schließen, daß hier eine feste Lösung von Ca $(OH)_2$ rhaltigen Trikalziumaluminat vorliegt. Das Vorhandensein von ltigem Bikalziumaluminat, das von Allen und Roger beschrie- scheint durch die neueren Versuche in Frage gestellt. Bauxit ch bei X-Strahlenuntersuchung der Vff. und bei thermischer als Gemisch von Al_2O_3 H_2O und Al_2O_3 . 3 H_2O, nicht als H_2O. B.

Ziegel

mige Ziegel (Master Builder, Juli 1929, Nr. 806, Seite 60.) ach dem Patent Hartmann hergestellten Spiralziegel gleichen oben Spiralfeder und finden Verwendung für die Regene- der Eisen- und Glasschmelzöfen. Sie sollen vor den Regene- nen verschiedene Vorteile haben. Vor allem sollen sie bei ge- Eigengewicht eine große Oberfläche für die Wärmeabsorption durch die Regeneratoren streichenden Abgasen bieten. Sie von ungelernten Arbeitern einfach übereinander gelegt werden en auf jeden Fall reichlich Raum für den Durchgang der heißen hre Festigkeit soll ausreichend sein. In Stapeln von etwa ereinander gesetzt, sollen die untersten Steine nicht brechen. llt werden diese Spiralziegel in 3 Größen, und zwar 40 cm 14,8 cm Durchmesser, mit 3 Windungen für den unteren Regeneratoren, 36,2 cm lang und 18,7 cm Durchmesser mit ngen für den Mittelteil der Regeneratoren und 34,5 cm lang cm Durchmeser mit 2¾ Windungen für den oberen Teil der toren. gr.

Feuerfest

äge zur Keramik hochfeuerfester Stoffe. I. Die Formen des ndioxyd. Von Otto Ruff und Fritz Ebert. — (Anorg. und allg. nie, Bd. 180, 8. April 1929, S. 19—41.)

re Arbeiten von Ruff und seinen Schülern über die Herstellung rfester Erzeugnisse auf keramischem Wege haben gezeigt, daß us reinem Zirkondioxyd zum Reißen neigen, die Formbestän- ich aber durch gewisse Zusätze verbessern läßt. Als Ursache Reißen wurde ein Modifikationswechsel, bezw. das Bestehen eiten ZrO_2-Form von wesentlich anderer Raumfüllung ver- ur Klärung dieser Fragen wie auch der nach Bedeutung der auf die Haltbarkeit hat Ruff eine Reihe weiterer Unter- n vorgenommen. Er fand, daß MgO mit ZrO_2 eine Verbindung ischer Beschaffenheit bildet, und daß gerade diese kubische die Raumbeständigkeit der keramischen Erzeugnisse mit Grundlage bei schroffstem Temperaturwechsel gewährleistet.

lich der verschiedenen Formen des ZrO_2 wird durch Verwen- 1 Spezial-Röntgenkameras festgestellt, daß das handelsübliche C vorgeglühte Oxyd bei etwa 1000° C einen reversiblen Modi- wechsel von monokliner Symmetrie in tetragonale durchmacht. Zr-Nitrat und Zr-Oxalat bezw. Oxydchlorid unterhalb 600° frisch lte ZrO_2 besitzt nach Abkühlung auf Zimmertemperatur eine ile, tetragonale Symmetrie. Nach stärkerem Erhitzen über us unterscheidet sich dieses ZrO_2 aber nicht mehr vom lichen Material. Ruff zeigt, daß durch geringe Zusätze von O, Sc_2O_3, Y_2O_3 und CeO_2 im Gebiet feuerfester Phasen bei 0° C ein kubisches Gitter vom Fluorittypus erhalten werden s keinen Modifikationswechsel besitzt und auch bei schroffstem Temperaturwechsel raumbeständig bleibt. Demnach ermöglicht nur die Herstellung eines ZrO_2, das durch Fremdoxydzusätze in das kubische Gitter übergeführt ist, die Herstellung brauchbarer hochfeuerfester Geräte mit Zr als Grundlage. Das temperaturbeständige kubische Gitter ist auch bereits bei 1400° erhältlich, wenn den Ausgangssalzen (Zirkonoxydchlorid, Zirkonoxalat und Zirkonnitrat) von vornherein geeignete Fremdoxyde beigegeben werden. Ruff führt weiter den Existenzbeweis einer Verbindung $Mg_2Zr_3O_8$ durch. Reines ZrO_2 besitzt bis Schmelztemperatur kein kubisches Gitter. B.

64/8 **X-Strahlenuntersuchung der Einwirkung von Hitze auf China clays.** Von T. N. Mc. Vay und C. L. Thompson. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1928, Nr. 11, S. 829/41, mit 7 Bildern und 4 Tabellen.)

Untersucht wurden englischer China clay und geschlämmter Kaolin von Georgia. Die X-Strahlenprüfung sollte vor allem Aufklärung geben über die Ursache des Unterschiedes zwischen den thermischen Ausdehnungskurven dieser beiden Tone. Die Kurve für China clay zeigt bei Temperatursteigerung eine beinahe gleichmäßige Ausdehnung, nur bei 1250 und 1275° C macht sich die Cristobalitumkehrung bemerkbar. Die Ausdehnungskurve des Kaolins von Georgia zeigt dagegen bei allen Temperaturen über 1200° C Cristobalit-Umkehrung an.

Die von Vff. untersuchten Tone bestanden hauptsächlich aus Kaolin. Bei Erhitzung auf 650° C verloren sie ihre Kristallstruktur. Bei 950° C bildete sich etwas Mullit in sehr feiner Verteilung. Mit steigernder Temperatur nahm die Mullitbildung und die Größe der Kristalle zu. In dem Tone von Georgia trat beim Erhitzen auf 950°, 1050° und 1100° C noch eine zweite kristallinische Phase auf, wahrscheinlich aus Aluminiumoxyd bestehend. Cristobalitbildung wurde in diesem Tone bei 1225° C und bei höheren Temperaturen festgestellt, im China clay bei Erhitzen auf 1250° und 1275° C. Der Knick, welchen die Ausdehnungskurve des bei 1250° C gebrannten Tones bei Erhitzen auf etwa 200° C zeigt, ist nach Ansicht der Vff. diesem, durch Zerfall des Kaolinits entstandenen Cristobalit zuzuschreiben und nicht dem im Ton ursprünglich vorhandenen Quarz. Zwischen 900° und 1000° C findet eine exotherme Reaktion statt, die Mellor durch Änderung der kristallinen Struktur der freien Tonerde erklärt. Diese Erklärung scheint deshalb unrichtig, weil die entwickelte Wärmemenge bei beiden Tonen die gleiche ist, während der Gehalt an freier Tonerde sehr verschieden ist. Auch durch die bei dieser Temperatur einsetzende Mullitbildung läßt sich der Knick in der Ausdehnungskurve nicht erklären, denn die Mullitbildung vollzieht sich allmählich und nicht plötzlich. B.

Gips

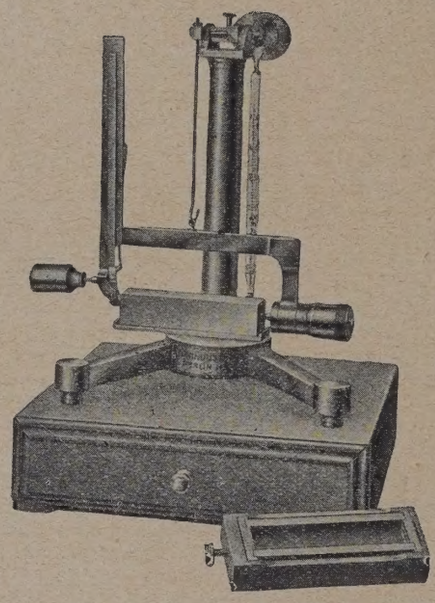
Die Entwicklung der Gipsindustrie in Australien. (Rock Products 11. Mai 1929.) Australien besitzt in allen Provinzen, mit Ausnahme von Queensland und Tasmanien, Gipslagerstätten, welche für lange Jahre den Bedarf des Landes an Baugips und dergl. decken. New South Wales und Victoria erzeugten im letzten Jahre 15 000 t. Im Westen Australiens ist, infolge der großen Nachfrage nach Gips für Düngezwecke, die Erzeugung auch sehr im Steigen begriffen und beträgt zur Zeit 4000 bis 5000 t. Das Zentrum der Gipsindustrie des ganzen Landes liegt aber im Süden und es werden dort 85 000 t, d. i. ¾ des Bedarfs des ganzen Landes, hergestellt. Die Gipslagerstätten sind hier gut verteilt, manche sind von beachtlicher Größe und enthalten sehr reines Material. Man findet sowohl Gipserde (Gypsite) wie auch reiche kristalline Ablagerungen von festem Gestein. Abraum ist in den Brüchen kaum vorhanden und der wichtigste Faktor bei der Berechnung der Gestehungskosten ist der Transport vom Werk zur Verwendungsstelle, daher sind fast alle Werke längs und nahe der Küste in Betrieb genommen. Die Fabriken zum Mahlen von Düngegips finden sich meist in der Nähe der großen Ländereien.

Der fertige Stuckgips aus diesen Vorkommen wird im ganzen Lande verwandt. Große Mengen Rohgips werden in der Zementindustrie, zur Wasserreinigung, als Flußmittel bei der Verhütung der Nickelerze von Neu-Caldonien, sowie in geringerem Umfange zum Blei- und Kupferschmelzen gebraucht. Die sämtlichen Unternehmungen gehören 3 Gesellschaften an: der Austral Plaster Co., der Peninsula Plaster Co. und der Australian Gypsum, Ltd. Sämtliche Werke sind gut und modern eingerichtet und man rechnet damit, daß man durch Steigerung der Produktion bald die Versorgung der Märkte Südafrikas und Asiens aufnehmen kann. L. Martin.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau

MATERIALPRÜF-EINRICHTUNGEN

ZEMENT
BETON
EISENBETON
TRASS



Tasterapparat nach Bauschinger

mit Mikrometerschraubenablesung
zur Bestimmung der Volumenveränderung

RÖS.

ABTEILUNG
PRÜF-
MASCHINEN-
BAU

CHEMISCHES LABORATORIUM FÜR TONINDUSTRI

PROF. Dr. H. SEGER UND E. CRAMER G. M

BERLIN NW 21, DREYSESTRASSE

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 8. August 1929 Nr. 63

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 83 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

iegler in Hamburg.
inelle Rohstoffaufbereitung in Ziegeleien.
u des staatlichen Gymnasiums in Glei-. Von Dr.-Ing. Kluge.
alisierung eines Steinbruchbetriebes. Fr. Münch.
einheitsbestimmung von Zement im nen praktischer Untersuchungen. Richarz.
lubwagen.
ll der Lohnfortzahlungspflicht des eitgebers. Von Dr. Goerrig.

Table of contents

Itinerant association of the German brick-industry at Hamburg.
Mechanical preparation of raw material in brick-works.
Reconstruction of the government lyceum at Gleiwitz. Kluge.
Rationalizing of a quarry-working. Münch.
Determination of the fineness of cement from the point view of practical investigations. Richarz.
Baising cart.
Abolition of obligation of employers to continue paying wages in case of temperary stoppage of work owing to serious weather influences. Görrig.

Contenue

Assemblée ambulante des briquetiers allemands à Hamburg.
Fréparation mécanique des matières premières dans les briqueteries.
Reconstruction du lycée de l'Etat à Gleiwitz. Kluge.
Rationalisation de l'exploitation d'une carrière. Münch.
Détermination de la finesse du ciment dans le cadre des essais pratiques. Richarz.
Brouette élévatoire.
Suppression de l'obligation du patron de continuer à payer les salaires pendant les interruptions temporaires du travail à cause de graves influences atmosphériques. Görrig.

e Ziegler in Hamburg

Wanderversammlung des Reichsverbandes der deutschen Ton- und Ziegelindustrie in Hamburg.

Wem die Elbe nichts sagt,
dem sagen auch Rhein, Donau,
Ganges und Mississippi nichts.

schrieb Gorch Fock in sein Tagebuch; Liebe zur Heimat Stolz auf die Heimat diktierten dem Hamburg-Finken-er Dichter diese Worte. Und wer von den Zieglern, dem des Reichsverbandes und des Verbandes nordwestdeutscher lwerke folgend, in den letzten Julitagen nach Hamburg ge-nen war, um an der großen alljährlichen Wanderversammlung nehmen, wird diese Worte und wird den Stolz und die auf diese Heimat verstehen. Denn jedem wird Hamburg die Elbe etwas und vielen wird sie viel zu sagen gehabt n. Lebt doch heute die Elbe wieder, „Lebt ihr großes, ewaltiges Leben, läßt die Flaggen aller Länder der Erde n und atmet den Odem der Ozeane". Das Bild dieser digen Elbe mit ihren ragenden Masten, Rahen und Schorn-en, mit ihren flinken Fischdampfern, Kuttern und Ewern, hren großen, stolz dahinziehenden Dampfern wird sich n unverlöschbar eingeprägt haben. Noch lange wird im nken an Hamburg das hohe gewaltige Lied der Arbeit klingen, das aus dem Hamburger Hafen aufsteigt, einem rößten Häfen der Welt, den wie ein schöner Rahmen die mit ihren kupfergrünen Türmen umschließt, von Sonne änzt, im Nebel verdämmernd oder von Wolken wie von tigen Bergen überragt.

nd die Stadt selbst! Welch andere Stadt hätte in ihrem eine solche Köstlichkeit aufzuweisen, wie die weiten en der Alster; welche andere Stadt vor allem aber spricht erzeugend, rückenstärkend und aufmunternd zum Ziegler Hamburg. Wohl kam schon jeder Ziegler mit dem Bewußt-nach Hamburg: Du reist in die Hochburg des modernen Ziegelbaues. Aber doch wird man überrascht gewesen sein, wie ausschließlich hier der Ziegel als Baustoff herrscht, oder besser: wie ausschließlich er in Erscheinung tritt. Wenn auch konstruktiv und an Giebeln oder anderen nach außen nicht in Erscheinung tretenden Bauteilen neben dem Ziegel andere Baustoffe herangezogen werden, sichtbarer Baustoff ist der Ziegel und Klinker, ganz gleich, ob es sich um die großen Bürohäuser des Hamburger Großkaufmanns, um öffentliche Bauten der Stadt, um Landhäuser und Stadtvillen oder um die großen neuen Wohnhauskolonien handelt, die rund um die Peripherie der Stadt aus der Erde wachsen. Da haben die Ziegler auf der Rundfahrt, die sie in den Bereich dieser Wohnhauskolonien führte, doch froh und stolz gestaunt. Diese Rundfahrt — aber wir wollen nichts vorweg nehmen, sondern der Reihe nach in die Erinnerung zurückrufen und erzählen, was alles Hamburg und die Hamburger — an ihrer Spitze Direktor Heinrich Körner — den Zieglern geboten haben.

Auftakt der Tagung wie üblich der „Begrüßungsabend". Man soll hier erst einmal überblicken, wer alles gekommen ist, soll Gruß und Händedruck mit Freunden, Landsleuten, Kollegen tauschen. Tischordnung im Curiohaus nach Landesteilen. Man stellte fest, daß am stärksten die reisefreudigen Sachsen mit den anschließenden thüringischen Staaten vertreten sind. Auffallend zahlreich auch die Süddeutschen: Bayern, Württemberg, Baden. Die Erinnerung an die schöne Konstanzer Tagung tauchte auf, wo die Süddeutschen die liebenswürdigen Gastgeber waren. Nun machen sie ihren Gegenbesuch im Norden an der Waterkant. Diese selbst mit dem übrigen Norddeutschland hatte natürlich viele Ziegler nach Hamburg geschickt, auch Ostpreußen waren dabei. Auf Westdeutschland hatte Hamburg ebenfalls größte Anziehungskraft ausgeübt, und bei

den Schlesiern drang der Ruf des Reichsverbandes bis in den äußersten Winkel Oberschlesiens. Übervoll war der große Saal des Curiohauses, als Direktor Heinrich Körner, der Vorsitzende des gastgebenden Verbandes der nordwestdeutschen Ziegelwerke, am Abend des 30. Juli die Wanderversammlung mit einer Ansprache eröffnete. Man fühlte, daß hier jedes Wort so gedacht war, wie es gesprochen wurde. Die alte ehrwürdige Hansestadt Hamburg und die Hamburger Ziegler entboten durch Direktor Körner ihren herzlichen Willkommensgruß an die Versammlung. Stolz klang auf aus seinen Worten und Dank dafür, daß so viele Ziegler nach Hamburg kamen, Freude darüber, daß unter den über 600 Teilnehmern auch etwa 180 Zieglerfrauen dem Rufe Hamburgs folgten. Dann eine Rückschau auf die unvergessenen Zieglertage am Bodensee, die herzliche Gastfreundschaft, die liebliche Landschaft, die Großtat unseres Grafen Zeppelin, dessen Werk im Augenblick wieder Verbindung zwischen Amerika und Deutschland schlägt. Aber auch Hamburg habe starke Eindrücke zu bieten. Über die Urkraft seines Hafens schaue das stolze Standbild eines Bismarck gen Westen; Hamburg sei die Wiedererweckerin des deutschen Ziegelbaues. So habe schon der Name Hamburg allein eine suggestive Wirkung auf die Ziegler ausgeübt, doch hoffe er, daß auch das Programm der Tagung, das der Verband mit seiner Einladung hinaussandte, die nötige Anziehungskraft auf die Ziegler ausgeübt habe, die auf der Tagung berufliche Beratung und Anregung, aber auch Ausspannung von Arbeit und Sorgen suchten.

Mit der Arbeit begann der erste eigentliche Wanderversammlungstag, der 31. Juli. Um 8½ Uhr versammelten sich die Teilnehmer wieder im Curiohause zur Hauptversammlung. Stadtrat Vogel in seiner Eigenschaft als Vorsitzender des Reichsverbandes der deutschen Ton- und Ziegelindustrie hieß alle Teilnehmer herzlich willkommen und quittierte mit Dank den regen Besuch als Beweis für das große Interesse, das die Ziegelindustrie den Kundgebungen des Reichsverbandes entgegenbringt. Er begrüßte besonders die Gäste, voran die Vertreter des Senats und der Bürgerschaft Hamburgs, des Reichsverbandes der deutschen Industrie, des Kalk-Bundes, der Reichsforschungsgesellschaft, des Ausschusses für wirtschaftliches Bauen, der Ziegelei-Berufsgenossenschaft, begrüßte ferner Amtsgerichtsrat Matz als ehemaligen langjährigen verdienstvollen Vorsitzenden des Verbandes, dann die Vortragenden und die Vertreter der Fach- und Lokalpresse. Sein besonderer Gruß galt den Schweizer Gästen, Vizepräsident Direktor Haemmerli und Geschäftsführer Schaffhäuser vom Schweizerischen Bund für Ziegeleien, die er bat, dem Schweizerischen Bunde noch einmal den herzlichen Dank des Reichsverbandes für die überaus herzliche gastliche Aufnahme zu übermitteln, die er den deutschen Zieglern auf der vorjährigen Tagung auf schweizerischem Boden bereitet habe. Er entschuldigte das Fernbleiben von Fabrikbesitzer Stegemann, des Vorsitzenden des Verbandes deutscher Dachziegelfabrikanten, der Ehrenmitglieder Baurat Ehrhardt und Regierungsrat Hecht sowie des Vorsitzenden der Fachgruppe Steine und Erden, Baurat Riepert, und des Geschäftsführers der Reichsforschungsgesellschaft, Baurat Lübbert. Stadtrat Vogel führte aus, daß nicht nur die suggestive Kraft des Namens Hamburg, sondern auch das Bedürfnis, der Kundgebung des Reichsverbandes beizuwohnen, die Ziegler in so großer Zahl aus Süd und Nord, aus Ost und West nach Hamburg gelockt habe. Mit besonderer Herzlichkeit gedachte er der Teilnehmer aus dem besetzten Gebiet, von der Saar und aus der hart bedrängten Pfalz. Sie alle möchten von Hamburg die Überzeugung mitnehmen, daß sie im unbesetzten Deutschland nicht vergessen sind und daß es aller Deutschen heiligster Wunsch sei, daß sie recht bald wieder als freie deutsche Männer im deutschen Vaterlande aufatmen könnten. Die Gesamtheit der Teilnehmer aber möchte von der Tagung neuen Mut mitnehmen für die Aufgabe, mitzuhelfen an der Erreichung des Zieles, daß die Deutsche Ton- und Ziegelindustrie die Beachtung und Anerkennung finde, die sie im Kreise der deutschen Gesamtindustrie zu fordern berechtigt sei. Die Ziegelindustrie habe heute bereits Vertreter in allen in Betracht kommenden Organisationen, wodurch sie in den letzten 1½ Jahren bedeutend an Boden gewonnen habe. Und es sei zu hoffen, daß sich die Erkenntnis auch weiterhin durchsetze: Der Ziegel ist doch der beste Baustoff!

Den Willkommensgruß der Stadt Hamburg entbot der Versammlung Senator Dr. de Chapeaurouge. Von allen Verbänden und Berufsorganisationen, die Hamburg als Tagungsort wählten, gehöre die Ziegelindustrie besonders nach Hamburg, und es sei nur zu verwundern, daß sie so spät erst den Weg nach Hamburg gefunden habe; denn Hamburg habe dem deutschen Ziegler viel zu sagen und zu zeigen. Die große Verbr des Ziegelbaues in der Nachkriegszeit sei nicht zum wer auf Hamburgs Initiative zurückzuführen, die in den bekannten Bauten ihren Ausdruck gefunden hätte. Hier vorbildlich die Meister des Städtebaues, wie Schumacher, Gerson und andere, gewirkt. Das neue schöne, große, sende Hamburg erstehe ganz aus Ziegeln. Der Backstei Klinker habe fast eine Monopolstellung in Hamburg inne Hamburg aus habe der Ziegel seinen Siegeszug angetre alle Gegenden Deutschlands und über Deutschlands G hinaus. Die letzten Jahre seien für die Ziegelindustrie s aber auch reich an Erfolg gewesen. Erfolg aber verpflich müsse immer wieder aufs Neue errungen werden. Im mit den anderen Baustoffen werde der Ziegel seine St behaupten und festigen, wenn er stets in der Qualität wertig und im Preise so wohlfeil gehalten werde, daß er schaftliches Bauen ermögliche.

Als nächster Redner überbrachte Dr. Lemmer die des Reichsverbandes der deutschen Industrie und der V gung der deutschen Arbeitgeberverbände. Er zeichnete d deutung Hamburgs als Ausfalltor der deutschen Wirtsch Ausland, sein Streben nach Aufbau und Expansion, kenn nete kurz die gegenwärtige Wirtschaftslage und die aus ih ergebenden Zukunftsfragen sowie die Notwendigkeit de arbeit des freien deutschen Unternehmertums an ihrer L und schloß mit dem Wunsche, daß die Ziegelindustri ihrer Tagung den Mut und die Initiative, den Willen u Freude an einer weiteren freien schöpferischen Arbeit mit Hause nehmen möge.

Direktor Dr. Urbach sprach als stellvertretender Vors der der Fachgruppe Steine und Erden. Diese vereinige treter derjenigen Industrien, die draußen im Wettbewerbs stehen, zu friedlicher und erfolgreicher gemeinsamer Arbe überbrachte gleichzeitig ein Glückauf des Deutschen Bundes und der Kalkindustrie, die wie die Ziegelindustri Wunsch und das Streben habe, am guten Alten festzuh das gute Neue zu erproben und zu stärken und dem Forts der Bauwirtschaft zu dienen. Regierungs-Baurat Stege wünschte eine weitere erfolgreiche Zusammenarbeit der schen Ziegelindustrie mit dem deutschen Ausschuß für schaftliches Bauen, mit dem Ziele des weiteren Ausbau Ziegels, der für die Bauwirtschaft unersetzlich sei, und brachte den Dank der Leipziger Baumesse für die weitge Unterstützung beim Bau der neuen Baustoffhalle in Leip

Nachdem Stadtrat Vogel allen Herren für ihre Wünsche und Ausführungen gedankt hatte, erteilte er Arc Höger das Wort zum 1. Punkt der Tagesordnung, seinem trag:

„Die Forderungen des Architekten an Ziegelbau und die Ziegelindustrie."

Den mit großem Beifall aufgenommenen Ausführ Högers, die wir später noch im Wortlaut veröffentlicher den, entnehmen wir im Nachstehenden kurz die wesent Punkte. Er führte aus:

Sofern man unter Ziegelbau die Backsteinbaukunst ve hat der Architekt gar nichts zu fordern, sondern nur zu Zu fordern hat zunächst der Bauherr, dann aber für das Werden auf weite Sicht die Öffentlichkeit. Bauherr Öffentlichkeit gegenüber hat der Architekt Forderungen füllen und große Verantwortung zu tragen, besonders kenntnis dessen, daß unsere guten Ziegelbauten von heut Jahre stehen werden.

Zu fordern ist, daß der Architekt das Wesen des oder Klinkers und die technischen und künstlerischen täten des sehr vielfältigen Materials genau kennt und Qualitäten für sein Bauwerk richtig auswirkt. Ein Bau i leibe noch kein Klinkerbau, wenn an ihm statt Zementput Werkstein Klinkersteine das Gesicht ausmachen.

Die technischen und künstlerischen Forderungen, die d chitekt an die Ziegelindustrie stellt, sind von dieser zum Teil durch dauernde Steigerung der Qualität in technisch in künstlerischer Beziehung bereits in hohem Maße erfüll den. Die deutsche Ziegelbau-Ausstellung hat hierbei fragl großes Verdienst.

Gefahr besteht zur Zeit, daß der Backstein- oder Klink in gewissen Landesteilen eine modische Angelegenheit und, weit schlimmer, daß dort, wo Architekten und Handw meister und ihre Handwerksgesellen das Material nicht kennen und verarbeiten können, fehlerhafte Bauten ents wodurch der schöne Ziegelrohbau in Mißkredit geraten Richtige Anleitung und Schulung ist notwendig, zu der tekt Höger durch Herausgabe eines Leitfadens für Back

ıst und Ausbau seiner Meisterschule für Backsteinbau- beitragen will.

Ziegelbau ist, vor allen Dingen für Norddeutschland, Modeangelegenheit, sondern etwas viel Ernsteres und Gehendes; der Ziegelbau ist stilbildend.

aus geeignetem Ton bei hoher Temperatur gebrannte und der in hohem Feuer gesinterte Klinker hat große eit und Haltbarkeit; ihm ist wohl kein anderes Material, ers bei unserem nordischen Wetter, an die Seite zu

Wenn sich hier und da dennoch bei Bauausführungen l zeigen, so ist an diesen das Ziegelmaterial gar nicht ur teilweise schuld. Es handelt sich um das Ausblühen n das Durchschlagen von Ziegelbauten.

n Klinkerbau aus allerbesten, schwerstgesinterten Klin- t die Gefahr des Durchschlagens am stärksten. Höger rte eingehend, wie man dieser Gefahr leicht begegnen nd wie auch andere Fehler, besonders das Ausblühen, zu den sind. Das Ausblühen ist in vielen Fällen auf Material ısführung der Vermauerung und der Fuge zurückzuführen. s richtig gewähltem und richtig verarbeitetem Material ihrter Ziegelrohbau hat tausendjährigen Bestand, ohne merkenswerte Unterhaltungen nötig werden. Trotzdem ichst teurer zu Buch steht als ein Putzbau, ist er nach en nicht mehr teurer, und wird im weiteren Alter, ver- mit jeder Bauweise, die unter den obwaltenden Ver- sen besondere Pflege erfordert, immer und immer billiger.

ünstlerischer Beziehung liegen die unvergleichlichen Wir- erte des Backsteinbaues und seines Materials in der ache in folgendem: 1. Maßstab, 2. Möglichkeit, in dem rmigen Material die Flächen zu formen, 3. Farbe, Farben- Struktur im einzelnen, 5. alles in allem die sakrale Mög-

rhöchste Möglichkeiten sind vorhanden und allergrößte erungen sind an Architekten, Handwerksmeister und erksgesellen zu stellen. Zunftmäßiges Handwerk ist die Steigerung des Handwerks tut not, zumal das ganze mmer mehr mechanisiert, maschiniert und amerikanisiert Im Backsteinbau sieht Höger die Möglichkeit der Förde- eutschen Wesens, deutscher Gründlichkeit und Tiefe.

große Anzahl von Lichtbildern alter und neuer Ziegel- linkerbauten halfen das verstehen und einprägen, was öger über das Wesen, die Schönheit und die Mög- en des Ziegelrohbaues unter freudiger Zustimmung der mlung ausgeführt hatte.

nächste Vortrag führte auf wirtschaftliches Gebiet. ıs E. Richard Schubert-Berlin sprach über das Thema:

„Der Unternehmer in der deutschen Wirtschaft".

die Stellung des Unternehmers in der Gegenwart be- zu können, muß man sich ein Bild über die veränderte ıaftslage machen. Ein Vergleich der Wirtschaftsbilanzen rkriegszeit und der Gegenwart zeigt die Veränderung am hsten. Früher hatten wir einen Bilanzüberschuß und ıeuanlagen im Ausland, während wir heute einen Bilanz- ıuß haben und Zinsen an das Ausland zahlen müssen. ommen noch die Leistungen für Reparationen. Ein hohes eau und weichende Rentabilität charakterisieren ferner Wirtschaft. Dazu tritt aber noch eine Geistesverfassung, taatskontrolle und Gebundenheit, im Staatskapitalismus Sozialismus ihr Ziel sieht. Bei der Verfolgung dieses verweist man auf die frei gebildeten Kartelle, auf die te und die unpersönlichen Unternehmungsformen, die ost die Bindungen gegen das freie Unternehmertum her- en. Man unterstellt, daß in dieser Entwicklung für freie hmerpersönlichkeiten kein Raum mehr sei.

gegenüber wies der Redner darauf hin, daß beispiels- ie sozialistischen Konsumvereine nach kapitalistischer ırbeiteten und nur dann Erfolge erzielten, wenn in ihnen e Persönlichkeiten die führenden Stellungen ein- . Auch die zusammengefaßten Großunternehmungen egenwart könnten die Führerpersönlichkeiten nicht en, wenn sie vielleicht auch gegenüber der Zeit rsönlichen Unternehmungsform mehr zurücktreten. üssen darum besorgt sein, daß in jeder Art Unter- gsform die Möglichkeit zur Entfaltung von Führer- chkeiten bestehen bleibt, weil es sonst nicht möglich d, die gewaltigen Aufgaben zu lösen, die der verlorene er deutschen Wirtschaft gestellt hat.

ohl man es manchmal verstehen kann, wenn der e Unternehmer gegenüber einer falschen Sozial- und aftspolitik resigniert, muß trotzdem immer wieder die Müdigkeit bekämpft werden, die man hier und dort im deutschen Unternehmertum feststellt.

Man macht den Tagungen der Unternehmer häufig den Vorwurf, daß sie sich in Klagen über die falsche Steuer- und Wirtschaftspolitik erschöpften. Deshalb muß zum Ausdruck gebracht werden, daß der deutsche Unternehmer den Staat bejaht, sich aber gegen unberechtigte staatliche Bevormundung wendet. Kein vernünftiger Unternehmer wünscht einen Lohndruck, aber er ist im allgemeinen Interesse Gegner der politischen Lohnbewegung der letzten Jahre; der Unternehmer ist nicht steuerfeindlich, aber er fordert eine Steuerpolitik, die die Kapitalbildung nicht verhindert. Um solche Ziele zu erreichen, lohnt es sich, daß die Wirtschaft ihre Führer herausstellt. Die Wirtschaftsverbände müssen ihre vornehmste Aufgabe darin erblicken, Führerpersönlichkeiten zu bilden und ihre Stellung in der Wirtschaft zu sichern.

Die Zeit war schon beträchtlich vorgerückt, als man zum 3. und letzten Punkt der Tagesordnung übergehen konnte.

Mit seinem Vortrage

„Die moderne Ziegelei"

leitete Obering. Hielscher-Berlin zur Technik über. Er führte aus, daß es gewagt erscheinen mag, in der heutigen Zeit der deutschen Wirtschaftskrise über Rationalisierung und Modernisierung der Ziegeleibetriebe zu sprechen, wo der Erlös der Ware kaum genüge, um den Ziegeleibetrieb aufrecht erhalten zu können; und doch müsse es für jeden Unternehmer erstes Gebot sein, niemals die Notwendigkeit der Werksverbesserung und Vervollkommnung aus dem Auge zu lassen. Dabei hüte man sich aber, jegliches Neue auch als modern anzusprechen, denn Technik und Wirtschaft sehen etwas Neuartiges nur dann als modern an, wenn es technische Vervollkommnung und wirtschaftliche Steigerung in sich vereinigt. Aus diesem Gedankengange heraus wird man also eine Ziegelei als modern ansprechen, die unter gegebenen Verhältnissen nach Maßgabe der Besonderheit der Tone das beste technische Verfahren ausnutzt und dabei in normalen Zeiten gewinnbringend arbeitet. Im Verhältnis zu ihren Toneigenschaften wird also stets diejenige Ziegelei die modernste sein, die bei bestmöglichem Fabrikat am wirtschaftlichsten arbeitet. Dabei ist es gleichgültig, mit welchen Einrichtungen und mit welchen Mitteln dies geschieht, das „Wie" ist Nebensache, das „Was" und zu welchem Preise entscheidet. Es kommt z. B. nicht darauf an, daß eine Ziegelei raffiniert mit einer Anzahl neuester Maschinen und technischer Spitzfindigkeiten ausgestattet ist. Wenn diese Maschinen, Fabrikationsanlagen und technischen Errungenschaften nicht den vom Rohstoff diktierten Fabrikationsbedingungen, nicht Größe und Lage des Werkes, nicht den Absatzverhältnissen angepaßt sind, so nützt die ganze glänzende äußere Aufmachung nichts; eine solche Ziegelei ist nicht modern. Güte des Fabrikates und Höhe der Selbstkosten entscheiden, ob eine Ziegelei modern ist. Mit dem „billiger verkaufen als die Konkurrenz" ist nichts erreicht, wenn der billigere Preis nicht durch die billigere und bessere Fabrikation begründet ist. In seinen weiteren Ausführungen besprach der Vortragende Wesentlichkeiten und Neuerungen der Ziegelfabrikation, auf die später zurückgekommen werden wird.

Es war beabsichtigt, an die Vorträge eine gründliche Aussprache sich anschließen zu lassen, um jedem Ziegler Gelegenheit zu geben, Klärung und Rat in Sorgen und Zweifelsfragen in persönlicher Wechselrede mit den Fachgenossen und Vortragenden zu finden. Leider ließ sich dieser begrüßenswerte Gedanke der späten Stunde wegen nicht mehr durchführen. Nur einige Herren kamen noch kurz zu Wort.

Dr. Heyroth, Direktor der Ziegelei-Berufsgenossenschaft, referierte über den neuen Entwurf zum Unfallverhütungsgesetz, der scharf in die Selbstverwaltung der Berufsgenossenschaften und in die Interessen des freien Unternehmertums eingreift. (Wir haben die Ausführungen Direktor Heyroths bereits in Nr. 62 veröffentlicht.)

Direktor Mauß, Grube Ilse, betonte im Anschluß an die Ausführungen Architekt Högers, daß die Ziegelindustrie mit der Technik der Vermauerung ihres Materials vertraut sein müsse, um Vorwürfen begegnen und richtige Anleitung geben zu können. Hier werde der versprochene Leitfaden Högers helfen. Die Ziegelindustrie werde auch weiter bemüht sein, die Forderungen der Architekten, auch wenn sie sich steigern sollten, zu erfüllen, auch hinsichtlich des Formats. Die daraus erwachsenden technischen Probleme müsse die Ziegelindustrie mit Hilfe der Techniker zu lösen suchen. Die gesamte Ziegelindustrie hätte gemeinsame Interessen, denn so lange Ziegelrohbauten entstünden, würde auch der konstruktive Ziegelbau leben.

Dr. Müller-Leipzig verwies auf den Mangel an Ziegelmaurern, der den Ziegelabsatz beeinträchtige, und bat den Reichs-

verband, sich dieser Frage anzunehmen. Ein Vertreter der deutschen Dachziegelindustrie wies auf die große Gefahr des Flachbaues für die Dachziegelindustrie hin und auf die Vorteile des Daches mit großem Überschlag für den Schutz des Mauerwerkes; Zusammenarbeit der Ziegel- und Dachziegelindustrie sei in beiderseitigem Interesse notwendig. Zum Schluß erläuterte Heuer-Hecklingen noch kurz sein Verfahren zur Unschädlichmachung von Kalk im Ton und zur Beseitigung von Ausschlägen an Ziegeln. Die Wirkung des Verfahrens beruht auf Reduktionseinflüssen des ins Ziegelgut eingearbeiteten Kohlenkleins.

Nach fünfstündiger Sitzung hob Stadtrat Vogel die Versammlung auf. Draußen warteten bereits die Damen, die inzwischen Alsterrundfahrt und Modenschau genossen hatten, und gemeinsam ging es in einer langen Reihe von Autos hinaus nach Stellingen auf Umwegen, die an vielen schönen Klinkerbauten und großen Wohnhausblöcken vorbeiführten. Klinker und Rohbauziegel in allen Farbtönen und verschiedenen Formaten konnten hier in ihrer Wirkung studiert und die vielseitige Verwendungs- und Ausdrucksmöglichkeit des Ziegels beobachtet werden. Bauten der öffentlichen Hand, Großbauten von Industrie und Handel, Kirchen, Landhäuser, Mietshäuser, alle finden im Ziegelbau den ihnen gemäßen Ausdruck, wenn Architekten am Werk sind, die die technischen und künstlerischen Eigenheiten und Besonderheiten des Materials handwerklich und künstlerisch beherrschen. Nur eins wird manches Zieglerherz bedrückt haben: das starke Vordringen des Flachdaches, besonders bei den neuen Wohnhausblöcken.

In Hagenbecks Tierpark in Stellingen gab es gemeinsame Mittagstafel. Den Rundgang durch die herrlichen Parkanlagen, in denen die Tiere gruppenweise in ihren Lebensgewohnheiten und in einer ihren natürlichen Daseinsbedingungen angepaßten Umgebung gezeigt werden, konnte jeder nach Belieben durchführen, und es blieb dem Temperament jedes einzelnen überlassen, ob er vor der Löwengrotte, beim mensendiekenden See-Elefanten oder bei der beispiellosen Faulheit und Weltverachtung der Pinguine sich verweilen wollte. Dann gemeinsame Rückfahrt und „freier Abend", den mancher zu „Lokal"-Studien in St. Pauli bis zur „Aushebung" ausgenutzt haben soll.

Trotz dieser ausgedehnten Studien war am frühen Morgen des zweiten Tages alles pünktlich um 7 Uhr an St. Pauli Landungsbrücke zur Stelle. Denn strahlender Sonnenschein lockte auch den Verschlafensten zur Fahrt nach Helgoland. Zunächst ging auch alles gut. Die Fahrt auf der immer mehr sich breitenden Elbe, vorbei an den schmucken Altonaer Vororten, an dem lieblichen Blankenese, den in die grünen Marschen gebetteten Dörfern und Städtchen, an ausfahrenden und heimkehrenden Schiffen war ein köstlicher Genuß. Aber in Cuxhaven war es schon diesig, und als man aufs freie Meer kam, gab es Regenböen und Windstärke 6. Der Rest ist Schweigen — nur nebenbei zu vermerken, daß es auch das sogenannte starke Geschlecht ach so erbarmungswürdig gepackt hatte! Aber auf dem meerumbrandeten, rot umkanteten, von Licht, Luft und Sonne umspielten Felseninselchen Helgoland war aller Jammer vergessen und bot nur noch willkommenen Anlaß zu ausgiebigem Einkauf zollfreier Magenstärker. Nach allzu kurzem Aufenthalt eine wunderschöne Rückfahrt, und todmüde versank der zweite Tag der Tagung.

Am dritten Tage, wenn möglich, noch eine Steigerung. Hafenrundfahrt! Schiffe aller Länder und Meere. Kleine flinke Dampferchen und große ausruhende und aufzufrischende Riesen. Docks, Speicher, Kräne, Ladehäuser, Seemannshäuser. Alles atmet Leben, Bewegung, überall pulst Arbeit. Hier pocht das Herz der großen Stadt Hamburg, hier ist ihr Lebensnerv verankert; hier fühlt man überzeugend die Wahrheit des Wortes: Seefahrt ist not! Einer der Ozeanriesen, die Cap Polonio, wird besichtigt, Sehnsucht wird wach nach fernen Ländern, Achtung steigt auf vor dem, was Menschengeist und -Arbeit hier vollbracht. Und über allem steht an diesem Morgen im Hamburger Hafen das Bewußtsein: Deutschland wird sich durchringen durch Not und Drangsal. Wie ein Wahrzeichen deutscher Kraft und deutschen Willens ragt des großen Kanzlers und Deutschen Standbild über den Hafen. Liebliche Eindrücke lösen die gewaltigen ab.

Die Fahrt geht nach Blankenese, das in umgrünte Hügel sanft ansteigend gebettet liegt und zu heiterem Mahle kurzen Aufenthalt bietet. Denn gleich im Anschluß soll eine der typischen unterelbischen Ziegeleien besichtigt werden. Sie liegt gegenüber Blankenese an der Einmündung der Este. Man glaubt in eine verträumte Idylle zu kommen, so überrascht das reizende Landschaftsbild der Este. Aber der Schein trügt. Die Este ist schiffbar, und da in den Marschen der Este ein brauchbarer Klinkerton jüngerer Genera gelagert ist, hat sich an den Ufern dieses lieblichen F eine bemerkenswerte Ziegelindustrie entwickelt. Diese Grundcharakter kennen zu lernen, war der Wunsch ei ßeren Teiles der Teilnehmer. Entgegenkommend hatte d J. Bartels (Cranz) die Besichtigung ihres Ziegelwerkes g das in kurzer Zeit mit dem Schiff erreicht war. Das Besti des Fabrikationsganges ist auch in diesem Falle der To Lehm. Es handelt sich um einen ziemlich bildsamen L hohem Eisengehalt, der leicht aufzubereiten, vorsichtig scheunen zu trocknen und noch vorsichtiger zu brennen Sinterung und Schmelzpunkt dicht beieinander liegen. D der Fabrikation geht über Raupach-Beschicker, W Strangpresse, Lufttrocknung und Ringofen von verhältn geringem Brennkanalquerschnitt, der der Standfestig Tone entspricht (Patentschmauchanlage Jeenicke). gebnis des zeitweiligen Reduktionsbrandes bei etwa 11 der unteren Hälfte des Brennkanalquerschnittes ein roter Ziegel, in der oberen Hälfte ein dunkelroter Kli Farbstich ins Blaue, der bei Hamburger Bauten viel An findet.

Den Besuch dieser Ziegelei hatte die Sperle-Ges (Berlin) zur Vorführung des neuartigen, fünfseitig ge nen Einhand-Ziegels benutzt. (Die Sperle-Gesells Lizenznehmerin des Einhand-Ziegels für Norddeutschl Fa. Kießling, Leipzig, für Sachsen und Thüringe Formgebung dieses Steines, der in einem Arbeitsgange, zwei Phasen doppelt hoch hergestellt wird, macht die dung eines eigenartig konstruierten Abschneiders mi derer Schließvorrichtung notwendig. Auf die Konstruk Wirkungsweise dieses Abschneiders werden wir noch i besonderen Aufsatze zurückkommen.

Wer von den Zieglern in der Zeit seines Hamburg enthaltes noch einige Stunden erübrigen konnte, li die Gelegenheit nicht nehmen, der eben erst fertigg Klinkerziegelei von Halbe in Neuengamme bei Bergedo Besuch abzustatten. Die Ziegelei, die in allen Teilen und übersichtlich gebaut ist, ist bei 19 Mann Bedien eine Leistungsfähigkeit von 4 Millionen Klinkern ein sie ist so gebaut, daß sie im Bedarfsfalle jederzeit zwa weitert werden kann. Die äußeren Kennzeichen dieser sind: Kastenbeschicker Raupach, schrägliegender Tie elevator, der die Tone hochbringt, Stachelwalzwerk, Gl werk, horizontal liegenden Mewes-Tonaufbereiter, Stran automatischer Ziegelabschneider von Willy (Chur), gerüst und Absetzwagen, Dannenbergsche Niederdru nerei, Ausrüstewagen, Kammerverbundofen von Meh das ganze also ein sehr kurzer, noch nicht 80 m umfa Fabrikationsgang, der insofern noch vom Üblichen a als die Presse mit einer Dampfheizung (nach Kotter gestattet ist. Schon der erste Ofenbrand mit Torf bra treffliches Ergebnis: ein mechanisch festes Sintermate ausgesprochen gutem Farbencharakter in blau-violett Bei diesem von sachverständiger Hand entworfenen un teten Werk kann man ohne Übertreibung von einer lichen Lösung des Werkbaues moderner Klinke sprechen.

Der Abend des dritten Tages vereinigte noch ein Teilnehmer der Wanderversammlung zu frohem, fe Beisammensein. Das herrlich an der Alster gelegene horster Fährhaus bot den schönen Rahmen für das F mit einem der vielgerühmten Hamburger Küche al machenden Abendessen an blumengeschmückten Tafel fröhlich-heiteren Anfang nahm. Stadtrat Vogel begrüßte alle Festteilnehmer und ließ noch einmal das reichhalti gramm und die große Fülle von Eindrücken in allen Einz vorüberziehen. Die Erinnerung an die schönen Hamburg werde auch den Gedanken an den Reichsverband wac und das Zusammensein der Ziegler als Berufskollege als Konkurrenten, werde den Zusammenschluß in La bänden und den großen Zusammenschluß im Reichsv stärken. Dank gebühre der Stadt Hamburg und dem V nordwestdeutscher Ziegelwerke, vor allem dessen sitzenden Direktor Körner und dem Geschäf Käselau, für die gastliche Aufnahme und fü Mühe und Arbeit, die die Durchführung der mit sich gebracht habe. Oberregierungsrat Dr. Frisch brachte den Dank aller Teilnehmer aus dem besetzten für die Worte der Anteilnahme, die Stadtrat Vogel fü schwer bedrängten Landesteile auf der Hauptversamml funden habe, und die Versicherung, daß das besetzte lieber sein Schicksal noch weiter tragen als seine Freih Kosten neuer Lasten für Deutschland erkaufen wolle.

rungen gipfelten im Gelöbnis der Treue zum Reichsver- in der Forderung größerer Opferbereitschaft der Indu- ir ihren Verband und in Worten aufrichtigsten Dankes n Vorstand des Reichsverbandes, besonders seinen be- n Vorsitzenden Stadtrat Vogel, für den Dr. Frisch aufrichtigster Verehrung fand, und seinen Geschäfts- Direktor Hofherr, unter deren Führung der Reichsver- inen steten Aufstieg genommen habe. Syndikus Schubert) mahnte im Gedenken an Bismarck, die Einigkeit des nen Vaterlandes zu jeder Stunde und bis in alle Zeiten halten. Direktor Körner erbat als einzigen Dank, daß egler, in ihre Heimat zurückgekehrt, Hamburg und die rger nicht vergessen möchten, und schloß daran den ruch auf die Damen: „Und hold und tugendsam begrüß ch, ein Kranz von herrlichen Blüten". Nach aufgehobener ab es ein prächtiges Feuerwerk auf der Alster, das zum das Schriftzeichen des Reichsverbandes in leuchtenden erstrahlen ließ. Dann hielten Tanz und künstlerische tungen die Ziegler noch manche Stunde beisammen.

nächsten Tage schloß sich die Klinkerversammlung an, Baurat Thein (Hamburg) über Versuche, zunächst einige suche, zur Prüfung von Klinkermauerwerk auf Durch- ng Auskunft erteilte. Über diese Versammlung wird esonders berichtet werden.

nit hatte die 3. Wanderversammlung des Reichsverbandes le gefunden. Von Köln über Konstanz hatte der Weg lamburg geführt. Der Dank, den Direktor Körner sich cht, er wird ihm von jedem einzelnen werden, denn d wird die schönen, festlichen, eindruckreichen Ham- Tage und die gastfreundlichen, offenen, aufrechten rger vergessen. Hamburg als Hochburg des deutschen aues, Hamburg als machtvolle Kundgebung für den itswillen der deutschen Ziegelindustrie im Reichsverband lem deutschen Ziegler den Mut und den Willen zur wei- ufbauenden Arbeit gestärkt. Er weiß, daß er auch in t zu kämpfen haben wird um die Daseinsberechtigung achtstellung seiner Industrie. Und er nimmt von der kante und der Fahrt auf dem Meere als Richtschnur für Kampf die Erkenntnis mit nach Haus: Nicht, daß die an unserem Hause vorbeigehen, sondern daß wir sie n; darauf kommt es an. H.

schnelle Rohstoff- bereitung in den Ziegeleien

Ziel einer guten Ziegelfabrikation ist der einwandfrei ellte Mauerziegel. Seine Güteeigenschaften sind die scharfkantige und winkelrecht geschnittene Form, seine tens 150 kg/qcm betragende Druckfestigkeit, seine Frost- igkeit, seine Eigenschaft, einen Baustoff abzugeben, der hnung im Winter warm und im Sommer kühl macht. Je äßiger und homogener die Tonaufbereitung ist, um so r treten die eben gekennzeichneten Güteeigenschaften

gibt nun verschiedene Wege, ne Masse gleichmäßig und en zu machen. Man kann die schlämmen, man kann sie vermahlen und dann n, man kann sie mit den ver- nsten Maschinen wie Be- r, Koller, Walzwerk, Ton- er naß aufbereiten, wobei der f vorgegraben oder gewin- er gar direkt von der Wand itet wird.

öhnlich machen Tone, die Ziegelindustrie aufbereitet eformt werden, folgenden Beschicker, Kollergang (an Stelle vielfach Brech- oder lzwerk tritt), Feinwalzwerk ufbereitungsmaschine und ich Presse als Formgebungs- ne. Der ganze Weg des Zie- s vom Beschicker bis zum ückaustritt ist höchstens ng. Für manche Tone und chungen ist dieser Weg auch viel zu kurz, um als wohl-

vorbereitetes und homogenes Ziegelgut in die Presse zu gelangen. Innerhalb weniger Minuten ist der Ton, der vom Beschicker abgegeben wird, durch die einzelnen Maschinen durchgelaufen. Diese kurze Zeit genügt wohl in den meisten Fällen für die Mauerziegelfabrikation, aber nicht dort, wo höhere Ansprüche an ein gut aufgeschlossenes Ziegelgut gestellt werden, wie das beispielsweise in der Dachziegelfabrikation oder bei der Fabrikation von Hohlziegeln gefordert wird, also besonders dort, wo es auf scharfe Aufbereitung und gute Mischung ankommt. In diesen Fällen muß zwischen Feinwalzwerk und Presse noch ein weiteres Maschinenelement eingeschaltet werden, dem in der Hauptsache die Aufgabe zufällt, zu mischen und zu homogenisieren und nötigenfalls auch noch Gelegenheit zu haben, eine weitere Durchfeuchtung des Ziegelgutes vorzunehmen. Dabei darf aber nicht die richtige Arbeitsweise des Feinwalzwerkes außer acht gelassen werden, die eine Differenzialgeschwindigkeit aufweisen muß, um die vorkommenden Knötchen und Plättchen weitgehend zu feinen. Dieses Zwischenglied kann sein ein Horizontalmischer oder noch besser ein Doppelwellenmischer, dem die Aufgabe zufällt, das vom Feinwalzwerk aufgenommene Material scharf zu mischen, zu homogenisieren, nach Bedarf zu befeuchten und nicht zuletzt die Presse gleichmäßig zu beschicken. Je gleichmäßiger die Beschickung der Presse, um so gleichmäßiger arbeitet sie. 0133

Das neuerbaute staatliche Gymnasium Gleiwitz

Von Regierungsbaumeister Dr.-Ing. Kluge.

Nach der unglücklichen Grenzziehung in Oberschlesien machte sich in den Grenzstädten die Raumnot in den höheren Schulen besonders kraß bemerkbar. Zur Linderung wurde daher das staatliche Gymnasium als eine der ersten Schulneubauten in Gleiwitz errichtet. Die Lage des Bauplatzes an einer Straßenkreuzung und die inneren Benutzungsnotwendigkeiten formten den Baukörper, der sich in Klassenhausbau, Turnhallen- und Aulabau sowie verbindenden Zwischenbau gliedert.

In dem Schulgebäude sind 18 Hauptklassen, eine Reserveklasse, ein geräumiges Konferenzzimmer, Amts- und Sprechzimmer für den Direktor, ein großer Zeichensaal und eine reichliche Anzahl von Sammlungsräumen untergebracht. Der Aulabau enthält im Untergeschoß die Turnhalle mit Geräteräumen, Brausebad und Auskleideräume, im Obergeschoß eine größere Aula mit Bühne und entsprechenden Nebenräumen.

Das Gebäude ist in Hintermauerungsziegeln errichtet und mit graugrünem Terranova-Edelputz geputzt, der mit einem reichlichen Zusatz von Glimmer versehen wurde. Er hat sich trotz der starken Verrußung des Industriegebietes gut bewährt und steht in interessantem Gegensatz zu den Architekturteilen des Baues, bei dem der Sockel, die Fenstergewände und die großen Hauptgesimse aus rotbraunen Terrakotten hergestellt

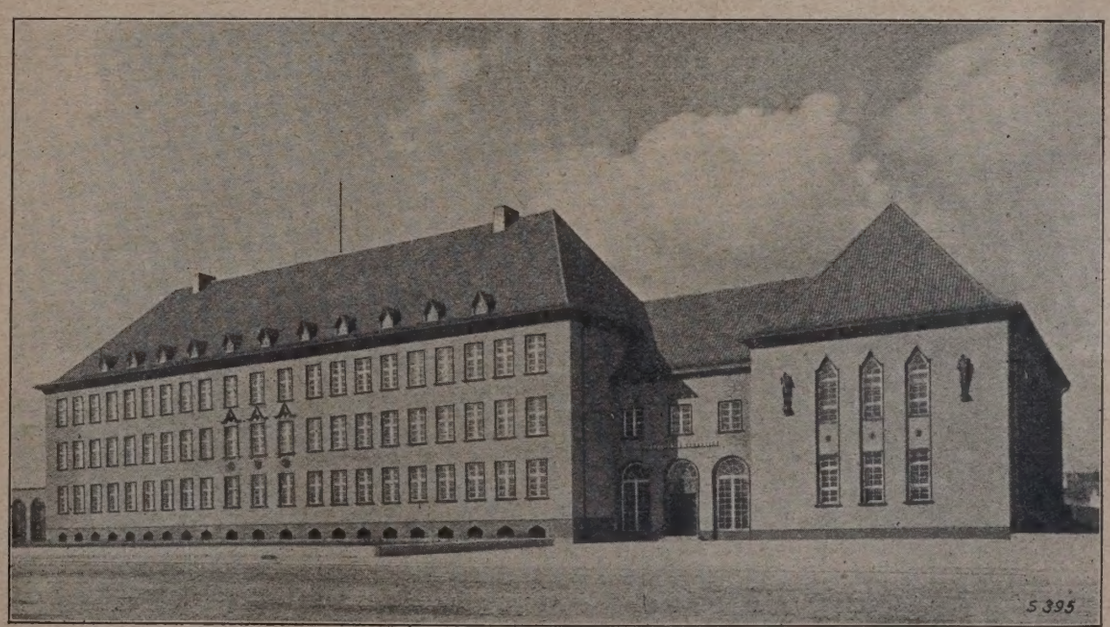


Bild 1. Gesamtansicht des Neubaues.

sind, die die Ullersdorfer Werke A.-G. lieferten. Die im Feuer entstehenden Farbtönungen von ledergelb über rot zu braun ergeben gemeinsam mit den weißen Fugen eine belebende farbig und plastisch interessante Wirkung, die der Verrußung sehr wenig verfallen.

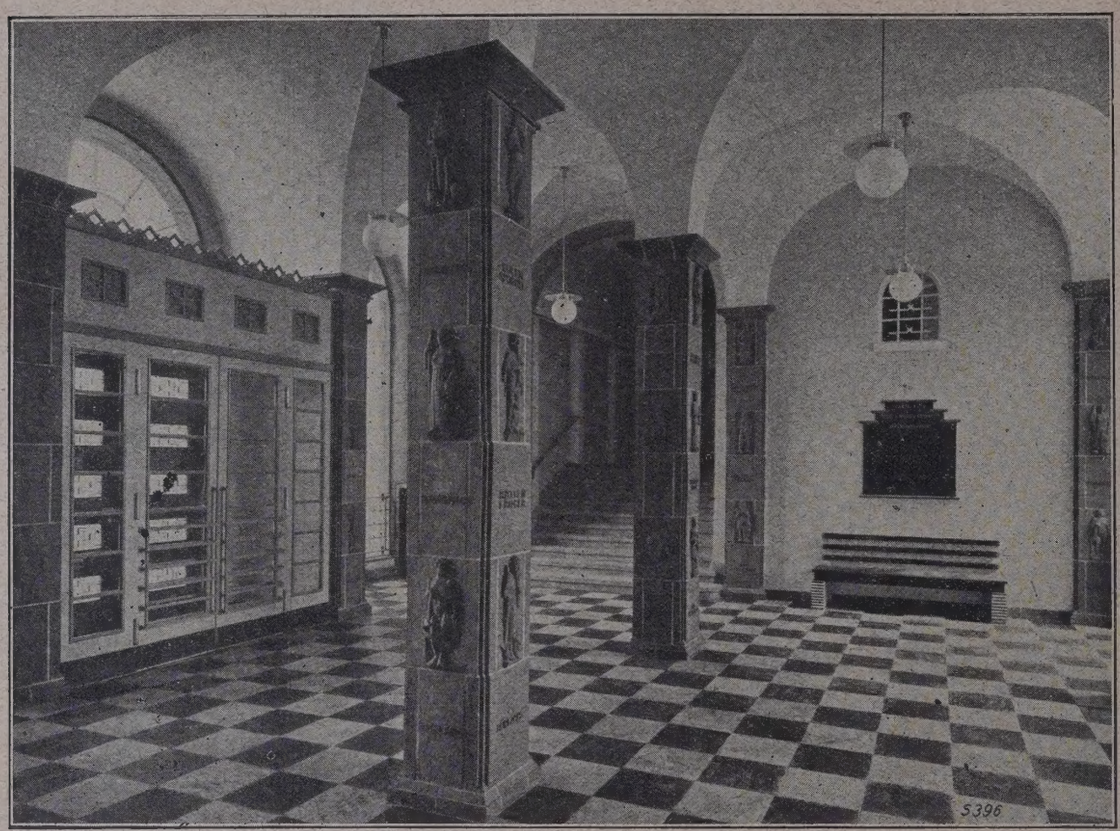


Bild 2. Reiche Terrakotta-Anwendung in der Eingangshalle des Gymnasiums.

Die drei Mittelfenster des Hauptgebäudes, die wuchtigen Gesimse, die Haupt- und Nebeneingänge haben reichere Umrahmungen und plastischen Schmuck erhalten. Den Giebel des Aulagebäudes beleben zwei überlebensgroße Terrakottafiguren die geistige und körperliche Erziehung versinnbildlichend, die gemeinsam mit den schlanken sakralen Fenstern das Festliche des Baues hervorheben.

Die verhältnismäßig steilen Dächer sind mit blauen erdglasierten Pfannen der Kodersdorfer Werke gedeckt.

Auch die Säulen der Eingangshalle erhielten Terrakottaverkleidung, wobei einzelne Sagen- und Märchengestalt gestellt wurden. Hierbei zeigte sich der große Vortei formten Keramik, durch wechselnde Zusammenstell verhältnismäßig wenigen Grundmotiven der Plastik d gewisse, reichhaltige Belebung zu erzielen. Während putzten Wände des Flures farbenanstrich erhielten, die in der Mitte eines jede angeordneten Wandelhallen zelnen Geschosse eine Be aus glasierter Keramik vo blau und gelbbrauner Farb ten, die die Siegersdorfer A.-G. herstellten. Der R blanken farbenfreudigen M vereint sich gut mit den schen Ansprüchen, die an räume von Schulen gestellt müssen.

Ein gutgeformter Wand mit neuzeitlichen Trinkf konnte aus gleichem Mate stellung finden und gibt de mit den eingebauten Wand zur Ausstellung von Schüle eine gute Wirkung. Die plastische Gestaltung stam der Hand des Bildhauers Kiunka, Breslau.

Die Wände der Aborte, und Baderäume wurden m weißen Fliesen bekleidet, die Fußböden lebhafte Mus aus farbigen Fußbodenfliese ten. Sämtliche Decken wu Ackermann-Hohlsteinen he die zur Schallabdämpfu Torfoleumplatten und Ma belegt wurden.

Einen besonders einh Eindruck vermittelt die die von einer Rabitztonne überspannt ist. Der ganze in Kaseinfarben gemalt. Elf schmale, farbig verglaste deren Achsensystem auch auf der gegenüberliegende in Erscheinung tritt, geben durch ihre straffe Glieder Festsaal etwas sakral Feierliches und schaffen mit der gelb-roten Tönung der Wände und Decke sowie der ei vollen Aulaausmalung in den Wandnischen einen w Innenraum. Eine siebeneinhalb Meter breite Bühne mit räumen bietet die Möglichkeit zu Schüleraufführunge zerten und Chorgesängen.

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

Eine Steinbruchbetriebsstudie zur Ermittlung der günstigsten Abbauverhältnisse

Von Franz Münch, Kleinlein

Genau wie beim Bergbau bestehen die zu gewinnenden Bodenschätze unserer Erdrinde auch bei der Industrie der Steine und Erden aus sog. haltigen und unhaltigen Mineralien. Sind bei der Gewinnung letztere gegenüber ersteren in der Minderheit, so kann man wohl von einigermaßen geregelten Verhältnissen sprechen, ist aber das umgekehrte Verhältnis der Fall, dann ist im allgemeinen eine wirtschaftliche Lösung der Aufgabe schwieriger.

Nicht immer sind die Bodenschätze so verteilt, daß sie restlos für einen bestimmten Zweck verwendbar sind. In den weitaus meisten Fällen haben wir neben dem gesuchten Mineral Abfälle, die entweder durch zweckentsprechende Aufbereitung nutzbar gemacht werden können, oder als wertloser Schutt auf Halden, in verlassene Brüche usw. versetzt werden müssen. Diese Massen sind neben dem Abraum ständige Sorgenkinder der Betriebsleiter, bis dann eines Tages die Mittel zu ihrer Nutzbarmachung gefunden worden sind. Zahlreich sind die Beispiele, daß gerade die sog. Abfälle durch weitgehende Ausnutzung die Wirtschaftlichkeit von Unternehmungen sicher stellen.

Die deutlichsten Beispiele dafür haben wir beim Wäre dieser nur auf seine Haupterzeugnisse eingestel der Mansfelder Bergbau auf Kupfer, so hätte er längs Betrieb schließen müssen. Das gleiche Schicksal wür dem Braunkohlen-, Stein- und Kalisalzbergbau beschied wenn sie nur auf den Absatz von Rohkohle bezw. ohne Weiterverarbeitung, auch unter Einbeziehung der produkte, eingestellt wären.

Die sog. unhaltigen Mineralien bezw. Abfälle müss mehr bei der Gewinnung, Förderung und Aufbereitung nung gestellt werden. Alle wirtschaftlichen Betriebe mehr oder weniger wirtschaftshindernde Faktoren in rechnungen einzusetzen; aber gerade die Beseitigung dies gel hat unsere hohe wirtschaftliche Entwicklungsstufe geführt.

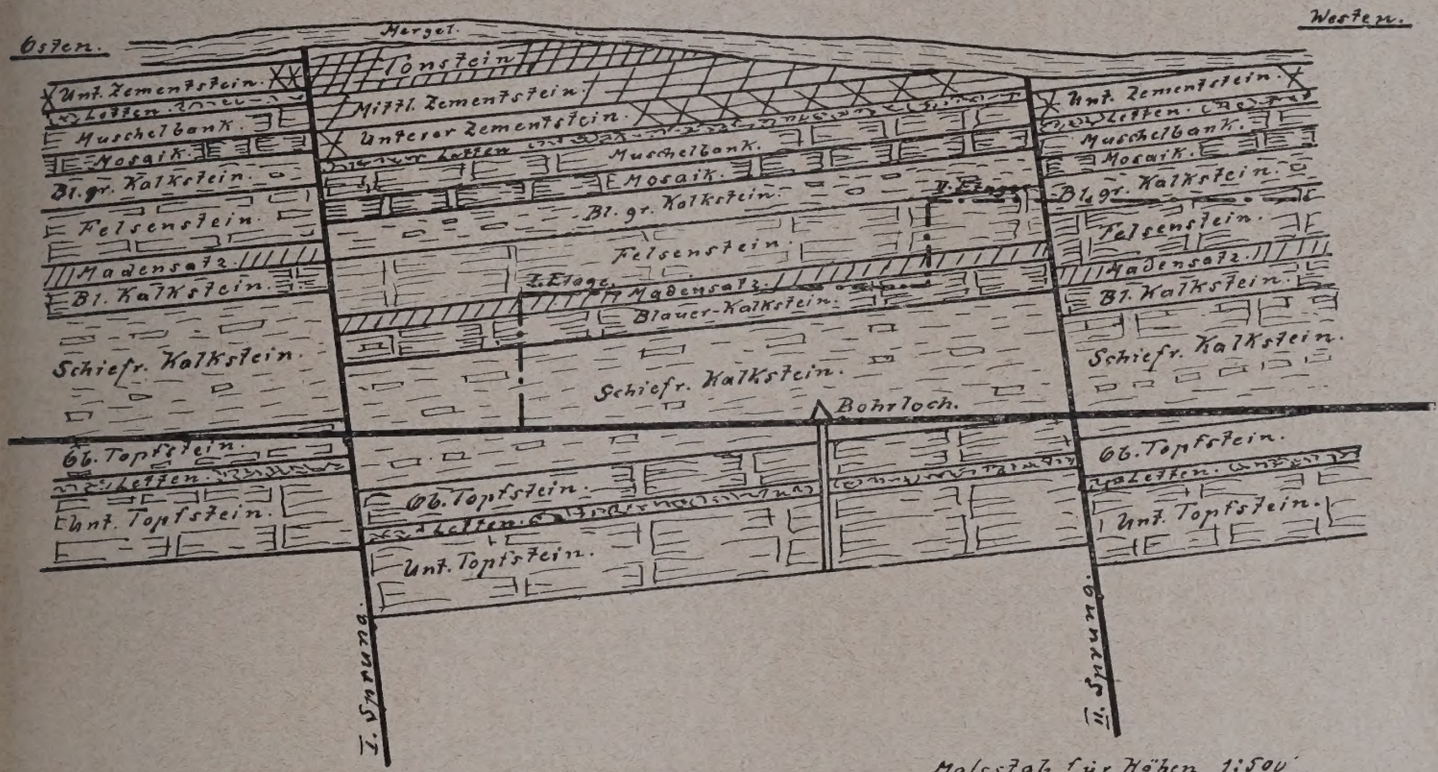
Die tauben- bezw. unhaltigen Mineralien und die müssen schon bei der Gewinnung und Förderung a äußerste Maß beschränkt werden, damit eine rationelle reitung bezw. Weiterverarbeitung möglich ist.

Nicht immer sind die hierbei zu ergreifenden Maßnahmen weiteres zu beurteilen; weit häufiger ist ein eingehendes ium aller in Betracht kommenden Faktoren notwendig. Ein essantes Beispiel dafür bietet eine Steinbruchbetriebsstudie, ler es sich darum handelte, das Verhältnis von Ia Kalk- estein — hochwertiger großstückiger Ware von hohem O3-Gehalt — zu dem restlichen anfallenden Gestein in den h die Lagerung bedingten Abbaustößen zu ermitteln.

Vorausgeschickt sei, daß das in Frage stehende Kalkwerk n einer Mergelmühle einen Ringofen mit 29 Kammern, he Schachtöfen und 5 deutsche Kalköfen im Betriebe hat. Ringofen verarbeitet im Höchstfall täglich 4200 Zentner alkrohgestein, die beiden Schachtöfen mit einer Höchst- ng von 3000 Zentner sollen ebenfalls Ia Kalkgestein ver- ten, da der Bedarf an Stückkalk steigende Abnahme findet. ge Mangel an ausreichendem Ia Kalkrohgestein wird daher n Ia Kalkrohgestein Zementkalkstein und Schotter ge- nt. In den deutschen Kalköfen — Höchstleistung 1800 ner — wird nur Schotter gebrannt. Hiernach haben wir es einer Anlage zu tun, die arbeitstäglich außer Mergel einen rf von 4200 + 3000 + 1800 Zentner Rohmaterial hat, das 4500 Zentner gebrannte Ware ergibt.

und in der II. Etage 8 m. Wie das Profil zeigt, werden die Kalksteinschichten von Mergel, Tonstein, mittlerem und unterem Zementstein sowie durch eine Lettenschicht überdeckt. Zement- und Kalkstein erfordern infolge ihrer abweichenden chemischen Zusammensetzung und des ungleichen Verhaltens beim Brennprozeß eine getrennte Behandlung, so daß auch die Gewinnung und Förderung des Zementsteins, der Lettenschicht, des Tonsteins und des Mergels der eigentlichen Kalkrohgesteingewinnung und Förderung vorausgehen muß. Bemerkenswert ist, daß die Gesteinsschichten durch 2 Sprünge mit 7 bezw. 1,5 m Sprunghöhe gestört sind. Im übrigen ist die Ablagerung keinen nennenswerten Veränderungen unterworfen. Der Fallwinkel der Lagerstätten beträgt 12°. Die Schichtenfolge und ihre Mächtigkeit erfahren wir auf Tafel 2.

Wie schon erwähnt, gebraucht die gesamte Anlage fraglichen Kalkwerkes 9000 Zentner Rohgestein. Hiervon kommen im Ringofen maximal 4200 Zentner Ia Kalkrohgestein — bei 2 Feuern — zur Abnahme. In der Annahme, daß ein Schachtofen ebenfalls mit Ia Kalkrohgestein beschickt werden soll und hierfür 1500 Zentner Kalkrohgestein erforderlich sind, sind 5700 Zentner Ia Kalkrohgestein = etwa 63 vH der Gesamtförderung in Ansatz zu bringen.



Tafel 1. Profil des Steinbruchs eines mittleren Kalkwerkes.

s gilt nun zu untersuchen, ob der Kalksteinbruch in der ist, bezw. in die Lage versetzt werden kann, dieses Quanarbeitstäglich zu liefern. Betrachten wir zuerst das Profil Steinbruches, Tafel 1, die Abbauflächen und diejenigen einspartien, die für die Gewinnung in Frage kommen.

llgemein betrachtet ergibt die zeichnerische Darstellung Gebirgsschichten und auch die Inangriffnahme der Abbau-, daß der Steinbruch noch in der Ausrichtung begriffen ist. rderlich ist daher, daß der Steinbruch den ersten Sprung rehpunkt benutzend, eine Schwenkung nach SW anstreben um in die gegebene Streichrichtung zu kommen, wo das uverhältnis bezüglich der Gewinnung von Ia Kalkroh- in nicht mehr durch neu angeschlagene minderwertige Gesschichten in dem Maße wie bei der Ausrichtung gestört Lokale Störungen sind für diese Betriebsweise nicht zu chten, da benachbarte Aufschlüsse keinen Anhalt dafür eisen.

ls weiterer, und zwar noch zwingenderer Grund für eine enkung nach SW ist zu bewerten, daß der hinter dem en Sprunge am weitesten nach Westen vorgetriebene steil dem Ausgehenden der hochwertigsten Gesteinshten — Muschelbank, Mosaik usw. — nahe ist.

er Abbau des Kalkrohgesteins erfolgt in der Steinbruch- — 23 m unter der Humusdecke — und in einer I. und tage. Die Abbauhöhen betragen beim Abbau von der bruchsohle und bis zur I. Etage 6,5 m, die der I. Etage 13 m

Tafel 2.

Gewonnenes Haufwerk.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
		Beteiligung an der Förderung					
Schichtenfolge	Mächtigkeit	Ia Kalkstein	Zementstein	Kleine Kalkst.	Schottersteine	Mergel	Schutt
	m	%	%	%	%	%	%
Abraum	1,0	—	—	—	—	—	100
Mergel	4,0	—	—	—	—	80	20
Tonstein	3,0	—	80	—	—	10	10
Mittl. Zementstein	3,0	—	90	—	—	—	10
Unt. Zementstein	2,0	—	90	—	—	—	10
Letten	0,5	—	—	—	—	80	20
Muschelschicht	2,0	60	—	15	15	8	2
Mosaik	1,5	60	—	15	15	8	2
Bl. gr. Kalkstein	2,0	40	—	10	30	15	5
Felsenstein	4,0	60	—	20	15	5	—
Terebratelbank	0,9	—	—	—	—	100	—
Bl. Kalkstein	2,0	60	—	15	15	8	2
Schiefrig. Kalkstein	9,0	20	—	10	10	55	5
Ob. Topfstein	3,0	60	—	15	15	8	2
Letten	0,5	—	—	—	—	80	20
Unt. Topfstein	5,0	60	—	15	15	8	2

Auf Tafel 2 ersehen wir weiter die anteilige Verteilung der einzelnen Schichten bei der Gesamtförderung des gewonnenen Haufwerkes. Diese Tabelle ist auf Grund eingehender Beobachtungen aufgestellt und dürfte somit Anspruch auf Zuverlässigkeit erheben können. Auf alle Fälle ist sie eine höchst wertvolle Unterlage für die Beurteilung des Steinbruchbetriebes.

Die Tabellen 1—6 auf Tafel 3 sind auf Grund der auf Tafel 2 festgestellten prozentualen Beteiligung der Gesteinsschichten bei der Gewinnung und Förderung und unter Berücksichtigung der zugehörigen Abbauhöhen aufgestellt. Die Umrechnung der auf Tafel 2 angegebenen vH-Gehalte ist wie folgt vorgenommen. Nach Tabelle 1 Tafel 3 beträgt die Abbauhöhe von der Muschelschicht abwärts bis zur liegenden Schicht des Felsensteins 9,5 m. In Spalte 3 der Tabelle Tafel 2 sind für die Muschelschicht 60 vH angegeben. Die Schicht selbst ist 2 m mächtig, 60 vH hiervon sind 1,20 m. Rechnen wir die weiteren Schichten bis zum Felsenstein auf gleiche Weise um, so erhalten wir eine Gesamtmächtigkeit von 5,30 m. 9,5 m ist die Gesamtabbauhöhe, wovon 5,30 m als lieferfähiger Ia Kalkstein nach unserer Berechnung anzusprechen sind. Diese 5,30 m ergeben daher nach Tabelle 1 Tafel 3 55,8 vH der Gesamtförderung.

Wie wir aus den Tabellen 1—6 auf Tafel 3 ersehen, ist das günstigste Abbauverhältnis bei einer Abbauhöhe von 9,50 m nach Tabelle 1 zu erreichen. Die Tabellen 2 und 3 zeigen eine wenn auch nicht sehr erhebliche Abnahme in bezug auf Ia Kalkrohgestein. Tabelle 4 zeigt eine recht erhebliche Abnahme, da die 9 m mächtige Schicht (Schiefriger Kalkstein) nur 20 vH Ia Kalksteine liefert.

Die Schichten des oberen und unteren Topfsteins — sehr guter Kalkstein — sind in dem in Frage stehenden Steinbruch durch eine Tiefbohrung nachgewiesen und deshalb zur tabellarischen Berechnung mit herangezogen. Obwohl beide Schichten eine Gesamtmächtigkeit von 8 m haben, sind sie doch nicht in der Lage die anteilige Förderung an Ia Kalkstein so zu steigern, daß die für sie in Betracht kommenden Prozentzahlen den Tabellen 1—3 nahe kommen.

An Hand der benutzten Unterlagen ist der Steinbruchbetrieb in der Lage arbeitstäglich etwa 4500 Zentner Ia Kalkrohgestein d. s. 50 vH der Gesamtförderleistung, zu liefern. Soll die Lieferung von Ia Kalkrohgestein unter Einbeziehung eines Schachtofens für Stückenkalk auf 63 vH = 5700 Zentner gesteigert werden, so muß das Verhältnis der beibrechenden kleinen Kalksteine, des Schotters, Mergels und Schutt in gleicher Weise gesteigert werden. Hierzu wären dann aber die Aufbereitungsstätten nicht ausreichend, da für diese ohnehin Maximalleistungen in Ansatz gebracht worden sind. Auf beschränkte Zeit und auf Kosten der Wirtschaftlichkeit wird es möglich sein, 5700 Zentner Kalkrohgestein zu fördern.

Mit den vorstehenden Ausführungen hoffe ich einen Weg gewiesen zu haben, der bei der Beurteilung eines Steinbruches von Nutzen sein kann. 382

Tafel 3.

Tabellen zur Errechnung der anteiligen Förderung der verwendbaren Schichten von der Muschelschicht abwärts.

Muschelschicht — Felsenstein.

Rohmaterial	1. Abbauhöhe m	Anteilige Förderung vH
Ia Kalksteine	9,50	55,8
Kleine Kalksteine	9,50	16,1
Schotter	9,50	18,1
Mergel	9,50	8,2
Schutt	9,50	1,8
		100,0

Muschelschicht — Terebratelbank.

Rohmaterial	2. Abbauhöhe m	Anteilige Förderung vH
Ia Kalksteine	10,40	50,9
Kleine Kalksteine	10,40	14,7
Schotter	10,40	16,5
Mergel	10,40	16,1
Schutt	10,40	1,6
		99,8

Muschelschicht — Blauer Kalkstein.

Rohmaterial	3. Abbauhöhe m	Anteilige Förderung vH
Ia Kalksteine	12,40	52,4
Kleine Kalksteine	12,40	14,7
Schotter	12,40	16,3
Mergel	12,40	14,8
Schutt	12,40	1,8
		100,0

Muschelschicht — Schiefer-Kalkstein

Rohmaterial	4. Abbauhöhe m	Anteilige Förderung vH
Ia Kalksteine	21,40	38,8
Kleine Kalksteine	21,40	12,8
Schotter	21,40	13,6
Mergel	21,40	31,7
Schutt	21,40	3,1
		100,0

Muschelschicht — Ob. Topfstein.

Rohmaterial	5. Abbauhöhe m	Anteilige Förderung vH
Ia Kalksteine	24,40	41,4
Kleine Kalksteine	24,40	13,0
Schotter	24,40	13,8
Mergel	24,40	28,8
Schutt	24,40	2,9
		99,9

Muschelschicht — Unt. Topfstein.

Rohmaterial	6. Abbauhöhe m	Anteilige Förderung vH
Ia Kalksteine	29,90	43,8
Kleine Kalksteine	29,90	13,1
Schotter	29,90	13,8
Mergel	29,90	26,2
Schutt	29,90	3,1
		100,0

Die Feinheitsbestimmung von Zement im Rahmen praktischer Untersuchunger

Von H. Ric

Der Entwurf für die Änderung der deutschen Norm einheitliche Lieferung und Prüfung von Portlandzement schreibt vor, daß Portlandzement so fein gemahlen werde „daß er auf dem Siebe DINorm Nr. 30 (900 Maschen/qcm) stens 2 vH und auf dem Siebe DINorm Nr. 70 (4900 Ma qcm) höchstens 25 vH Rückstand hinterläßt". Hier wird amtliche Normen verlangt, daß Portlandzement mind 75 vH Mehl von einem maximalen Korndurchmesse 0,088 mm enthalten soll. Die meisten Portlandzemente ent 85 bis 90 vH, die Eisenportland- und Hochofenzemente höhere Prozentsätze dieses Mehles. Das Sieb DINorm N (10 000 Maschen/qcm) gestattet eine Kontrolle über den an feinstem Mehl mit einem maximalen Korndurchmess 0,060 mm, der bei den Portlandzementen im Durchschnitt 75 vH, bei den hochwertigen Portlandzementen, den portland- und Hochofenzementen noch mehr beträgt. also durch die Normung von Siebgeweben ein Mehl nu mäßig erfaßt worden, dessen Anteil im Zement mind 70 vH beträgt. Innerhalb dieser 70 vH ist eine Feinheits suchung mit Siebgeweben nicht mehr möglich. Der normengemäße Untersuchungsmethoden nicht mehr zu sende Mehlanteil im Zement ist mithin reichlich groß un mit zunehmender Feinmahlung immer noch größer, wenn

Gerät genormt wird, das die Untersuchung von Mehlen ge- et, deren maximaler Korndurchmesser unter 0,060 mm liegt.

ie englischen Associated Portland Cement Manufacturers, haben ein „Standardmehl" festgesetzt, das dem Zement- l entspricht, der durch einen Luftstrom von der bestimmten nungsgeschwindigkeit von 21 ft./min. (= 10,67 cm/sec.) mit- sen wird.[1]) Der ungefähre Durchmesser dieser feinsten hen wird mit annähernd 0,010 mm angegeben. Nach Gonell n die Zementteilchen von 0,030 mm Durchmesser eine Fall- windigkeit von 7,680 cm/sec. und die von 0,040 mm Durch- er eine solche von 13,65 cm/sec. Demnach würde das lardmehl ungefähr die Zementfraktion $< 0{,}035$ mm um- n. Während der Zementanteil $> 0{,}060$ mm nur 30 vH weniger der ganzen Zementmenge ausmacht, wird durch Bestimmung des Standardmehls ($< 0{,}035$ mm) ein viel erer Prozentsatz des Zementes auf seine Feinheit hin ge- . Gonell hat z. B. bei zwei Portlandzementen den Anteil 060 mm zu 9,2 und 17,4 vH festgestellt, während der An- $> 0{,}030$ mm 41,2 bezw. 43,5 vH betrug. Der in England zte Apparat arbeitet genau nach dem gleichen Prinzip, wie on Gonell konstruierte Windsichter.[2]) Er ist auf einen be- nten Luftdurchgang eingestellt, so daß bei einer Höhen- enz des Wassers von 41,5 inch. (= 105 cm) in einem Mano- die Strömungsgeschwindigkeit der Luft im Apparat /min = 10,67 cm/sec beträgt. Die Bestimmung dauert inuten bei einer Einwage von 33,3 g Zement. Der Unter- schied in den Prüfungsergebnissen betrug bei Handhabung durch verschiedene Personen 0,5 vH und weniger.

Wir besitzen in dem Windsichter von Gonell einen Korn- größenbestimmungsapparat, der dem englischen ebenbürtig, wenn nicht überlegen ist. Er könnte leicht in einfachster Aus- führung mit dem Rohr von 7 cm Durchmesser für die Abschei- dung der Zementfraktion unter 0,030 mm Durchmesser geliefert werden. Um jede Möglichkeit zu Unregelmäßigkeiten und Feh- lern auszuschalten, müßte die Luftzufuhr so eingestellt sein, daß die zur Abscheidung der gewünschten Fraktion erforderliche Strömungsgeschwindigkeit in unserem Temperaturbereich stets garantiert ist, gleichwie das normenmäßige Sieb von 10 000 Maschen/qcm immer nur die Körnungen mit einem Durch- messer $< 0{,}060$ mm durchläßt. Nach den Angaben Gonells dauert die Abscheidung der Fraktion unter 0,030 mm Durch- messer im Windsichter 2 Stunden, während eine einwandfreie Handsiebung mit dem 10 000-Maschensiebe nach Untersuchun- gen Förderreuthers und Haegermanns[3]) nur 40 Minuten dauert. Es ist aber zu bedenken, daß einmal der Gonellsche Windsichter wenig Aufsicht benötigt, und am Ende der Untersuchung nur das Gewicht des Konus festgestellt zu werden braucht, und daß vor allen Dingen die Bestimmung der feineren Fraktion einen tieferen Einblick in die Festigkeitsverhältnisse des Zements ge- stattet. Vielleicht ergibt sich aber auch noch bei entsprechen- den Versuchen die Möglichkeit, die Zeit der Bestimmung ohne Schaden für die praktische Genauigkeit des Verfahrens abzu- kürzen. 342

MASCHINENTECHNIK

er Hubwagen als Fördermittel in keramischen Betrieben

e besonderen Bedingungen für die Beförderung von Waren ramischen Betrieben ergeben sich zunächst aus der Be- fenheit des Fördergutes. Es handelt sich hier um mehr weniger zerbrechliche oder zum Zerbröckeln neigende e, so daß eine gewisse Vorsicht beim Transport unerläß- st. Dies gilt besonders dort, wo es sich um das Weg- fen von Tonröhren und größeren Formstücken handelt.

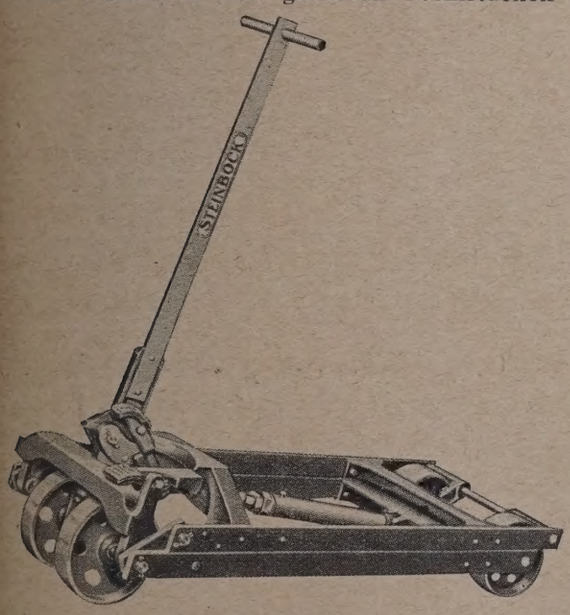


Bild 1. Hubwagen.

ist zu berücksichtigen, daß ein und dasselbe Stück bis ner Fertigstellung verschiedene Male transportiert werden vom Pressenraum in die Trocknerei, von der Trocknerei Ofen und von dort zum Lager. Dabei handelt es sich in ufigen Betrieben um größere Strecken.

r die Ausbildung der Fördermittel ergeben sich daraus de Anhaltspunkte: 1. erschütterungsfreier Transport, quemes Auf- und Abladen der Stücke, 3. Vermeidung mehrfachen Ein- und Abladens, 4. geringer Kraftaufwand bei starker Belastung und bei Überwindung längerer Wege.

Diesen Anforderungen will das Hubwagensystem der Stein- bock A.-G. (Moosburg, Bayern) gerecht werden. (Bild 1.) Die Hubwagen sind mit Gummirädern versehen und besitzen außer- dem eine Federung. Die Arbeit in den Betrieben der Tonindu- strie verläuft derart, daß die Preßlinge bereits auf die als Lade- gestell dienende Plattform abgesetzt werden (Bild 2). Die Platt- formen werden für diesen Zweck besonders mit durchlöchertem Holzbelag geliefert, um durch die so erzielte Luftzirkulation den Trockenprozeß zu beschleunigen. Die Plattformen werden nach Beladung mit dem Fördergute mit einem Hubwagen unterfahren. Ein Druck auf die Deichsel genügt, um Lasten bis zu 2000 kg

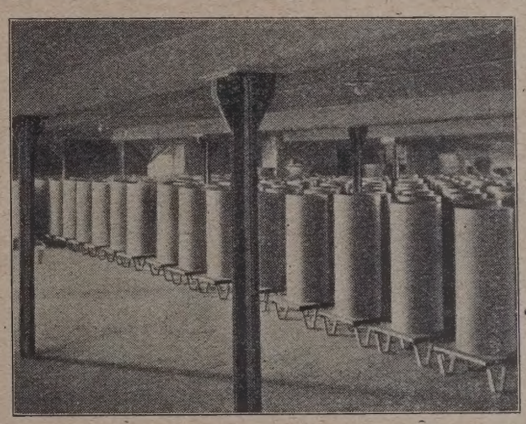


Bild 2. Tonröhren auf Hubwagen-Plattformen.

zu heben. — Nach Überführung der Preßlinge in die Trocken- räume wird entladen, indem durch einen Druck auf den Fuß- hebel der Hubwagenmechanismus ausgelöst wird. Die Last senkt sich dabei langsam, ohne erschüttert zu werden, und der Hubwagen ist nun wieder für anderweitige Verwendung frei geworden. Bei mehrstöckigen Betrieben, in denen die Preßlinge mit Hilfe von Aufzügen in die höher oder tiefer liegenden Trockenräume gebracht werden, werden die Ladegestelle im Aufzug abgesetzt und im anderen Stockwerk mittels Hubwagen abgefahren. Nach dem Trocknen wird die Ware auf denselben

Cement and Cement Manufacture 1929, Nr. 5, S. 132 ff.
Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 13, S. 247.

[3]) Tonindustrie-Zeitung 1928, Nr. 89, S. 1766.

Gestellen zum Ofen gefahren. Nach vollendetem Brande werden die Stücke wiederum auf Plattformen gesetzt und mittels Hubwagen zum Lager befördert.

Die Ladegestelle werden je nach Art und Umfang der zu befördernden Waren verschieden ausgebildet. Da bei schlechten Bodenverhältnissen die Füße der Plattformen beim Überfahren von Löchern im Boden anstoßen würden und dara Beschädigung der Waren entstehen könnte, sind die gestelle mit sogenannten Pendelfüßen versehen, die Streifen des Bodens nach rückwärts nachgeben. Diese füße sind auswechselbar und können je nach Bedarf e werden.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

Wegfall der Lohnfortzahlungspflicht des Arbeitgebe

bei vorübergehenden Betriebsstillegungen wegen starker Witterungseinflüsse.

Dr. Franz Goerrig, Lohmar (Siegk

In einem eingehend begründeten Berufungsurteile vom 26. 3. 1929, Nr. LAG., S. 19/29 (unveröffentlicht) hat das Landesarbeitsgericht Hagen sich mit der für alle Betriebe der Baustoffindustrie, insbesondere für alle Steinbruchbetriebe, Ziegeleien usw. äußerst bedeutsamen Frage befaßt, ob und wie weit der Arbeitgeber beim Fehlen vertraglicher oder tariflicher Sonderbestimmungen von der Lohnzahlungspflicht schon vor Beendigung der Einzeldienstverträge befreit ist, wenn er wegen ungewöhnlich starker Witterungseinflüsse den Betrieb vorübergehend plötzlich stillegen oder einschränken muß. Bei Untersuchung dieser Frage ist das Landesarbeitsgericht Hagen in Bestätigung der Vorentscheidung des Arbeitsgerichtes Dilleburg vom 20. 2. 1929 in Anlehnung an die vom Reichsarbeitsgerichte in dem Urteile vom 20. 6. 1928, Nr. RAG. 72/28 (Bensheimers Sammlung, Bd. 3, Heft 2, S. 116) entwickelten Rechtsgrundsätzen zu folgenden Ergebnissen gekommen:

1. Die Tatsache, daß in einem Betriebe infolge ungewöhnlich starker Witterungseinflüsse z. B. infolge von Kälteperioden, wie sie im letzten Winter zu verzeichnen waren, ein produktives Arbeiten für die Dauer der Witterungseinflüsse unmöglich wird, kann eine Unmöglichkeit im Sinne des § 323 des Bürgerlichen Gesetzbuches darstellen.

2. Die Frage, ob im Einzelfalle die durch die Witterungseinflüsse veranlaßte Betriebsstillegung eine Unmöglichkeit im Sinne des § 323 des Bürgerlichen Gesetzbuches darstellt, ist von Fall zu Fall unter Berücksichtigung aller tatsächlichen Umstände vom Gericht nach billigem Ermessen unter Anwendung der Grundsätze von Treu und Glauben (§ 242 des Bürgerlichen Gesetzbuches) zu entscheiden.

3. Das Vorliegen einer Unmöglichkeit im Sinne des § 323 des Bürgerlichen Gesetzbuches ist in der Regel dann zu bejahen, wenn infolge der Witterungseinflüsse nicht nur die Produktion weniger rentabel wird, sondern wenn auch die Arbeitnehmer bei der Arbeit so durch die Witterungseinflüsse beeinträchtigt sind, daß ihre Leistungen erheblich hinter den normalen Leistungen zurückbleiben.

4. Hat die Betriebsvertretung oder die Belegschaftsversammlung sich mit Stimmenmehrheit mit der sofortigen Betriebsstillegung einverstanden erklärt, so ist darin für den Regelfall ein Beweis dafür zu erblicken, daß ein produktives Arbeiten unmöglich war, und daß dem Arbeitgeber nach Treu und Glauben die Aufrechterhaltung des Betriebes auch nicht einmal bis zum Ablauf der Kündigungsfristen der Einzeldienstverträge zugemutet werden kann.

5. Wird das Vorliegen einer Unmöglichkeit im Sinne des § 323 des Bürgerlichen Gesetzbuches bejaht, so ist der Arbeitgeber schon vor Ablauf der Einzeldienstverträge und auch im Falle der formellen Aufrechterhaltung der Einzeldienstverträge für solche Zeiten von der Lohnfortzahlungspflicht mangels gegenteiliger ausdrücklicher Vertrags- oder Tarifbestimmungen befreit, in denen er mit Rücksicht auf die Arbeitsbehinderungen auf die Dienstleistungen der betreffenden Arbeitnehmer verzichtet.

Wegen der grundsätzlichen Bedeutung der Streitsache für die gesamte Baustoffindustrie seien nachstehend die wichtigsten Teile der Urteilsbegründung wiedergegeben:

„Der Kläger ist bei der Beklagten in ihrem Basaltsteinbruch in Marienberg im Westerwald beschäftigt. Die Beklagte hat am 16. 1. 1929 den Betrieb bis zum Eintritt einer anderen Witterung stillgelegt, weil, wie sie behauptet, der strenge Frost und der Schneefall die Weiterführung des Betriebes unmöglich gemacht hätte. Der Kläger ist der Ansicht, daß die Beklagte mit der in der Arbeitsordnung vorgesehenen 10tägigen Frist hätte kündigen müssen und verlangt für 10 Arbeitstage den Lohn von 85,60 RM. Die Beklagte hat die Abweisung der Klage beantragt, sie beruft sich auf den § 323 BGB., wonach der Anspruch auf die leistung verloren geht, wenn die dem einen Teil obli Leistung infolge eines Umstandes unmöglich wird, den er noch der andere Teil zu vertreten hat. Sie macht g daß sie die Belegschaft über die Weiterführung des Be habe abstimmen lassen und daß von 60 Belegschaftsmitg nur 9 gegen die Stillegung gewesen wären. Das Arbeits hat die Klage gemäß § 323 BGB. abgewiesen. Gegen das auf dessen vorgetragenen Inhalt Bezug genommen wird, Kläger die wegen der grundsätzlichen Bedeutung des streites vom Arbeitsgericht zugelassene Berufung eingel dem Antrage, unter Abänderung des Urteiles nach dem antrag zu erkennen, während die Beklagte die Zurückw der Berufung beantragt. Der Kläger bestreitet, daß di setzung des Betriebes unmöglich gewesen sei, auch in a Steinbrüchen sei trotz der Kälte weitergearbeitet word Kälte beeinträchtige die Gesundheit der Arbeiter weni Nässe. Er bestreitet auch, daß die Mehrheit der Belegsch der Stillegung einverstanden gewesen wäre, eine ord mäßige Belegschaftsversammlung sei gar nicht einberu wesen, mit der Nichteinhaltung der Kündigungsfrist sei Arbeiter, die an der Belegschaftsversammlung teilgen hätten, überhaupt nicht einverstanden gewesen. Die B bestreitet diese Behauptungen unter Berufung auf das Z des Vorsitzenden des Betriebsrates Sch. Das Landesa gericht hat Sch. als Zeugen vernommen. Auf seine Niederschrift vom 26. 3. 1929 enthaltene Aussage wir wiesen.

Entscheidungsgründe:

Zutreffend geht das Arbeitsgericht davon aus, daß bei der Stillegung des Betriebes der Beklagten am 16. nicht um eine Entlassung der Arbeiter der Beklagten, s um eine Unterbrechung ihrer Arbeit gehandelt hat. Na der Frost nachgelassen hatte, sollten die am 16. 1. 1929 Beklagten beschäftigten Arbeiter ihre Arbeit wieder aufn Es war zwischen der Betriebsleitung der Beklagten u Belegschaft abgemacht, daß die Beklagte keine Arbeite gültig entlassen durfte. Das schloß nicht aus, daß die A der Beklagten, um nach 7tägiger Karenzzeit in den Gen Erwerbslosenunterstützung zu kommen, lediglich der halber entlassen wurden. Die Entscheidung des Rechtss hängt bei dieser Sachlage, wie das Arbeitsgericht zutreffe nimmt, von der Entscheidung der Frage ab, ob durch das wetter dem Kläger die Arbeit im Steinbruche unmöglich g worden ist. Ist das zu verneinen, hat der Kläger, sofern Weiterarbeit bereit gewesen ist und die Weiterbeschä verlangt hat, Anspruch auf Weiterzahlung des Lohnes üb 16. 1. hinaus, den er mit der Klage für 10 Tage begehr Landesarbeitsgericht bejaht indes mit dem Arbeitsgeric Unmöglichkeit der Erfüllung des Vertrages. Es geht von den in der Entscheidung des Reichsarbeitsgerichte 20. 6. 1928, Nr. RAG. 72/28 in Bensh. Samml., Bd. 3, S. 116, entwickelten Rechtsgrundsätzen aus, nach dene § 323 BGB. unter Berücksichtigung des im § 242 BGB. st ten Gesichtspunktes von Treu und Glauben nach de ständen des Falles anzuwenden ist. In Anwendung Grundsätze sind Naturereignisse, die den Betrieb lahn nicht zu dem von dem Arbeitgeber allein zu vertretend triebsgefahrenkreise zu zählen, sondern treffen sie sowo Arbeitgeber als den Arbeitnehmer. Steinbrucharbeiten si Freien auszuführen. Um Mitte Januar 1929 hat ein Frost in Deutschland eingesetzt, wie es seit Jahrzehnten nicht be worden ist. Die Frostperiode hat erhebliche Schäden für d sundheit zur Folge gehabt. Das beweist die hohe Sterblic ziffer während derselben. Im Westerwald mit seinem Klima hat sich die Kälte besonders gesundheitsgefährlic

t. Daß Kälte, wie der Kläger meint, an sich weniger lheitsschädlich sei als Nässe, welcher Steinbrucharbeiter h ausgesetzt sind, ist bei den Kältegraden, wie sie im und Februar 1929 geherrscht haben, nicht zutreffend. Die ist nicht ruhig und gleichmäßig, sondern von Wind und begleitet gewesen. Steinbrucharbeit setzt voraus, daß der er in Beweglichkeit seiner Gliedmaßen nicht beeinträchtigt as aber ist der Fall, wenn, wie bei dem Frostwetter des Winters, die Gefahr des Erfrierens der Gliedmaßen bei rbeit im Freien besteht. Daß unter solchen Umständen rbeitsergebnis nur ein sehr geringes gewesen sein kann, uf der Hand. Ob, wie der Kläger behauptet, in der Zeit, cher die Arbeit im Steinbruch der Beklagten in Marienberg etzt gewesen ist, in anderen Steinbrüchen im Westerwald gearbeitet worden ist, ist nicht entscheidend. Wie der Sch., der Vorsitzende des Betriebsrates der Beklagten, det hat, haben die gesamten Teilnehmer an der von ihm 1. einberufenen Belegschaftsversammlung bis auf 9 sich mit der Arbeitsunterbrechung einverstanden erklärt. Das ist dem Landesarbeitsgericht ein Beweis dafür, daß sie von der Notwendigkeit der Einstellung der Arbeit mit Rücksicht auf die Witterungsverhältnisse überzeugt gewesen sind. Auf besonders widerstandsfähige und wetterfeste Persönlichkeiten kann ausschlaggebendes Gewicht nicht gelegt werden. Daß das Ergebnis der Abstimmung wesentlich anders gewesen wäre, wenn sämtliche Belegschaftsmitglieder an der Versammlung teilgenommen hätten, kann nicht angenommen werden. Denn, wie Sch. bekundet, sind bestimmt mehr als 40 von den seiner Ansicht nach damals vorhanden gewesenen 60 Belegschaftsmitgliedern anwesend gewesen und haben für die Stillegung gestimmt. Bei den geschilderten Verhältnissen ist hiernach die Annahme des Arbeitsgerichtes, daß die Vertragserfüllung durch einen Umstand, den weder die Beklagte noch der Kläger zu vertreten hat, unmöglich geworden ist und die Beklagte deshalb von der Gegenleistung befreit ist, begründet. Deshalb war die Zurückweisung geboten. Die Kostenentscheidung beruht auf § 97 ZPO. 356

Aus Wirtschaft und Handel

schaftslage und Wirtschaftszahlen. Die Wirtschaftslage h nach den Berichten preußischer Industrie- und Handelsrn im Juli gegenüber dem Vormonat nicht wesentlich rt. Die Wirtschaft leide noch immer unter der Unit über den Ausgang der Beratungen über den Young-Plan. den Saisoneinflüssen zeigten einzelne Wirtschaftszweige, insre Teile des Einzelhandels und des Handwerks, eine gewisse g, andere dagegen eine Abschwächung.

Mitteilung des Statistischen Reichsamts wurden im Monat rch den „Reichsanzeiger" 845 neue Konkurse ohne die Massemangels abgelehnten Anträge auf Konkurseröffnung und ffnete Vergleichsverfahren bekannt gegeben.

entsprechenden Zahlen für den Vormonat stellen sich auf 803 48.

dem Wochenbericht des Instituts für Konjunkturhung ist die Beschäftigung im Baugewerbe gegenwärtig r als in der gleichen Zeit der beiden letzten Jahre. Dies sei Hauptsache durch eine starke Verminderung der gewerblichen ntlichen Bautätigkeit bedingt. Im Wohnungsbau, der etwa ⅓ amten jährlichen Bauvolumens ausmache, habe sich die Bau- im ersten Halbjahr 1929 auf ihrem bisherigen Stand be- jedoch sei in den nächsten Monaten eine Beeinträchtigung von anzierungsseite her nicht ausgeschlossen. Der dadurch ent- Ausfall werde sich aber erst im kommenden Jahr in einem en Zugang neuer Wohnungen auswirken. In den Quellen des gsbaukredits habe sich eine bedeutsame Umschichtung voll- in dem die Sparkassen als Kreditgeber stärker hervorgetreten Die Verzögerung in der Vollendung der begonnenen Wohnungs- in den ersten Monaten des Jahres habe auch den Absatz von und Möbeln beeinträchtigt.

kommen auf die Baumarktlage in einer der nächsten Nummern nd zurück.

Statistische Reichsamt hat die Kreditversorgung der chen Wirtschaft untersucht und dabei etwa 55 Milli- RM. Gesamtkreditierung festgestellt, wovon am 30. April dieses 20 vH Auslandsverschuldung war.

achtet man die Entwicklung der Kreditierung seit 1924, so kann e die „I. und H." ausführt, die Regenerierung des innerdeutschen narktes deutlich beobachten. Charakteristisch ist jedoch, daß ditbedarf stets etwas mehr gestiegen ist als die Kapitalbildung o daß sich der Anteil der Auslandskredite dauernd ungefähr in en Verhältnis zu den inländischen Krediten hielt. Die inländ- Kapitalbildung war also, wie bekanntlich auch aus den überdeutschen Zinssätzen hervorgeht, nach wie vor nicht aus- l. Nur eine geringe prozentuale Abnahme, von Ende 1925 an et bis Anfang 1929, ist zu vermerken. Der Prozentsatz der im aufgenommenen langfristigen Kredite im Verhältnis zu der gelangfristigen Kreditbewegung betrug Ende 1925 23,82 vH, und nn dieses Jahres etwa 19 vH. Überhaupt nicht erfaßt sind s die kurzfristigen Auslandskredite, die bekanntlich gerade er künstlichen Beschränkung der Anleiheaufnahme im Ausland ng gewonnen haben. Man kann daher annehmen, daß der gerozentuale Rückgang der langfristigen Auslandsverschuldung il auf die Abdrängung auf kurzfristige Kredite zurückzuführen nn die Reichsbank in ihrem Verwaltungsbericht für 1928 die tige Geldaufnahme der deutschen Banken im Ausland auf 6 Mil- RM schätzt, so geht dieser Betrag noch über die langfristigen skredite hinaus. Diese betrugen nämlich am 31. Dezember 1928 Mill. RM. Die gesamte Auslandsverschuldung wäre also mit liarden zu veranschlagen, also mit über 20 vH der gesamten ch festgestellten Kreditversorgung der deutschen Wirtschaft.

Der Großhandelsindex des Statistischen Reichsamts beträgt:

	31. 7.	24. 7.	17. 7.	10. 7.	3. 7.	26. 6.
Agrarstoffe	133,7	131,5	133,3	131,2	131,6	126,7
Kolonialwaren	129,1	129,1	129,6	127,3	125,8	123,9
Ind. Roh- u. Halbw.	131,5	131,5	131,3	131,5	131,3	131,7
Ind. Fertigw.	157,5	157,3	157,3	157,2	157,3	157,3
davon						
Produktionsmittel	139,1	138,8	138,6	138,4	138,4	138,4
Konsumgüter	171,3	171,3	171,4	171,4	171,5	171,6
Gesamtindex	138,4	137,6	138,2	137,4	137,5	135,9

Hiernach hat sich die Gesamtindexziffer gegenüber der Vorwoche um 0,6 vH erhöht. Von den Hauptgruppen hat die Indexziffer für Agrarstoffe um 1,7 vH, die Indexziffer für industrielle Fertigwaren um 0,1 vH angezogen.

Die Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „Sonstiger Bedarf") beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats Juli auf 154,4 gegenüber 153,4 im Vormonat. Sie ist sonach um 0,7 vH gestiegen. Diese Steigerung ist im wesentlichen auf eine Erhöhung der Ernährungsausgaben zurückzuführen; und zwar sind hier im Reichsdurchschnitt die Preise für Eier, Fleisch, Milch und Brot gestiegen, während die Gemüsepreise erheblich nachgelassen haben. Die Ausgaben für Kartoffeln haben sich erhöht, da in die Berechnung teilweise auch Kartoffeln neuer Ernte eingestellt werden mußten.

Die Indexziffern für die einzelnen Gruppen betragen: (1913/14 = 100) für Ernährung 155,7, für Wohnung 126,1, für Heizung und Beleuchtung 149,4, für Bekleidung 172,1, für den „Sonstigen Bedarf" einschließlich Verkehr 191,9.

Für die Ziegelindustrie Oberbayerns zeigte die Absatzkurve des 2. Jahresquartals nach einem nur sehr allmählichen Anklingen, durch das der verspätete Saisonbeginn bezw. die langsame Belebung des Frühjahrsgeschäftes zum Ausdruck kommt, ein überaus rasches und sehr hohes Ansteigen, dem allerdings gegen Quartalsende bereits wieder eine sehr merkliche Senkung folgt. Besonders der städtische Verbrauch, vor allem der Verbrauch Münchens, war sehr bedeutend, insbesondere an Mauersteinen, während die Nachfrage aus den landwirtschaftlichen Provinzkreisen auch für die oberbayerische Ziegelindustrie verhältnismäßig gering war. Auch die Nachfrage nach Doppelfalzziegeln hat sich im Berichtsquartal erheblich gebessert; die Preise sind indessen im wesentlichen unverändert. m To

Verdingung.

Mannheim. Öffentlicher Wettbewerb für die Vergebung der Ausführung von 231 lfd. m Backsteinsiel 0,10—1.10 m l. W., einringig, und 253 lfd. m Steinzeugrohrsiele von 0,35, 0,30 und 0,25 m Lichtweiten einschl. der Spezialbauten sowie der Ableitungsstränge für die Straßeneinläufe in der Mannheimer Straße von Bäckerweg bis Rollbühlstraße in Käfertal.

Verdingungsunterlagen werden während der Dienststunden beim städt. Tiefbauamt, Abteilung Wasser-Sielbau, im Verwaltungsgebäude R 5, Zimmer 160—161, abgegeben. Pläne und Auskunft bei der Abteilung Wasser-Sielbau, Zimmer 161.

Eröffnung der Angebote am Samstag, den 10. August 1929, vormittags 11 Uhr, im Verwaltungsgebäude R 5, Zimmer 161.

Zuschlagsfrist bis 24. August 1929.

Mannheim, den 30. Juli 1929.

Tiefbauamt.

Ausland

Lettland. Geplante Ziegelausfuhr nach den Vereinigten Staaten. Der Verband lettischer Ziegeleien schätzt die lettische Ziegelerzeugung für das laufende Jahr auf insgesamt 60—70 000 000 Ziegel. In früheren Jahren betrug die Durchschnittserzeugung nur 10 000 000 Ziegel. Für das Jahr 1929 rechnet man mit einem einheimischen Bedarf von 35—55 000 000 Ziegeln. Etwa 25 000 000 Ziegel sollen nach den Vereinigten Staaten ausgeführt werden. Es soll ein Abkommen mit amerikanischen Firmen abgeschlossen worden sein auf Lieferung von roten Ziegeln zum Preise von 16 $ je Tausend einschließlich Transportkosten, was einem Preise von etwa 9 $ ab Werk entsprechen würde.

Konzentration in der polnischen Zementindustrie. Tätigkeitsbericht der Vereinigten Portland-Zementfabriken „Firley" A.-G. Am 6. Juli d. Js. fand die jährliche Aktionärversammlung der Gesellschaft statt. In dem Verwaltungsbericht heißt es, daß die Zementindustrie während der Berichtszeit in der normalen Entwickelung, die im Vorjahre eingesetzt habe, weitere Fortschritte gemacht habe. Es sei eine weitere Konsolidierung des Zementsyndikates eingetreten und der Weg für eine gemeinsame Exportaktion vorbereitet. In Verfolg der vorgesteckten Linie der Konzentration und der Rationalisierung des Unternehmens sei eine völlige Reorganisation der Fabriken in Rejowiec, Gorka und Ogrodzieniec durchgeführt worden. Überdies habe die Gesellschaft 90 vH der Aktien der Gesellschaft „Wejherowo" erworben, die ebenfalls in die gemeinsame Organisation einbezogen worden ist. Zudem habe die Gesellschaft als Eigentümerin der Eternitfabrik in Siersza noch eine andere Fabrik der Aktiengesellschaft „Eternit" in Lublin erworben und auf diese Weise die gesamte polnische Eternitproduktion in ihrer Hand vereinigt. — Das Jahr 1928 wird hinsichtlich des Inlandverbrauchs als sehr günstig bezeichnet. Der Zementverbrauch ist von 600 000 t auf 1 000 000 t gestiegen. Angesichts dieser Tatsache sind fast alle Fabriken der Gesellschaft „Firley" das ganze Jahr hindurch vollauf beschäftigt gewesen. Dieser Umstand hat die Verwaltung zum Bau eines neuen Ofens in Gorka bewogen, der die Produktion dieser Fabrik um das doppelte steigern soll. Der Bau des Ofens, der bereits in den nächsten Wochen in Betrieb genommen werden soll, wird von der Kopenhagener Firma F. L. Smith ausgeführt. Bei allen durch diesen Ofen bedingten Fabrikbauten ist die Möglichkeit für den Bau eines weiteren Ofens offengehalten. Da die Fabrik in Gorka sich auf die Kohle der Zaklady Gornicze in Siersza stützt, hat die Verwaltung der Vereinigten Fabriken „Firley" durch den Erwerb eines bedeutenden Aktienpaketes sich auch entscheidenden Einfluß auf dieses Unternehmen gesichert. Gegen Ende des Berichtsjahres haben die Vereinigten Fabriken „Firley" die Zementfabrik „Rudniki" erworben und ebenfalls in ihre Organisation mit einbezogen, so daß gegenwärtig zum Firley-konzern 5 Zementfabriken gehören, und zwar die Fabriken „Firley" in Rejowiec, „Gorka" in Gorka bei Trzebinia, „Ogrodzieniec" bei Zawiercie, „Wejherowo" in Wejherowo und „Rudniki" in Rudniki, ferner 2 Eternitfabriken in Lublin und in Gorka und schließlich eine Kalkbrennerei in Trzebinia sowie die Zaklady Gornicze in Siersza. Ein bedeutender Teil zur Deckung dieser Erwerbungen wurde aus der Erhöhung des Aktienkapitals, die durch die letzte Aktionärversammlung beschlossen worden war, gewonnen, während ein Teil der Emission von den Solveye-Werken in Polen übernommen wurde. Die organische Verbindung und die Interessennahme des Solvey-Unternehmens am Firley-Konzern sind als ein weiterer großer Schritt zur Konsolidierung der Situation sowohl im Firley-Konzern selbst, wie in der polnischen Zementindustrie im allgemeinen zu werten, denn beide Gruppen verfügen mit Rücksicht auf die Inbetriebnahme der neuen Öfen, die in den nächsten Wochen erfolgen soll, über nahezu 40 vH der gesamten polnischen Zementproduktion. Überdies besteht die Absicht, in nächster Zeit eine Interessengemeinschaft der beiden Gruppen zu schaffen, deren Zweck die Zusammenfassung der administrativen und technischen Leitung der Zementfabriken beider Konzerne in eine gemeinsame Verwaltung sowie die Vereinheitlichung und Vereinfachung der Ankäufe, der Produktion und des Absatzes sein soll. Die Übernahme der Fabriken durch die neue Organisation steht in Vorbereitung. Diese Organisation soll derart sein, daß sie möglicherweise die Grundlage für den Zusammenschluß der gesamten polnischen Zementindustrie darstellt. Die Bilanz der „Firley" A.-G. schließt für das Berichtsjahr 1928 mit dem Betrage von 39 137 619,93 Zloty. Der Nettogewinn wird mit 2 785 738,12 Zloty ausgewiesen. Nach Abschreibung von 139 286,90 Zloty für den Reservefonds und 1 233 528,88 Zloty für Amortisationen kommt der verbleibende Betrag von 1 200 000 Zloty als 8prozentige Dividende zur Ausschüttung.

Vereinigte Staaten. Terrakotta-Herstellung 1928. Im Jahre 1928 wurden in den Vereinigten Staaten insgesamt 148 755 t Terrakotta im Werte von 14 173 224 $ hergestellt. Davon entfielen nahezu 50 vH auf die östlichen Bezirke, nämlich 72 541 t im Werte von 6 083 8 Zentralbezirk wurden 60 740 t hergestellt im Gesamtwe 6 240 795 $. Der geringe Rest entfiel auf die westlichen Bez Osten waren 9 Firmen, im Zentralbezirk 10 und in der We 7 Firmen in Betrieb. Die Statistik umfaßt etwa 95 vH der erzeugung der Vereinigten Staaten.

Zoll und Verkehr

Stellungnahme der Chemnitzer Gewerbekammer zum Ausn für rheinischen Bimssand und Bimskies. Der Verein zur Wahru schaftlicher Interessen der rheinischen Bimsindustrie in Neu beantragt, Bimssand und Bimskies in dem am 1. April 1928 in tretenen Ausnahmetarif 2 für Kies, Grand und Sand der Klas deutschen Gütereinteilung zu streichen. Durch die Reichsbahn Dresden zur Stellungnahme zu diesem Antrage aufgefordert, die Chemnitzer Gewerbekammer, daß die Befürchtung des stellenden Vereins, der Absatz in Fertigwaren werde du tarifierung von Bimssand und Bimskies in Ausnahmetarif 2 be tigt, für den Chemnitzer Bezirk nicht zutreffe, da hier wede stücke noch Bausteine aus Bimssand hergestellt werden. In d nitzer Gegend werde Bimssand und Kies nur zu Leichtbeton v und da liege den Empfängern natürlich daran, daß der Bim einem möglichst billigen Tarif befördert werde, da ja die Fra dem noch das Vielfache des Preises für die Ware betrage. D Höhertarifierung würde naturgemäß auch der Preis der War Die Fertigerzeugnisse, Bimszementdielen und Schwemmsteine im Chemnitzer Bezirk nach wie vor aus dem Rheinland bezo

Berufsgenossenschaften u Vereine

Studienfahrt des Reichsverbandes der deutschen Ton- un industrie nach Stockholm. Dieser in Nr. 62, Seite 1130 g Mitteilung ist noch hinzuzufügen, daß der Reichsverband m Studienfahrt seine Jahreshauptversammlung verbinden wi Rücksicht auf die Vorbereitung der Tagung sind die dem verband angeschlossenen Verbände gebeten worden, ihre M zu veranlassen, umgehend Meldungen für eine Teilnahme Studienfahrt dem Reichsverband zu übermitteln. Als Zeitpunk Monat Juli vorgesehen.

Deutscher Baupolizei-Tag. Die Vereinigung der höhe nischen Baupolizeibeamten Deutschlands hält ihre 12. Tag 1. bis 3. September in Mainz ab. Am Sonntag, den 1. S findet die Vorstandssitzung, am Montag, den 2. September gliederversammlung statt. Der Dienstag ist der Teilnahme Hauptversammlung der technischen Oberbeamten Deutsche und der Besichtigungen gewidmet. Das Programm der M versammlung am Montag umfaßt folgende Vortragsfolge:

1. Vorentwurf für ein Reichsbaugesetz. Berichterstatter: direktor Platz, Mannheim.
2. Über den Stand des preußischen Städtebaugesetzes. erstatter: Magistratsoberbaurat Schwartz, Königsberg.
3. Vereinfachung und Beschleunigung des Baugenehmi fahrens. Berichterstatter: Magistratsoberbaurat Schütz
4. Straßenbaukosten und Grundstücksbebauung. Bericht Stadtrat Dr.-Ing. Küster, Görlitz.
5. Baupolizeiliche Erleichterungen im Wohnungsbau. Bericht Oberbaurat Hespeler, Lübeck.
6. Mitteilungen.
7. Verschiedenes.

Die Teilnehmerkarte für die Besichtigungen und die ge lichen Veranstaltungen kostet 15,— RM, Damenzusatzkarten Gäste aus der Fachwelt sind willkommen. Anschrift der stelle: Hamburg, Große Bleichen 23/27, Kaisergalerie.

Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektion XIII. Die Mitgli Sektion werden zu der am Donnerstag, den 5. Septem vormittags 10½ Uhr, in Friedrichshafen a. B. im Kurgarten-H findenden Sektions-Versammlung eingeladen.

Tagesordnung:

1. Verwaltungsbericht für 1928.
2. Prüfung und Abnahme der Jahresrechnung für 1928.
3. Wahl des Rechnungsprüfungsausschusses für 1929.
4. Feststellung des Voranschlags der Verwaltungskosten
5. Sonstiges.

Stuttgart-Degerloch, 1. August 1929.

Der Sektionsvorstand: R. Bräuchle, Vor

Sitzungskalender

14. August, nachm. 12½ Uhr: Ziegeleiberufsgenossenschaft, Sektion IV. Sektionsversammlung. Rathenow, Hotel Deutsches Haus.

24. August, vorm. 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VIII. Sektionsversammlung. Altona, Hotel Kaiserhof. Siehe S. 1130.

25. und 26. August: Messetagung in Leipzig. Siehe S. 1111.

1. bis 3. September: Deutscher Baupolizei-Tag in Mainz.
2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fa Wanderversammlung in Dresden.
5. September, vormittags 10½ Uhr: Ziegelei-Berufsgenos Sektion XIII. Sektionsversammlung. Friedrichshafen Siehe S. 1130.

Fragekasten ?

3. **Beanstandung von Schamottesteinlieferungen.** Ist die Be-ndung einer Schamottesteinlieferung unter der Begründung nicht zweckentsprechenden Zusammensetzung auch dann be-gt, wenn der Besteller es versäumte, eine bestimmte chemische mmensetzung und Kegelschmelzpunkt vorzuschreiben? Kommen tige Beanstandungen in der deutschen Industrie feuerfester gnisse oft vor? Sch. 134

twort: Wird bei der Bestellung von Schamottesteinen nur der dungszweck und die zukünftige Beanspruchung der feuer-Steine angegeben, ohne daß eine bestimmte chemische Zu-setzung derselben vorgeschrieben wird, so bleibt es der Her-ma überlassen, die chemische Zusammensetzung und den melzpunkt der Steine nach bestem Wissen und Gewissen fest-. Eine berechtigte Beanstandung der gelieferten Steine würde er dem Gesichtspunkte der Nichtbewährung des feuerfesten s vorgenommen werden können, d. h. wenn sich die einge-Steine nicht den bei der Bestellung genau zu beschreibenden verhältnissen gewachsen zeigen.

dagegen der Tonerdegehalt und Kegelschmelzpunkt bei der tellung festgelegt worden, so ist eine Abweichung von ±1 vH in um einen Segerkegel geringerer Schmelzpunkt nach den blichen Gewohnheiten als zulässig zu betrachten.

chamottefabriken, in denen die Verkaufsabteilung von tech-schulten Kaufleuten oder kaufmännisch befähigten Technikern wird, dürften Beanstandungen der Lieferung infolge unklarer bedingungen zu den größten Seltenheiten gehören. Ki. 134

5. **Rußbeseitigung.** Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 53, S. 957 r. 55, S. 994 93

twort: Rußbildung ist immer ein Zeichen mangelhafter Ver-g, die durch geringe Luftzuführung entsteht. Sie müssen also für Zug sorgen. Durch irgendeinen Anstrich läßt sich der Ruß-nicht vermeiden, weil dadurch ja noch nicht die Ursache be-t.

brigen sollten Sie von Ihrer Trockendarre abgehen, da sie haftlich arbeitet, was der sich bildende Ruß beweist, n reiner Kohlenstoff ist und der Darre unnötig zugeführt wird. meausnutzung ist sehr gering, ebenso ist die Trocknung mangel-sie einseitig, also ungleichmäßig erfolgt. Am besten ich zur Rohtontrocknung ein Schachttrockner, in dem Sie den jeder gewünschten Temperatur und bei restloser Wärmeaus-trocknen können. Die Bedienung der Schachttrockner ist denk-ach. Das in der Tongrube gewonnene Material wird ohne jeg-rarbeit mit Kipploren oben in die Trockenschächte eingekippt trockenem Zustande unten abgezogen. Staubbildung entsteht ie erzeugte Heißluft wird mittels Ventilators in die Trocken-hineingeblasen. Die Trocknung erfolgt durchaus gleichmäßig. r. 93

4. **Biberschwanzfabrikation.** Nachtrag zu den Ausführungen S. 1066. 109

twort: Sowohl das Engobieren wie auch das Glasieren der wänze kann auf ungebrannten gut getrockneten Formlingen, Staub gut gereinigt sein müssen, erfolgen. Bei Engoben taucht Formlinge in die Engobe oder überschüttet sie damit, während uren nur das letztere Verfahren in Frage kommt, da man sonst Glasur verbrauchen und auch die Haltbarkeit der Formlinge chtigen würde. Engoben setzt man am besten unter Verwen-s eigenen, gemahlenen Tons zusammen. Durch Beigabe von eln stellt man den Garpunkt etwas niedriger als den des s ein. Einfache Glasuren bestehen z. B. aus feinst gemahlenem dem Farboxyde zugemischt werden. Engoben und Glasuren nicht zu dick auftragen, da sie sonst abblättern, bezw. Haar-kommen. Es ist von Vorteil, die Ziegel auf Wetterbeständigkeit obe oder Glasur auf Haltbarkeit zu prüfen, was man am besten n Fachlaboratorium ausführen läßt, damit Sie ein nachweisbares der Hand haben. Dort können Sie übrigens auch die Engobe sur ausprobieren lassen. Z. 109

c. **Bau eines Kammerringofens.** Nachtrag zu den Ausfüh-gen in Nr. 57 und Nr. 62, S. 1132. 122

twort: Zum Brand von Schamottesteinen empfiehlt sich der ringofen mit einfach überschlagender Flamme, während für nelzklinker ein solcher mit zweifach überschlagender Flamme gnetere wäre. Um recht langsame Kühlung zu ermöglichen, muß 16 Kammern haben, damit die Kühlzone mindestens 5 Kam-nter dem Feuer umfaßt. Der Kammerquerschnitt soll für tebrand nicht zu groß gewählt werden: Länge etwa 5 m, ½ m und Höhe im Scheitel des Bogens 2½ m.

ie seitliche Schürwand braucht man keine Stahl-Roststäbe vor-sondern setzt die Roste wie die Seitenwand aus Schamotte-n jedesmal neu, wobei eine wenig schlackende, nicht backende verfeuern ist, damit die Steine der Rostlagen nicht durch an-Schlacken minderwertig werden und der Zug durch die nbildung nicht gedrosselt wird.

- und Schmauchkanäle sind in der Mitte des Ofens (in dessen se) übereinander anzuordnen. Beide müssen dicht und wie ganze Ofen gut isoliert sein. Eine selbstverständliche Voraus-setzung ist, daß auch der Längsmund, alle Kanäle und Füchse gegen Grundfeuchtigkeit gut augedichtet sind.

Zur inneren Ummantelung sind Schamotte-Keilsteine für das Gewölbe, Formsteine für die Einkarrtüren, Schür- und Schaulöcher und Normalsteine für das aufsteigende Mauerwerk zu verwenden.

Über den Preis des Ofens ist selbst eine nur ungefähre Angabe schwierig, wenn nicht gesagt wird, wie weit die Bezugsquellen für die Baustoffe entfernt liegen und mit welchen Transportkosten man zu rechnen hat, ferner wie die Bodenverhältnisse sind, ob der Schornstein mit gebaut werden muß und welche Leistung vorgesehen sein soll.

Der richtige Weg wäre, bei einigen bewährten Ofenbaufirmen unverbindliche Angebote einzuholen und zwar mit allgemeiner Konstruktions-Skizze, Angaben der Bodenbewegung, erforderlichen Armatur usw. H. 122

Frage 57e. Zusatzfeuerung zur Trocknerei. Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 57, S. 1032, Nr. 61, S. 1114 und Nr. 62, S. 1132. 124

5. Antwort: Da eine Verwendung des Abdampfes nicht erfolgen soll, muß darauf gesehen werden, die zur Verfügung stehenden Wärmemengen des Ofens möglichst rationell auszunützen, was sehr gut durch die nachfolgend kurz beschriebene Anlage geschieht, die sich in ähnlichen Fällen bewährt hat, verhältnismäßig billig ist und geringe Betriebsunkosten erfordert. Es wird ein Ventilator aufgestellt, der, durch eine Saugleitung an die Verbindungsstücke für die Schüttlöcher angeschlossen, die Kühlwärme aus den abgebrannten Kammern abzieht und sie durch mehrere Druckrohre, welche eine entsprechende Anzahl regulierbarer Öffnungen besitzen, der Großraumtrocknerei zuführt. Reicht die Kühlwärme nicht aus, kuppelt man an den Ventilator eine oder mehrere Zusatzfeuerungen, z. B. sogenannte „Etna"-Öfen, eine Art Lufterhitzer. Als Brennstoff wird meist Koks verwendet. An Stelle dieser Zusatzfeuerungen kann auch ein Lufterhitzer zwischen Rauchsammler und Schornstein vorgesehen werden und Anschluß an den Ventilator finden. Was das vorteilhafteste ist, läßt sich nur an Ort und Stelle entscheiden. P. 124

Frage 58. Schwefelkies in hochfeuerfestem Ton. Wir haben in unserer Grube eine Schicht hochprozentigen Ton, welcher zum Teil recht viel Schwefelkies enthält. Bis jetzt haben wir ihn auf die Abraumhalde gekippt. Da es sich, außer den Schwefelkiesbeimengungen, welche in Bohnen- bis Hühnereigröße sich vorfinden und beim Stechen nicht aussortieren lassen, um einen sehr guten Ton handelt, beabsichtigen wir eine Schlämm-Maschine anzulegen, um den Ton zu reinigen. Bekommt man durch Schlämmen den Schwefelkies sicher ausgesondert? 125

1. Antwort: Da die Schwefelkiesverunreinigungen bis zu Hühnereigröße vorkommen, können die gröberen Stücke schon durch die Grubenarbeiter ausgelesen werden. Anschließend empfiehlt sich, sofern Sie aus dem Ton bessere Erzeugnisse herzustellen beabsichtigen, unbedingt ein Schlämmen, wodurch sich allerdings auch nur der größte Teil des Schwefelkieses entfernen läßt. Der Rest verwittert und zersetzt sich leicht bei nachfolgendem, längerem Sumpfen, wobei die sich hierbei bildenden Verbindungen allerdings Ursache zu Verfärbungen geben können. Auch bei recht langem Lagern auf der Halde in nicht zu hoher Schichtung wird der nicht zu grobstückige Schwefelkies unschädlich gemacht, wobei sich das FeS_2 zu schwefelsaurem Eisenoxydul oxydiert, das vom Regen ausgelaugt wird. Dieser Reinigungsvorgang müßte sich bei Ihrem früher auf die Abraumhalde gekippten Material schon bemerkbar machen. Sofern sich das Schlämmen überhaupt lohnt, also ein besseres Erzeugnis hergestellt werden soll, bietet es entschieden die beste Gewähr für eine ziemlich weitgehende Reinigung. H. 125

Frage 61. Gips für die Falzziegelformen. Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 61, S. 1113. 133

2. Antwort: Wenn Sie früher mit dem von derselben Fabrik gelieferten Gips stets gute Erfolge erzielt haben, so ist es wahrscheinlich, daß in der Fabrik bei der Herstellung des Gipses etwas geändert worden ist. Hierzu genügt schon, wenn im Gipsbruch ein Wechsel im Lager des Gipssteines eingetreten ist. Vielleicht machen Sie Ihr Lieferwerk einmal hierauf aufmerksam. Der Fehler kann aber auch daran liegen, daß von Ihnen zu alter abgelagerter Gips verwendet worden ist, der nicht mehr so gut bindet, wie der frische Gips. Es empfiehlt sich daher, den Gips in nicht zu großen Mengen zu beziehen, damit er immer frisch gebrannt ist, und den neuen Gips erst in Verarbeitung zu nehmen, nachdem der alte Gips verbraucht und die Gipsbude gründlich gesäubert ist. Es ist aber auch möglich, daß die zum Verpressen kommende Tonmasse vielleicht in der Weise geändert worden ist, daß dieselbe jetzt steifer verpreßt wird als früher, hierdurch wird auch ein schnellerer Verschleiß der Gipsformen veranlaßt. Sehr häufig tritt aber auch ein Versagen der Gipsformen ein, wenn man den Gipsgießer gewechselt hat, und der neue Arbeiter die Formen nicht mit der nötigen Sorgfalt, die zur Erzielung einer guten und haltbaren Form nötig ist, herstellt. Also muß man auch hierauf achten. G—s. 133

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau

Seit
25 Jahren
Dauerhafteste
Schutzanstriche
für Beton u. Eisen mit
Inertol
Firma
Paul Lechler
Stuttgart

510

Fleck's echtes weißes pergamentarti

Schieber-Papie

Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten

Abschneidedral
Marke „Dia
Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qu

Birkenfelder Feldspat

— in Stücken, Sandform und gemahlen —
Vorzügliches Sinterungs- und Dichtbrennmittel für Gebrauchs- und Elektroporzellan, Steingut, Steinzeugplatten, säurefeste Erzeugnisse usw. [15a
Lieferung in jeder Menge, frei Bahn und Schiff (Bingen-Rhein)
Vereinigte Birkenfelder Feldspatwerke
Schmeyer & Vollmer
Neubrücke (Birkenfeld). Rhein-Nahe-Bahn.

Beseitigung von Ausblühunge

durch sachgemäße Beratung des
Chemischen Laboratoriums für Tonindus
Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer G. m. b.
Berlin NW 21, Dreysestr. 4.

Kreistransporteure

Elevatoren
Tontransporteure
Kratzer-Transporteure
Bandtransporteure
Bekohlungs-Anlagen
Rollenbahnen

Atelier Sieber/Dung

SCHOOF & WEIGEL MASCHINENFABRIK · ERFURT ·

372

Alle
Oefen
für die
Keramik
liefern
Ooms, (53a
Ittner & Cie., Köln

PAUL SANDER u. Co
Berlin-Tempelhof Hannover „Kr
Frankfurt a. M.-Süd Dortmund

MEDI

Schmiedeeis. Rippenrohre
fertigt an und liefert kurzfristig
Röhrenindustrie F. Meyer, Röhrenwerk
Dinslaken (Rhld.), Telephon Nr. 12. [418

Eine Anzeige
in der Tonindustrie-Zeitung hat großen Erfolg.

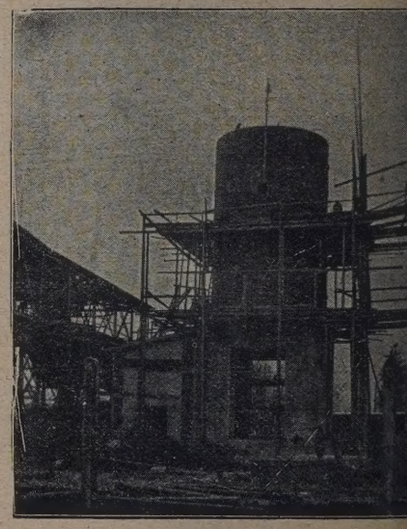
Veraltete
und unrationell arbeitende
Ofenanlagen
/ Ziegel-, Zement- und Kalköfen usw. /
ökonomisiert

Ingenieur
Richard Mayerhofer-Höllingen

Dampfkesseleinmauerungen / Fabrikschornsteinbau
Industrieofenbau / Abhitzeverwertung / Isolierungen
gegen Wärmeverluste mit patentiert. „Kermos"-Material

Mähr.-Ostrau
Postfach Nr. 100 Telephon Nr. 30.03

698



Ob.-Ing. Hüsken, Wien III,
Heumarkt 27.
Autom. Stückkalkschac
für Koks- und Kohlenfeuer
10 bis 150 t Tagesleistung.
und Umbau älterer Anlage

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

ausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

ahrg. Berlin, Montag, den 12. August 1929 Nr. 64

onindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 3 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Contenue
nd- und Kiesgewinnung im Rheingebiet. E. Schneider.	Recovering of sand and gravel in the region of the Rhin. Schneider.	Extraction de sable et de gravier dans le bassin du Rhin. Schneider.
hstoffgewinnung in der Ziegelindustrie. W. Ruf.	Winning of raw materials in the brick-industry. Ruf.	Exploitation des matières premières dans l'industrie briquetière. Ruf.
anlage für feuchte Tone.	Conveying plant for moist clays.	Installation de transport pour argile humide.
ewinnung von Kalkstein im Tiefbau.	Underground quarrying of limestone.	Extraction souterraine de pierres calcaires.

e Sand- und Kiesgewinnung im Rheingebiet

Von Baurat Eduard Schneider, Köln.

der Gewinnung von Sand und Kies kommt ein Sprengen rechen wie bei der Gesteinsgewinnung nicht in Frage. toff liegt sauber und ziemlich gebrauchsfertig in großen n eingebettet in der Erde. Um aber die Verwendungs- hkeit des Naturstoffs zu vergrößern und diesen für die iedensten Bedürfnisse brauchbar zu machen (Spezialsande iese) ist eine möglichst vielseitige Sortierung und Säube- ötig, was große und kostspielige Aufbereitungen erfor- Dementsprechend steigt natürlich auch der Wert des zeugnisses.

wir nun auf die Gewinnung und Verwendung des und Kieses näher eingehen, wollen wir uns ein Bild zu n versuchen, wie diese ungeheuren Kieslager entlang des s entstanden sind. Hierbei müssen wir uns vor Augen daß die meisten der geologischen Ablagerungen nicht in Zeit und durch besonders große Umwälzungen im Reiche tur entstanden sind, wie wir kurzlebige Menschenkinder blick auf unsere Menschenwerke leicht anzunehmen ge- nd, sondern daß Jahrtausende und Jahrhunderttausende Naturarbeit notwendig gewesen sind, um den Zustand ffen, wie wir ihn heute vorfinden, und daß heute noch, und stündlich, sich die Oberfläche der Erde verändert ch hunderttausend Jahren heute vorhandene Berge ab- n und ganze Meere ausgefüllt und trockengelegt sein

n wir das gewaltige Sand- und Kiesmeer betrachten, das ein von der Schweiz bis hinunter nach Holland in stets nder Breite begleitet (bei Köln ist es etwa 15 km breit), mmt uns zuerst der Gedanke, daß der Rhein früher ein- breit gewesen sei, daß er die ganze rheinische Tiefebene llt und die Kiesmassen gleich in ganzer Breite aufgehäuft Das war jedoch nicht der Fall. Es ist kaum anzunehmen, Rhein früher einmal mehr Wasser geführt hat denn Sicher dagegen ist, daß er sein Bett ständig verändert Während er heute am Kölner Dom vorbei seine Fluten at er sich vor vielen Jahrtausenden am Hügel in Köln- sdorf, einige Kilometer westlich, vorbei gedrückt.

Die Kies- und Sandablagerungen sind dann so entstanden: Die Gewalt des Hochwassers warf Kies und Sand aus dem normalen Rheinbett ans Ufer, wie das auch heute noch geschieht. Ging das Wasser zurück, dann hatte sich das Rheinbett verschmälert, verengt. Die normale starke Strömung mußte sich Luft schaffen, und das tat sie nach der Seite des geringsten Widerstandes, nach der anderen, der Ostseite hin, wo er die weichen sumpfigen Ufer angriff und den gelösten Stoff abwärts ins Meer beförderte.

Je nach den Verhältnissen mag auch eine Verschiebung nach der anderen Seite zu stattgefunden haben. So wanderte also unser Vater Rhein in vielen Tausenden von Jahren hin und her. Die in seinem Bett ständig rollenden und schiebenden Kies- und Sandmassen sind durch Frost und Regen in den Bergen der Schweiz und an den Bächen und Nebenflüssen gelöste Gesteinsmassen, die auf der langen Wanderung zerbrochen, zerrieben, rundgeschliffen, weiter gekollert und, wie gesagt, bei Hochwasser abgelagert worden sind. Besonders starke Hochwasserströmung warf den Kies und das grobe Geröll beiseite, schwächere Strömung den Sand, während an stillen Überschwemmungsstellen sich die Rheintrübe, der Schlick, ansetzte, genau so, wie wir es heute noch nach einem starken Hochwasser beobachten können. Und da die Kraft des Hochwassers jedes Jahr anders ist, wie wir wissen, so sind auch die Lagen in einer Kiesgrube immer anders. Es wechseln Sand und Kiesschichten ab. Wäre die ganze Breite der Rheinebene auf einmal abgelagert worden, dann müßten die Schichten horizontal liegen. Das tun sie aber nicht, sondern sie überschneiden sich oft unter spitzem Winkel in sogenannten Kreuzschichtungen (Bild 1). In allen Kiesgruben sind die Ablagerungen gleicher Art.

So ist also der alte Rhein in der rheinischen Tiefebene ruhelos hin und her gewandert und er würde es heute noch tun, wenn ihm nicht der Mensch durch Dämme und Ufermauern ein Ziel gesetzt, ihn an Ordnung gewöhnt und seinem verstopften Bett durch Ausbaggern nicht immer wieder Luft gemacht hätte.

Warum ist nun aber das Ablagerungsgebiet nicht eine große Kies- und Sandwüste geblieben, sondern durch eine dicke Schicht von Lehm und Ton fruchtbares Ackerland geworden?

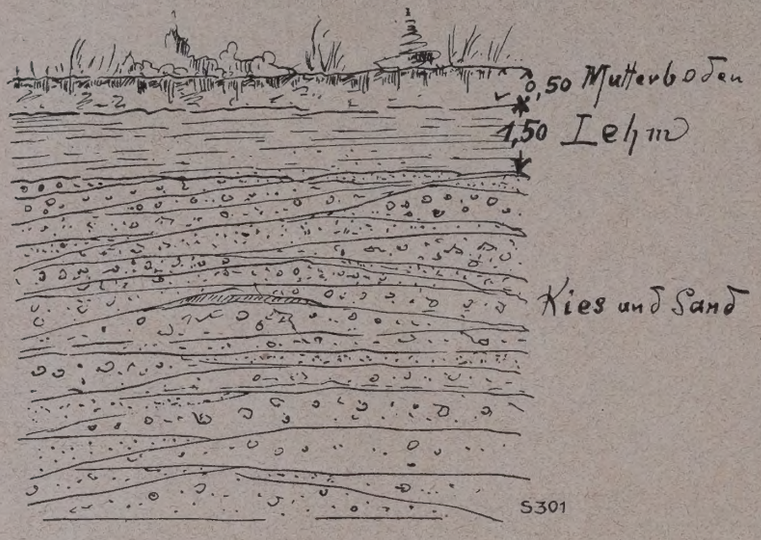


Bild 1. Die Schichtung der Sand- und Kieslagen.

Wir wissen, daß nach einem Hochwasser, wenn sich die gelben schmutzigen Fluten verzogen haben, die Stuben und Keller überschwemmt gewesener Häuser, die Gärten und Straßen mit einer 10—20 cm dicken Schlammschicht bedeckt sind. Die Kies- und Sandflächen lagen nun während des Jahres trocken. Bei Hochwasser jedoch wurden sie auf weite Flächen überschwemmt, da es ja noch keine Schutzdämme gab, und mit den im Wasser aufgelösten Erdstoffen überdeckt. Der Vorgang wiederholte sich vielemale, bis die Erdschicht so hoch war, daß sie vom Hochwasser nicht mehr erreicht wurde und sich eine feste Krume darauf bildete, auf der zuerst üppiger Laubwald entstand, der dann später gerodet und zu fruchtbarem Ackerland hergerichtet wurde.

Allerdings gibt es auch große Flächen, bei denen der Kies zutage tritt. Hier ist durch die Art der Strömung der Kies und Sand gleich so hoch geworfen worden, daß die folgenden Hochwasser sie nicht mehr überschwemmen konnten. Solche Stellen sind zwar für die Kies- und Sandgewinnung günstig, aber sonst unfruchtbar geblieben. Spärlicher Graswuchs, Heidekraut und dürftige Kiefern geben Kunde davon, daß der Vater Rhein hier nicht fertige Arbeit gemacht hat.

Am meisten vertreten ist der Quarz, der Kiesels im engeren Sinne, der sehr hart und spröde ist. Die vorn ren Verwandten des Kiesels sind die Achate in allen F und Musterungen, die als Halbedelsteine zu allen mög Schmucksachen verarbeitet werden.

Im Gegensatz zu diesen im Wasser und durch Wass gelagerten Sand-, Kies- und Schlammassen möge noch de erwähnt sein, eine feine gelbe Erdschicht, die sich bis 12 höher über den oben beschriebenen Schichtungen erhebt Löß ist durch vom Winde ausgewirbelten Staub entst etwa wie die Dünen am Meer. Die Schicht enthält dahe keine Kiesstücke wie die durch Wasser abgesetzte Lehms die durchweg etwas mit Kies und Sand durchsetzt ist. Da gebirge zwischen Köln und Bonn verdankt seine Fruchtb in der Hauptsache dem verwitterten Löß, der einen b Lehmboden ergibt. Es muß eine Zeit gegeben haben, in d ein Wüstenklima geherrscht hat, denn die Tierknochen, d im Löß gefunden hat, stammen von Tieren her, die nur Wüste leben.

Zu erwähnen ist noch kurz das Grundwasser, das hi ganz besondere Rolle spielt. Der im Bild 2 sichtbare S im freien Felde durch Kiesbaggerung entstanden ist und Wasserspiegel 10—12 m unter der Oberfläche liegt, enthält lich Grundwasser. Bei Köln-Bocklemünd und Mengeric an anderen tiefer gelegenen Stellen stößt man schon be 3 m auf Grundwasser. Fast in allen kleineren Kiesgrub Kölner Gebiets finden sich an den tiefer gelegenen Wassertümpel vor, die aus Grundwasser bestehen.

In der Kölner Ebene geht die Sand- und Kiesschicht 80 und mehr Meter Tiefe in die Erde. Während nun s der Natur die Tagewasser in Wald und Feld aufgesogen w um als Quellen und Bäche über kurz oder lang wieder zu schein zu kommen, wird hier in dem ungeheuren Kiesfe Wasser vollständig aufgesogen, um in der Tiefe einen irdischen Strom für sich zu bilden. Daher haben wir auch Bäche. Von Köln-Lindenthal bis Worringen, etwa auf Länge, ist kein einziger Wasserfluß vorhanden.

Das Grundwasser ist klar und rein, weil es beim strömen durch Sand und Kies ständig gefiltert wird. Es und fällt mit dem Wasserspiegel des Rheins. Doch brau immer einige Zeit, bis es den langen mühseligen Weg Sand und Kies im Dunkel der Erde zurückgelegt hat. Bei rem Hochwasser z. B. steigt das Grundwasser oft noch s in den tiefgelegenen Häusern, wenn der Rhein längst fä

Der Rhein und das Grundwasser stehen in stä Wechselwirkung: steigt der Rhein, dann gibt er von Überfluß an das Grundwasser ab, fällt er oder ist er in

Bild 2. Gesamtansicht der Wassermannschen Kiesbaggerei in Köln-Mungersdorf.

Der Rhein wirkt also wie alle Flüsse und Bäche zerstörend und aufbauend zugleich. Er düngt mit seinem gelben Schlamm beim Hochwasser die anliegenden Wiesen, befördert aber die weit größeren Schlammengen abwärts, und Nord-Holland verdankt seine fruchtbaren Marschlandschaften lediglich den Rheinschlammablagerungen.

Wenn man die angehäuften Kiesstücke näher untersucht, so findet man, daß alle Gebirgsarten im Niederschlagsgebiet des Rheins vertreten sind: Quarz, Basalt, Kieselschiefer, Sandstein usw. Die weicheren Gesteine sind weniger vertreten, sie sind auf der langen Reise zerrieben und als Schlamm irgendwo abgelagert worden.

mer sehr tief, dann erhält er Zuschuß vom Grundwasser- becken.

Das Grundwasser steht nicht still, sondern fließt in de tung des Rheins, wegen der starken Reibung natürlich se langsamer als das Wasser im offenen Rhein. Wie bewegl Grundwasserstrom in der Erde ist, ist daraus zu entn daß das Wasserwerk Hochkirchen, das Köln mit Trink versorgt, mit 145 Pumpen das Grundwasser aus 18½ m herausholt und im Sommer täglich etwa 100 000 cbm gute haltiges Trinkwasser liefert.

Doch gehen wir nach diesen allgemeinen Betrachtunge die Kies- und Sandvorkommen auf die Gewinnung näh

eist haben wir hier im Kölner Gebiet noch Einrichtun- nit Handbetrieb. An allen Ecken und Enden des weit dehnten Gebiets der Stadt Köln sind solche Gruben in eb. Man gräbt in mehr oder weniger steiler Rampe ein in die Erde (Bild 3), bis die Kies- und Sandmasse steil ht. Meist wird der Stoff geladen wie er ist, Sand und durcheinander, wie er meist zur Betonbereitung geliefert Zur Abfuhr ist nur Pferdebetrieb mit schweren zwei- gen Karren möglich, die auf festem Kiesweg, meist aber in engleisen oder über einen Knüppeldamm aus alten Eisen- chwellen fahren.

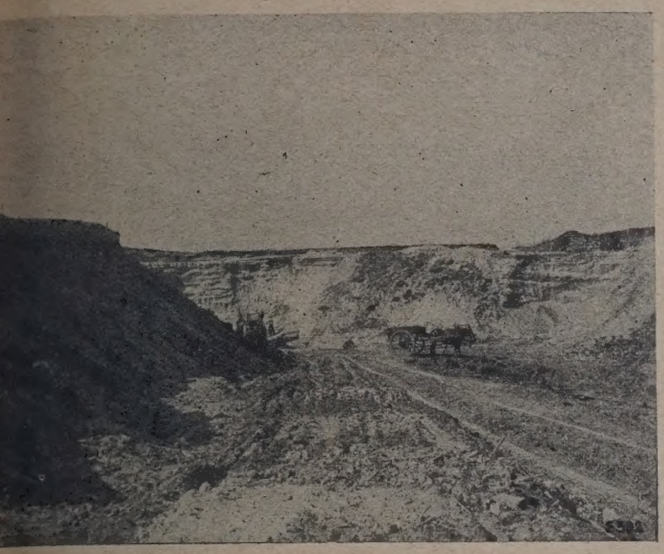


Bild 3. Kiesgrube nach altem Muster.

r Pflasterung und Mörtelbereitung wird reiner Sand, zur befestigung reiner Kies verlangt; auch zur Betonbereitung ndet man in neuerer Zeit getrennte Körnungen. Für diese ke wird der Stoff durch ein Sieb geworfen, das schräg auf arre gestellt wird. Das Grobe fällt herunter und wird bei- getan, um dann gesondert abgefahren zu werden. Bevor- wird weißer scharfkörniger Sand ohne lehmige Beimengun- ler, wenn er mit der Hand gepreßt wird, keinen Ballen , sondern auseinanderfällt. Doch ist der rote Sand nicht r der schlechteste. Oft sieht er lehmig aus, ist aber doch körnig und nur durch eisenoxydhaltige Beimengung ge- Und der weiße Sand ist nicht immer der beste. Oft sich tonhaltige Zwischenlagen, die hell und freundlich en, aber als „Puffsand" auf der Baustelle beanstandet n.

senkies ist ein Kiesstoff, der aus Kieskörnern mit körnigem Sand besteht und der durch einen eisenhaltigen den Stoff durchsetzt ist. Da er die rollenden Eigen- en des reinen Kieses nicht besitzt, sondern sich fest- fen und walzen läßt, so wird er zu Wegebauten und be- rs zu Bürgersteig- und Promenadenbefestigungen bevor-

tonkies soll möglichst aus 60 vH Kies und 40 vH em Sand bestehen, soll frei von Lehm und erdigen Stof- nd gleichmäßig gemischt sein. Oft findet sich diese ung so in der Natur vor. Bei wichtigen Betonarbeiten man aber ein genaues Mischungsverhältnis vorschreiben, ur ein großes Kieswerk mit maschinellen Einrichtungen tellen imstande ist, wie wir noch sehen werden.

e Verwendung groben Kieses im Straßen- Wegebau ist allgemein bekannt. Der Kies hat seine eiten, auf die Rücksicht genommen werden muß. Auf Fall kann er nicht wie Kleinschlag (Makadam) in dicken auf einmal eingebaut werden, um gleich eine feste fertige zu bekommen, da sich eine Kiesdecke nicht walzen läßt; eine rollen vor der Walze und die Decke wird unruhiger fester. Auch das Dazwischenbringen von lehmhaltigem stoff hilft nicht viel. Außerdem wird die Decke dadurch geschwächt, löst sich bei Regen auf und wird glitschig.

es als Abdeckung von Packlage bewährt sich en gut. Die hochkant gesetzten Packlagesteine enthalten äume, in die sich die runden Kiesel unter der Walze hin- ssen und zu einer vorzüglichen Steindecke zusammen- en lassen (Bild 4). Doch darf der Kies nur so dick auf- ht werden, daß die höchsten Spitzen der Packlage noch oben sichtbar bleiben. Für die letzte Überdeckung wird feinerer Kies und Sand verwendet. Zum besseren Abschluß der Ober- fläche kann auch etwas lehmhaltiger Boden übergespritzt werden, der die Fugen füllt und die obenliegenden Steinteile zu- sammenklebt und abdeckt.

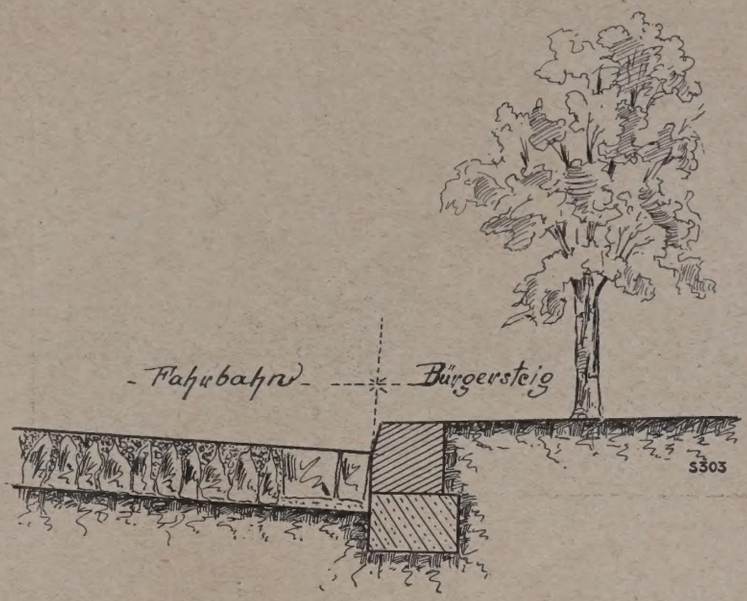


Bild 4. Packlage mit Kiesfüllung und Sandabdeckung.

Kies zur Befestigung von Feldwegen wird sehr viel verwendet. Man kann gute Erfolge damit erzielen, wenn richtig und planmäßig vorgegangen und in der Pflege und Unter- haltung nichts versäumt wird. Hat ein Feldweg tiefe Spuren und ist er arg zerfahren, dann kann man den Kies — möglichst grob — in ziemlich dicker Lage aufbringen und die ganze Weg- fläche damit überschütten. Die Bauern schimpfen, daß sie durch dieses Kiesmeer fahren müssen. Doch bald fahren sich die Kiesstücke in den Boden. In einem halben Jahr ist kaum noch etwas davon zu bemerken. Zeigen sich jetzt wieder Rad- spuren, dann muß der Wegewärter mit eisernem Rechen die herumliegenden dicken Kiesbrocken in die Radspuren hinein- ziehen. Auf diese Weise bildet sich bald ein Steinfundament, das die Räder nicht mehr einsinken läßt. Wir haben auf diese Weise fast unfahrbare Feldwege mit wenigen Mitteln binnen Jahresfrist soweit gebracht, daß sie mit dem Auto glatt be- fahren werden konnten.

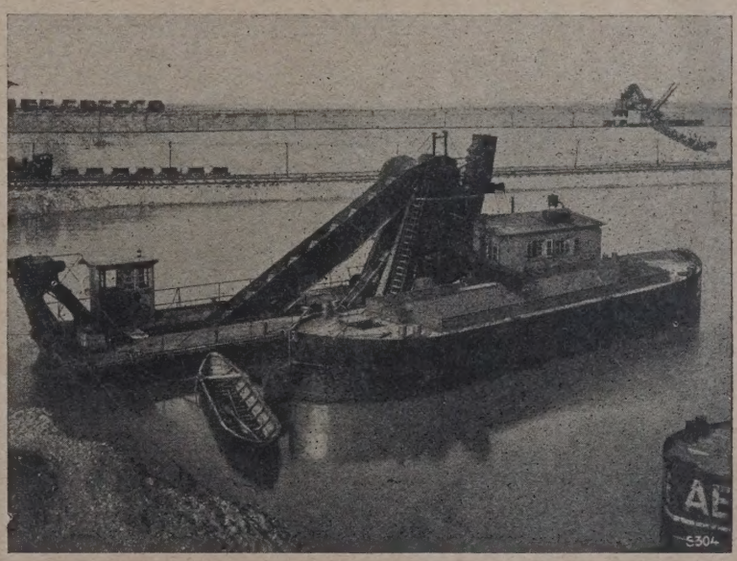


Bild 5. Schwimmbagger, oben rechts Trockenbagger.

Eine solche fest fundierte Kiesstraße kann nun entweder als Straße für sich dienen, wenn der Verkehr nicht allzu stark ist, oder aber sie ist reif für eine 10 cm starke Kleinschlagdecke, die als Oberbau besser zusammenhält und billiger in der Unter- haltung ist. Von vornherein Kleinschlag einzubauen in den lockeren Feldweg wäre Verschwendung, denn in der Regel kostet der Kleinschlag dreimal so viel als Kies, wenigstens bei uns am Rhein.

Wie schon gesagt, sind die Kies- und Sandschichten meist mit einer 1—2 m starken Lage von Mutterboden und Lehm bedeckt, die abgetragen werden muß. Für den Kiesgruben-Inhaber bildet der Abraum immer eine recht verdrießliche, nichts einbringende Nebenarbeit. Auf jeden Fall darf der Abraum nicht in die Grube fallen gelassen werden, da er das Material verunreinigt. Meist wird er herumgefahren und zur Auffüllung der abgebauten Stellen verwendet.

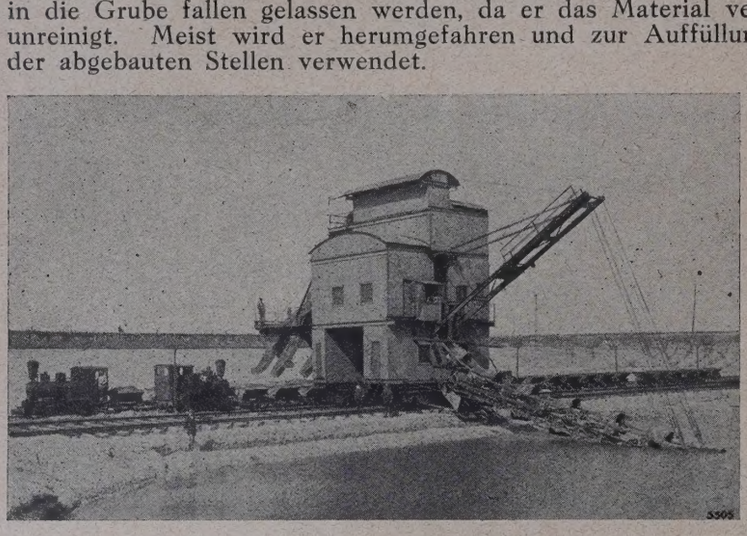


Bild 6. Naß-Eimerbagger.

Die Kies- und Sandgewinnung im Großbetrieb hat mit der einfachen üblichen Kiesgrube keine Ähnlichkeit mehr. Wir haben hier in Köln-Müngersdorf nördlich an der Bahn, die nach Aachen und Grevenbroich führt, die Rheinkies- und Sandbaggerei von Wassermann, die mit allen Maschinen und Anlagen eines neuzeitlichen Großbetriebes ausgestattet ist. Bild 2 gibt einen Überblick über die Gesamtanlage. Noch 1919, also vor 10 Jahren, war an der Stelle, wo jetzt ein 20 m tiefer See liegt — vom Acker aus gemessen — noch ebenes Ackerland, auf dem die Gäule gemächlich ihre Furchen zogen. Heute werden täglich 1000 Tonnen und mehr Kies- und Sandstoff aus dem Schoße der Erde mit mächtigen Baggern herausgelöffelt und in die nähere und weitere Umgebung Kölns versandt.

Der Abraum, der hier 1,50 bis 2 m beträgt und zum großen Teil aus Lehm besteht, wird insofern nutzbar gemacht, als der Lehm in großen Feldbrandöfen zu Ziegelsteinen gebrannt wird, was natürlich eine große Erleichterung in der wirtschaftlichen Ausnutzung des Grundstückes und der Anlage bedeutet.

Die vom Abraum befreite oberste Kieslage von etwa 8 m Stärke, die über dem Grundwasser liegt, wird durch einen Trockenbagger abgeschalt (Bild 5 oben rechts), der den Stoff, gesiebt und sortiert, in Kippwagen schüttet, die durch eine Lokomotive zu den Vorratsbecken geführt und dort entleert werden.

Der Naß-Eimerbagger (Bild 6), der auf Schienen um den See herumfährt, holt den Kies- und Sandstoff aus der Tiefe des Grundwassers, befördert ihn in Mischtrommeln, wo er, durch eine Pump- und Spritzvorrichtung noch einmal durchgewaschen, nach verschiedenen Korngrößen getrennt in die Kippwagen rollt, um dann von bereitstehenden Lokomotiven ebenfalls um den See herum nach den Vorratsbecken gebracht zu werden.

Der Schwimmbagger ist wieder ganz anderer Art (Bild 5). Er schwimmt und bewegt sich frei auf dem Wasser und ergießt sein vom Grunde geholtes Produkt in große Kähne. Diese Kähne haben am Kopfende eine durchlochte Wand, durch die das mitgehobene Wasser wieder abfließen kann. Sobald ein Kahn voll ist, kommt das Motorboot und schleppt ihn an die Ufermauer gegenüber den Vorratsbecken; der Elevator wird in Betrieb gesetzt, der den Stoff aus dem Kahn hinauf und in die Vorratsbecken befördert (Bild 7).

Der Schwimmbaggerbetrieb ist der größte, aber auch der wirtschaftlichste Betrieb gegenüber dem Naß-Eimerbagger und erst recht gegenüber dem Trockenbagger. Aber abgesehen von der Wirtschaftlichkeit bietet die Naßbaggerei den großen Vorteil (sei es im Rhein, sei es im Grundwasser), daß der Stoff von allen lehmigen und tonigen Beimengungen blank gewaschen wird.

Der Schwimmbagger, der hier genau so arbeitet wie ein solcher auf dem Rhein, verfolgt hier jedoch einen anderen Zweck. Der Bagger auf dem Rhein oder in Häfen will Raum für das Wasser und die Schiffe schaffen. Der Stoff, Kies Sand, ist Nebenprodukt.

In der Grube dagegen ist die Gewinnung von Kies und der Zweck und die Hauptsache, und die Hohlräume, der sind Nebenprodukt. Nebenbei: Die Stadtverwaltung ha reits ein Auge auf dieses Wasserbecken in sonst troc Gegend geworfen und gedenkt es als willkommene Versch rung und Bereicherung in den zukünftigen Grüngürtel m zubeziehen.

Unter dem Grundwasserspiegel, der die Wasserfläche Sees bildet, wird der Kiesstoff noch 12 m tief herausgeho daß die Sohle des Sees 2,0 + 8,0 + 12,0 = 22,0 m (das etwa 5 Stockwerke) unter der Ackerkrume liegt. Wir s auch hier wieder, welche gewaltige Arbeit die Maschin Dienste des Menschen zu leisten vermag. Es ist kaum a denken, daß Menschenhand eine solche Arbeit jemals zu le imstande wäre.

Das Wasser im See ist klar. Karpfen und Forellen, die ausgesetzt sind, gedeihen prächtig.

Einen großen Teil der Gesamtanlagen nehmen die am lichen Ufer des Sees sich hinziehenden Vorratsbecken (Bild 8), die teils durch Lokomotiven den Stoff beigefahre halten, teils, wie gesagt, durch den Elevator aus den Kä gespeist werden. Daneben gibt es noch hochgelegene Ver Silos, die einen Lastkraftwagenzug von 8 cbm Inhalt in einer Minute zu füllen vermögen.

In den Vorratsbecken können 20 000 cbm Kies und San verschiedener Körnung bereit gehalten werden.

In der Hauptsache sind es drei Korngrößen, die gleich Baggern auseinander sortiert werden, soweit der Stoff nich mittelbar als Betonkies verwendet wird. Es sind:

1. Sand,
2. Monierkies,
3. Gleisbettungskies (grober Kies).

Der westdeutsche Zement-Verband, G. m. b. H. in Bo hat das Material nach der Kornzusammensetzung unters und festgestellt, welche Festigkeit sich bei seiner Verwen zur Herstellung von Portland-Zement-Beton bei e Mischungsverhältnis von 1 : 5 ergibt.

Bild 7. Beförderung aus den Kähnen in die Vorratsbecken d Elevator.

Die Siebanalyse des eingesandten Stoffes ergab folgend

Lochweite der angewandten Siebe	Siebrückstand	Durch das Sieb fielen	Litergewicht lufttrocken Kieses einger
40 mm	0,39 vH	99,61 vH	1,440 kg
25 „	7,29 „	92,71 „	1,443 „
12 „	31,99 „	68,01 „	1,470 „
7 „	47,49 „	52,51 „	1,507 „
3 „	62,34 „	37,66 „	1,527 „
1 „	70,84 „	23,16 „	1,510 „
0,24 „	97,91 „	2,09 „	1,420 „

wurden Würfel-Probekörper hergestellt im Mischungs-ltnis 1 : 5 nach Gewichtsteilen und geprüft nach 56 Tagen. Ergebnis zeigt die folgende Tabelle:

körper 20×20	Art der Herstellung	Wasserzusatz	Druckfestigkeit nach 56 Tagen
I	eingestampft	6,5 vH	540 kg/qcm
II	eingegossen	12,— „	347 „
II	eingegossen	17,— „	217,5 „

i der vielseitigen Verwendung von Sand und Kies in der gen Technik und bei der Herstellung von Beton ist es zu verwundern, daß sich dem Werk alle möglichen In-en angliedern, die dauernd Kies und Sand gebrauchen.

hat sich z. B. ein Sonderwerk aufgetan, das es sich zur be macht, aus dem als Sand ausgeschiedenen Material so-nten Gebläsekies herzustellen, das ist ein feiner Spezial-der Sand von ganz besonders gleicher Körnung und durch-ein gewaschen. Durch einen Elevator werden die aus der herbeigeschafften Sandmassen aus dem Vorratsbecken sgeholt und unter Wasserzufluß derart gesiebt, daß aus rommel 5 Körnungen herauskommen:

Formsand 0—1 mm,
Gebläsekies 1—2 mm,
Gebläsekies 2—3 mm,
Gebläsekies 3—4 mm,
Perlkies 4—8 mm.

r Perlkies ist ein Überbleibsel, das für Gartenwege, Pro-den, Bürgersteige usw. verwendet wird; ebenso ist der sand ein Nebenprodukt. Die drei Sorten Gebläsekies da-sind das, worauf es ankommt und weshalb die ganze An-ebaut ist. Dieser graupenähnliche, saubere Kies von fast größe ist sonst sehr schwer zu haben. Er wird zum sen der Gußstücke in den Gießereien gebraucht. Diese Nebenanlage verarbeitet täglich etwa 100 cbm Sand.

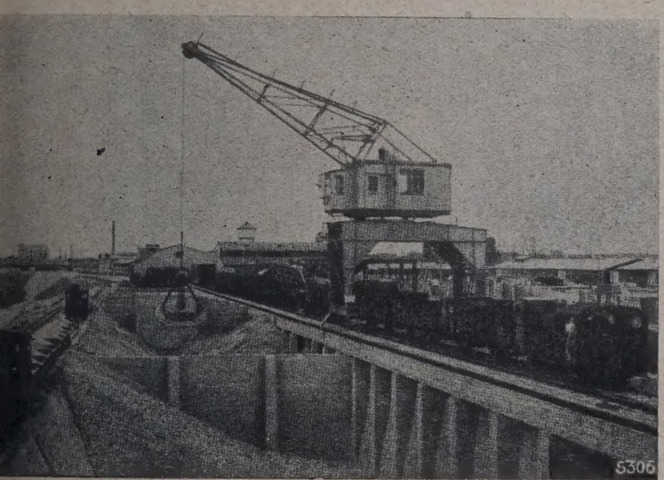


Bild 8. Reservebecken für Kies und Sand.

ben dieser Sonderanlage sind noch Betonwaren-Industrien iedener Art dem Baggerwerk angegliedert, die laufend and- und Kiesstoffe aus dem Werk beziehen. Aus dem gewaschenen und sortierten Stoff werden alle möglichen aus Beton und Feinbeton hergestellt: Formsteine für legungen, Bordsteine, Platten, Garteneinfassungen, Weg-pfosten, Zementrohre, Zementschalen aller Art, Zement-für Schlingbrunnen, Regenfässer, Blumentöpfe in allen n und Farben usw.

e Anforderungen, die an die Reinheit und Gleichmäßig-es Korns bei Sand und Kies gestellt werden, werden immer ; und je weiter der Kreis des Verwendungsgebietes ge-wird, je feiner er für bestimmte Zwecke gesiebt und her-tet werden muß, desto komplizierter müssen die maschi-Einrichtungen sein und desto höher stellt sich auch der

n es zu wiederholen: Wir haben in der Hauptsache: ngskies für den Bahnbau, groben Kies für den Straßenbau, chten Kies für die Betonbereitung. Daneben den Sand örtelbereitung und zum Pflastern, und schließlich den kies" feiner Körnung als Gebläsekies, ferner als Neben-kte Perlkies, Feinkies zur Vergrößerung der Reibung bei isenbahn und Straßenbahn, der unbedingt trocken und körnig sein muß; schließlich finden noch Sande Verwendung als Filtersand, Töpfersand, Scheuersand, als Hochofenzuschlag usw.

Die durch Steinbrecher gebrochenen Kiese haben für bestimmte Zwecke ihre Vorteile, weshalb auf dem hier erwähnten Werk demnächst ein Brecher in Betrieb gesetzt werden soll. Das gebrochene Material ist scharfkantiger, rollt nicht so leicht unter der Walze und kommt daher dem Kleinschlag näher. Aber auch zur Betonbereitung wird gebrochener Kies vorgezogen, weil sich der Zement mit den rauhen Bruchstellen fester verbindet und sich daher bei gleicher Zementmischung eine erheblich größere Druckfestigkeit ergibt. Der gebrochene Kies bezweckt also eine Zementersparnis. Aber auch die feineren Körnungen, die sich beim Sortieren des Brechkieses ergeben, bilden ein vorzügliches Material zur Befestigung von Gehwegen, denen er vor allem auch ein helleres, freundlicheres Aussehen gibt als es Basaltsplitt und schwarze Asche vermögen. Auch zur Abdeckung von Teerungen ist er gut geeignet. In der Schweiz z. B. wird sehr viel gebrochener Kies zu Straßenbauzwecken verwendet.

Wir sehen also, daß sich die Kies- und Sandgewinnung zu einem neuen vielseitigen Industriezweig entwickelt hat; daß der Mensch sich gewaltige Maschinen nutzbar machte, die ihm die Schätze aus der Tiefe der Erde und aus dem Wasser herausholen; daß die Maschinen in wenigen Jahren große Flächen Ackerlandes in einen über 20 m tiefen See verwandeln, auf dem Lastkähne schwimmen, Motorboote hin und her flitzen und in dem sich Fische herumtummeln.

So wird der von einer weisen Natur sorgfältig in die Erde gebettete Kies und Sand, der Jahrhunderttausende unberührt blieb, herausgeholt und dem Menschen dienstbar gemacht. 359

Die Rohstoffgewinnung in der Ziegelindustrie

Von Wilhelm Ruf, Ziegelei-Ingenieur.

Untersuchungen des Geländes.

Die Rohstoffe der Ziegelindustrie sind sehr verschieden zusammengesetzt, dementsprechend unterschiedlich ist auch die Art der Gewinnung. Da der Ton oder Lehm die Grundlage für den Bestand einer Ziegeleianlage ist, so muß man schon vor ihrer Errichtung sich darüber im klaren sein, wieviel Kubikmeter das Ton- bezw. Lehmlager birgt, und zu welchen Erzeugnissen die Tone bezw. Lehme brauchbar sind. Es ist also notwendig, die Tone, die für eine spätere Benutzung in Frage kommen, einer Verwendbarkeitsprüfung zu unterziehen. Das geschieht in einem Fachlaboratorium. Die notwendigen Untersuchungstone werden erbohrt.

Beim Untersuchen des Tongeländes ist das Bohren dem Schürfen vorzuziehen, da das Bohren mit geringeren Unkosten verbunden ist, besonders dann, wenn es sich um größere Tiefen handelt. Bei diesen Arbeiten läßt sich auch gleichzeitig der geologische Aufbau des Geländes feststellen.

Zum Festhalten der Bohrergebnisse ist eine Bohrkarte notwendig. Bild 1 veranschaulicht, wie eine derartige Karte anzulegen ist. Das zu untersuchende Gelände wird in Quadrate eingeteilt, deren Seiten 50 m betragen. An den Punkten, wo sich die Linien treffen, legt man Bohrlöcher an. Je nach Beschaffenheit des Geländes können aber auch Bohrlöcher außerhalb dieser Einteilung angebracht werden. Man wird zur Sicherheit die Anzahl der Bohrlöcher vermehren, wenn ein Bohrloch anzeigt, daß die Schichten im Bohrloch stark wechseln, um genau festzustellen, wo die Veränderungen beginnen und wo sie endigen. Die einzelnen Bohrlöcher werden fortlaufend numeriert und die Ergebnisse in einer Bohrtabelle festgelegt.

Wie die Höhenprofile anzulegen sind, zeigen die Bilder 2 und 3, wobei Bild 2 einen Querschnitt des Erdreichs von Bohrloch 90 bis 4 und Bild 3 den Querschnitt von Bohrloch 44 bis 52 darstellt. Es ist zweckmäßig, daß für jede Bohrreihe ein besonderes Profil angelegt wird, man gewinnt dadurch ein genaues Bild des abzubauenden Geländes. Wenn man ein übriges tun will, kann man von jedem einzelnen Bohrloch ein besonderes Profilblatt in größerem Maßstab, wie Bild 4, anfertigen, das zu den Bohrkarten nach den Nummern der Profile eingeordnet wird. Vorteilhaft heben sich die einzelnen Schichten in den Bohrkarten ab, wenn diese in verschiedenen Farben angelegt werden. Das Bohren selbst wird am besten einem sachverständigen und vertrauenswürdigen Bohrmeister über-

tragen, der auch über das nötige Bohrgerät verfügt. Unrichtiges oder oberflächliches Abbohren ist wertlos.

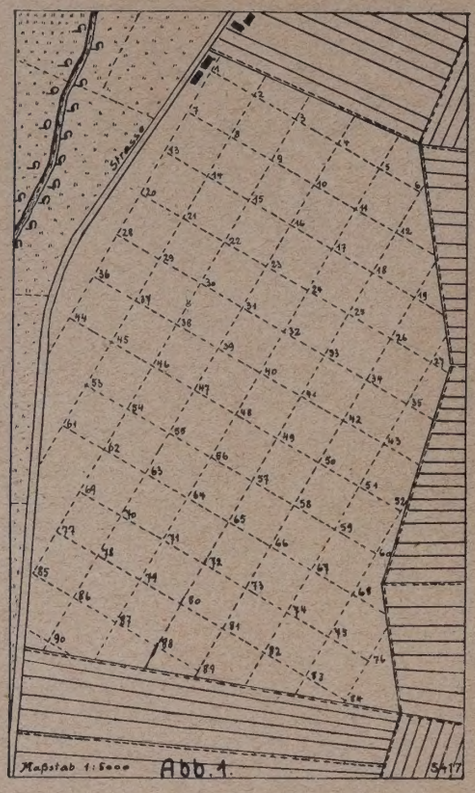


Bild 1. Einteilung der Bohrquadrate auf der Bohrkarte.

Der Abbau.

Der Abbau in Gruben bedarf einer sorgfältigen Überwachung, weil hier leicht Schwierigkeiten durch sich ansammelndes Wasser entstehen können. Wenn es möglich ist, das Wasser mit natürlichem Gefälle zu entfernen, so wird man selbstverständlich zu diesem Mittel greifen; doch sind die Fälle sehr häufig, wo das Wasser durch motorische Kraft beseitigt werden muß. Ob hierbei Elektromotoren, Explosionsmotoren oder Windmotoren in Frage kommen, richtet sich nach den jeweiligen Verhältnissen. Auf alle Fälle ist dafür zu sorgen, daß die Grube an den Arbeitsstellen möglichst trocken ist, um ein gutes Arbeiten zu ermöglichen. Durch die verschiedene Beschaffenheit der Tonvorkommen sind auch verschiedene Gewinnungsarten erforderlich. Harte Tone erfordern eine Bearbeitung mit der Spitzhacke, während bei weichem Tonvorkommen der Stechspaten genügt. Schon bei der Gewinnung soll Wert darauf gelegt werden, daß die gewonnenen Stücke nicht zu groß sind, da sonst bei der weiteren Verarbeitung durch die Aufbereitungsmaschinen unnötig hohe Kraft verbraucht wird, sich die nötige Wasseraufnahme zu langsam vollzieht und auch bei notwendig werdenden Mischungen mehrerer Materialsorten keine innige Mischung erfolgen kann.

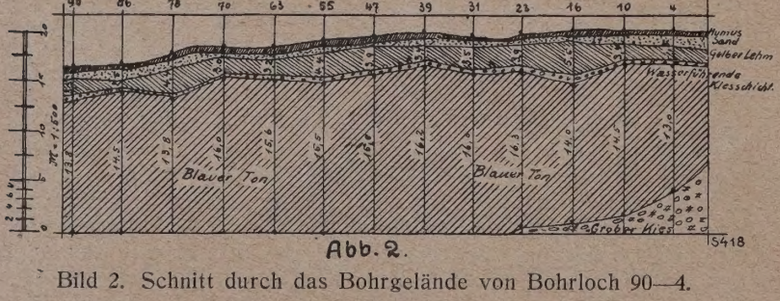


Bild 2. Schnitt durch das Bohrgelände von Bohrloch 90—4.

Das Tonlager soll möglichst in der ganzen Breite in Angriff genommen werden, man soll aber dabei auch berücksichtigen, daß die Abfahrt der beladenen Transportgefäße in einfachster Weise geschieht. Ist das Tonlager so mächtig, daß man bei zu hohen Wänden befürchten muß, daß große Einstürze erfolgen könnten, so baut man am besten erst eine bestimmte Höhe ab, um später den tieferen Teil auszuheben.

Mit der Gewinnung des Rohstoffes darf erst begonnen werden, wenn der Abraum beseitigt ist. Unter Abraum versteht man die Erden, Sand oder Steine, die den zu gewinnenden Ton bezw. Lehm überlagern. Auch Mutterboden, Grasnarbe, Wurzelwerk usw. zählen hierzu. Man wird so v räumen, wie für ein Jahr oder eine Kampagne erforderli besonders ist darauf zu sehen, daß der in § 1 der Unf hütungsvorschriften geforderte Abstand zwischen dem des Abraums und der Vorderkante des bloßgelegten, winnenden Rohstoffes stets vorhanden ist und die G ränder jederzeit auf Risse oder sich lockernde Massen be tet werden können. Steht unter dem Mutterboden gute an, so soll geprüft werden, ob sich dieser zur Magerun der Fabrikation eignet. Der Humus wird zweckmäßig a reits abgebauten Flächen ausgebreitet, um dieses Gelän Land- oder Forstwirtschaft wieder erschließen zu könne

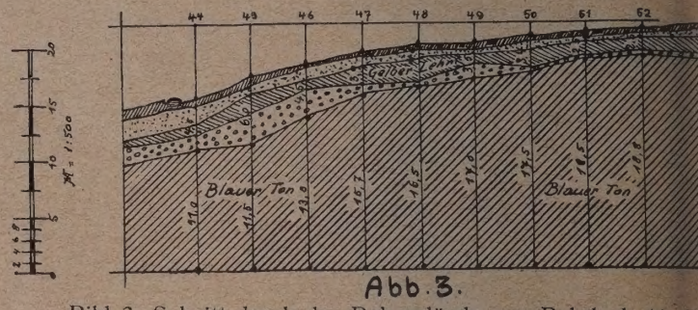


Bild 3. Schnitt durch das Bohrgelände von Bohrloch 44—5

Das Abgraben des Tones oder Lehmes von Hand Hacken und Spaten hat nicht mehr die Bedeutung wie f man greift zur Handarbeit nur noch dort, wo kleine leistungen in Frage kommen oder wo der Abbau mit oder Fräser aus technischen Gründen nicht durchführb Dieser Fall wird dann eintreten, wenn die Grube versch Tonschichten enthält, die mit Rücksicht auf die Fabri besonders sortiert gewonnen werden müssen, oder aber der Ton mit vielen Verunreinigungen durchsetzt ist, für die Fabrikation schädlich und deshalb auszusonder

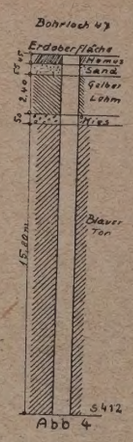


Bild 4.

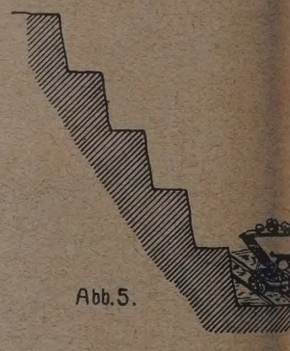


Bild 5.

Bild 4. Profilblatt eines Bohrloches.

Bild 5. Strossen- oder Treppe

Der Abbau der Gruben von Hand hat nach den Unf hütungsvorschriften zu geschehen, die besagen, daß de bau derart vorgenommen werden muß, daß ein Abfalle Abrutschen größerer Mengen Ton vermieden wird, und nicht eine Gefährdung der an der Tonwand beschä Arbeiter stattfinden kann. Ein senkrechtes Abbauen Unterhöhlen der Wand ist verboten. Der Abbau in St soll derart erfolgen, daß deren Stufen nicht höher als und mindestens 0,50 m breit sind; ferner müsse Stufen eine solche Abschrägung erhalten, daß auch hie Abrutschen oder Abbrechen größerer Massen erfolgen Wenn sich der Ton auf 1,50 m nicht hält, müssen die niedriger gemacht werden. Bei der Wahl der Breite der ist zu berücksichtigen, daß nach Art des Tonlagers fü grabenden Arbeiter keine Gefahr des Abrutschens, au nassem Wetter besteht. Einen Strossen- oder Treppen zeigt Bild 5.

Bei ungünstigeren Abbauverhältnissen, wo Wasse oder Durchsetzungen mit weichen, leicht rutschende brauchbaren Schichten vorkommen, wählt man den Abb breiten Absätzen nach Bild 6. Dieser Abbau ist schon d angenehmer und wirtschaftlicher, weil die Transportgerät fuhrgleis oder Karrdielen, auf diesen Absätzen Platz f auch kann das Aufladen an Ort und Stelle erfolgen.

Quertreppenabbau nach Bild 7 stellt eine Vereinigung en vorbeschriebenen Abbauweisen dar. Er ist für die bequem, weil der Ton größtenteils von oben in die

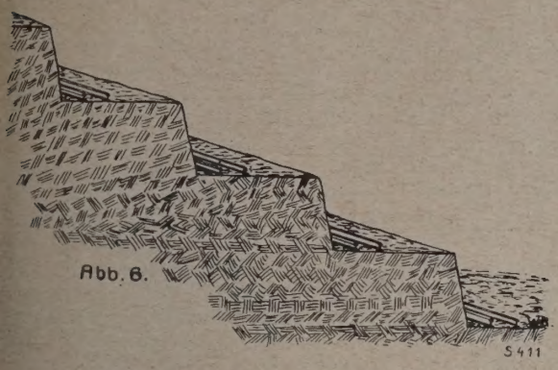


Bild 6. Abbau in breiten Absätzen.

eworfen werden kann. Für die Art der Böschung ist die Festigkeit des Tons, sondern auch die Höhe der aßgebend. Selbst ganz festes Material darf nur bis zu e eine Böschung von 76° erhalten; ist die Wand über n, so darf der Böschungswinkel nicht mehr als 63° be-

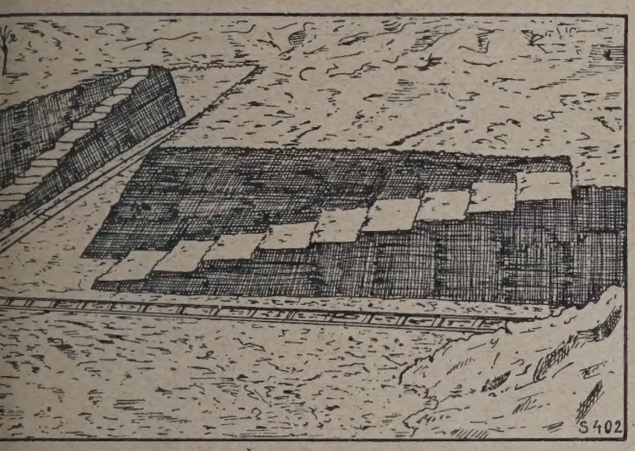


Bild 7. Quertreppenabbau.

rdem ist noch der Abbau in Rutschen (Bild 8), der allem für hohe Wände eignet, anzuführen. Hierbei ist s darauf zu achten, daß der Einschnitt, in den der gen geschoben wird, in der Stirnseite nicht unnötig

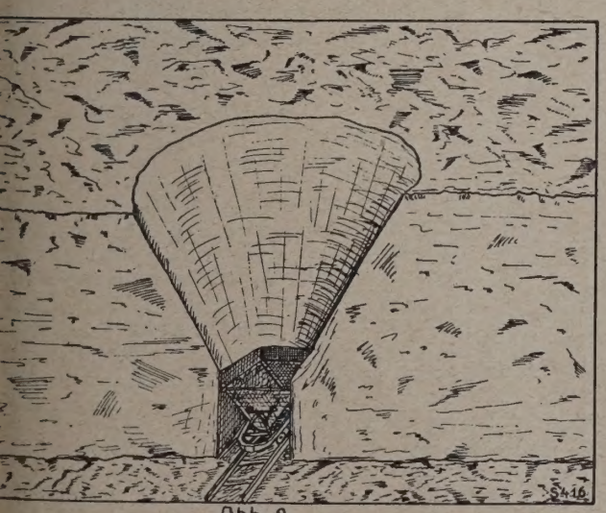


Bild 8. Abbau mit Rutschen.

lt wird. Die Unterhöhlung soll nicht größer sein, erlich ist, um das Wagenuntergestell aufzunehmen und das dichte Heranschieben der Lore an den Einlauf des chters zu ermöglichen. Die Gräbereiwand soll einen gswinkel von etwa 60° aufweisen.

Die große Verschiedenheit, welche Tone in ihrem Vorkommen zeigen, spielt auch bei der Gewinnung eine wichtige Rolle. Einzelne Tone lassen sich leicht abgraben, zerfallen sehr leicht, während andere wieder sehr harter Natur sind und nur unter Anwendung von Gewalt (Sprengen), mit mechanischen Geräten (Druckluftspaten), oder mit schweren Baggern wirtschaftlich gewonnen werden können.

Das Sprengen.

Eine der üblichsten Anwendungen zum Gewinnen sehr harter Tone ist das Sprengen. Die Gewinnung der in Frage kommenden Massen mit Hilfe von Sprengungen stellt sich bei Massenleistungen billiger als durch Menschenhand; außerdem geht die Lockerung der Massen viel schneller vor sich. Bevor man an das Sprengen geht, muß die Grubenwand dazu hergerichtet werden; die Wand soll nicht überhängen, sie soll auch nicht in Verjüngungen auslaufen, darf also keine sogen. Bankreste aufweisen.

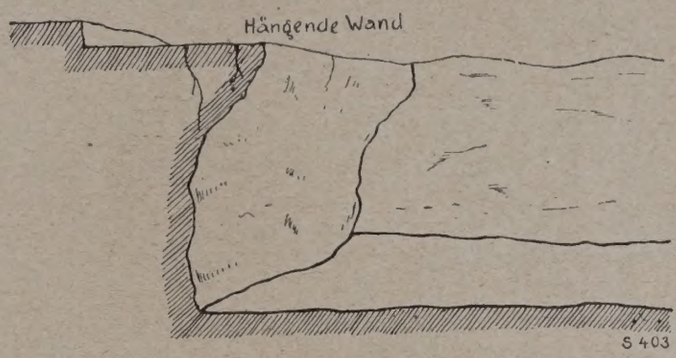


Bild 9. Überhängende Wand.

Überhängende Wände, wie in Bild 9 dargestellt, sind nach den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften verboten, da diese für die darunter tätigen Arbeiter mit den schweren Bohrgeräten eine ständige Gefahr bilden. Verjüngungen und Bankreste, die die Wand mit der Grubensohle verbinden (Bild 10), beeinträchtigen die Sprengwirkung ganz wesentlich. Wenn z. B. eine 4 m hohe Wand bis zu einer Höhe von 1,50 m durch Verjüngungen und Bankreste gehalten wird, und man eine solche ungeeignete Wand sprengen wollte, so kommt für die Sprengung in Wirklichkeit nur eine Wandhöhe von 2,50 m in Betracht, weil eben der untere Teil der Wand durch die Verjüngungen und Bankreste gehalten wird, und diese sich nicht von der Grubensohle lösen. Wollte man es bei einer solchen ungeeigneten Wand mit senkrechten Bohrlöchern versuchen, so dürften die Bohrlöcher nur bis etwa Oberkante Bankrest gehen, weil ein tiefes Bohrloch keine stärkere Wirkung hätte als das weniger tiefe (Bild 11).

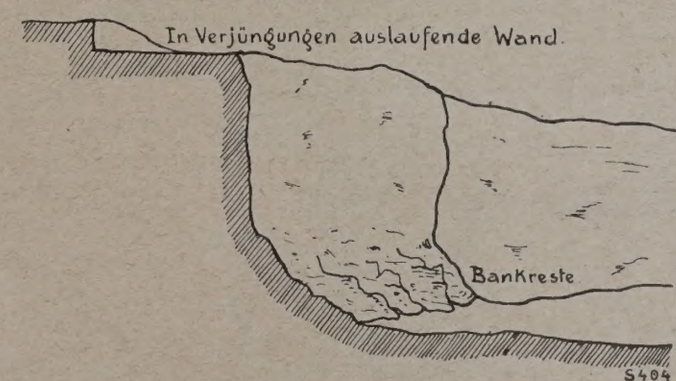


Bild 10. In Verjüngung auslaufende Wand.

Wie eine zur Sprengung hergerichtete Wand aussehen soll, zeigt Bild 12. Die Größe des Erfolges hängt von der dem Sprengstoff gegebenen Angriffsfläche ab; darum muß man möglichst große Flächen freimachen, an denen der Sprengstoff durchbrechen kann. Ein Beispiel: In einer zur Sprengung hergerichteten Ton- oder Lehmgrube steht eine 8 m hohe und 30 m lange Ortswand. Damit man von dieser Wand nun recht viel Masse auf einmal gewinnt, empfiehlt sich die Herstellung der Bohrlöcher in nachstehender Weise: In handlich bequemer Höhe, etwa 1—1,50 m über der Sohlgrube, werden die Bohrlöcher angesetzt. Der Zwischenraum von einem

Bohrloch zum andern beträgt 4,50 m, die Bohrlöcher werden wagerecht 4,50 m tief in die Wand hinein gebohrt. Auf die bereits abgeräumte Fläche oberhalb der Wand werden senkrechte Bohrlöcher von 3—3,50 m Tiefe mit einem

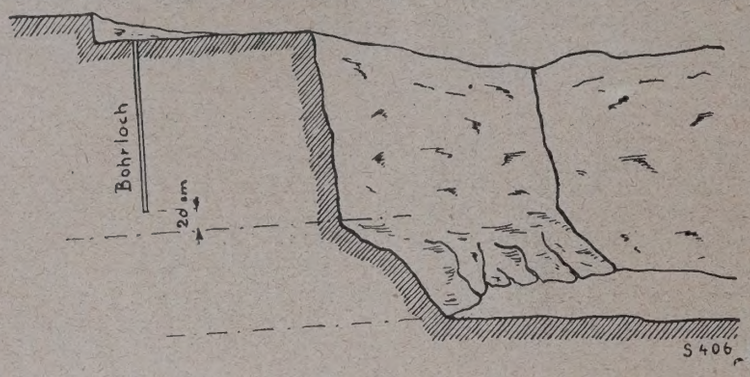


Bild 11. Anordnung der Bohrlöcher an einer Wand mit Bankresten.

Abstand von 4,50 m vom Rande der Wand so angeordnet, daß immer zwischen zwei unteren, wagerechten Löchern ein senkrechtes Bohrloch kommt, wie dies aus Bild 13 ersichtlich ist. Beim Ansetzen der Bohrlöcher ist darauf zu achten, daß diese in gleicher Richtung verlaufen. Ist ein Bohrloch fertiggestellt und will man dem nächsten die gleiche Richtung

Bild 12. Zur Sprengung hergerichtete Wand.

geben, so steckt man in das fertige Bohrloch den Ladestock und läßt ihn ein ziemliches Ende herausragen. Der Bohrer des nächsten Loches muß nun mit dem Ladestock parallel laufen. Für jedes Bohrloch kommt, je nach Beschaffenheit und Festigkeit des Rohtones, eine entsprechend große Sprengladung in Frage. Die Sprengladungen müssen innerhalb der Bohrlöcher möglichst auf einen Punkt zusammengedrängt werden, damit sie dort ihre Kräfte recht vorteilhaft entfalten können. Dies kann man dadurch erreichen, daß man Bohrlöcher von möglichst großer lichter Weite, etwa 70—80 mm, herstellt, in die man Sprengpatronen von 65—70 mm Stärke bequem hineinlegen und zur Entzündung bringen kann. Eine solche Sprengladung, bei welcher die Patronen einzeln voreinander liegen, bezeichnet man als „gestreckte Ladung."

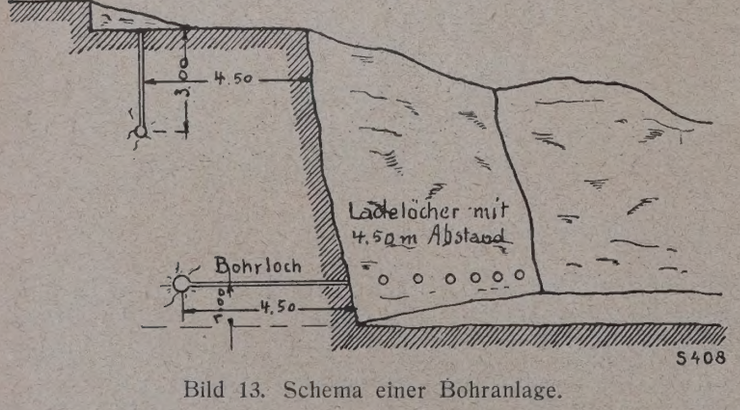


Bild 13. Schema einer Bohranlage.

Ist man durch die Ablagerungsverhältnisse oder irgend welche sonstigen Umstände gezwungen, die Bohrlöcher mit größeren Sprengstoffmengen zu laden und den Sprengstoff möglichst nahe und dicht in „geballter Ladung" zusammenliegend zur Explosion zu bringen, so muß eine Erweiteru Bohrloches, und zwar an seinem Ende, d. h. im Bohrlochti vorgenommen werden. Das Raumschaffen für solch sammengedrängte Ladungen (gebündelte oder geballte gen) nennt man Vorschnüren oder Vorkesseln. Es w folgender Weise ausgeführt: Man verbindet ein Sprengp mit einer Sprengkapsel und einer Zündschnur. H ist besonders darauf zu achten, daß das Papier Hülle) der Sprengpatrone mit der Zündschnur so verbunden wird, daß die mit der Sprengkapsel ver Zündschnur nicht ohne besondere Kraftanwendung der Patrone gezogen werden kann, am besten durch binden. Die Zündschnur an der Sprengpatrone muß so sein, daß die Patrone mit dem Ladestock bis in das Boh tiefste geschoben werden kann und das vordere Ende der schnur noch 10 cm aus dem Bohrloch herausragt, um in gesetzt werden zu hönnen. Ein besonderes Besetzen dämmen) einer solchen Schnürpatrone ist nicht erforc es genügt, wenn ein Papierpfropfen hinter der Patrone geführt wird, damit beim Herausziehen des Ladestock Patrone nicht nach vorn gezogen werden kann (Bild 14

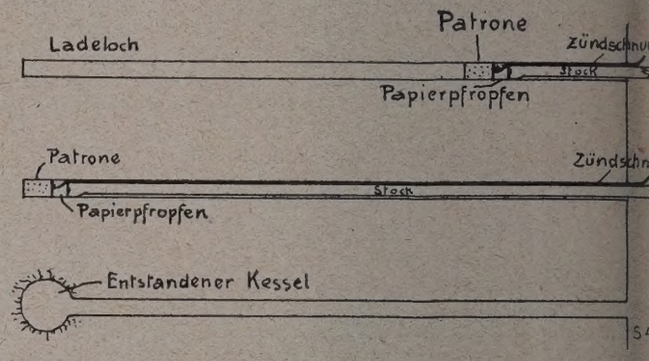
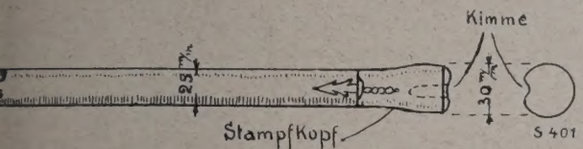


Bild 14. Vorschnüren oder Vorkesseln.

Niemals nehme man zum Schnüren eines Bohrloche Zündschnur von geringerer Länge als die Bohrlochtiefst setze die Zündschnur erst dann in Brand, wenn die S patrone an die Stelle gebracht ist, wo sie zur Explosion men soll. Hat man z. B. für das Schnüren eines Bohr von 4,50 m Tiefe eine Patrone mit Sprengkapsel und einer schnur von nur 1,50 m Länge versehen, so kann die P nur höchstens 1,40 m in das Bohrloch eingeführt werden muß die Zündschnur in Brand gesetzt und mit der P weiter bis zum Bohrlochtiefsten geschoben werden. Setz was sehr häufig vorkommt, unerwartet die mit der brenn Zündschnur versehene Patrone im Bohrloch fest, ehe sie richtige Stelle gebracht ist, so kann dieses zur Folge habe die Explosion an einer Stelle erfolgt, wo sie nicht erw ist. Ganz besonders besteht aber für den Schießmeist Gefahr, daß er beim Lösen der festsitzenden Patrone Brenndauer der Zündschnur außer acht läßt und durc losgehenden Schuß zu Schaden kommen kann. Die g Zündschnurersparnis steht in keinem Verhältnis zu den teilen, welche ein derartiges Verfahren mit sich bringt. Meter Zündschnur brennt in ungefähr 2 Minuten ab. unbedingt darauf zu achten, beim Laden niemals in der tung des Ladestockes zu stehen, sondern stets zur Seite.

Beim Kesselschießen oder Schnüren eines Bohrloches man in der Regel zunächst eine Sprengstoffmenge von 1 200 g Gewicht. Stellt sich nach dem Abtun des ersten S schusses heraus, daß der entstandene Kessel noch nich erforderliche Größe zur Aufnahme der Hauptsprengl hat, so muß ein weiterer Schnürschuß mit entsprechend rer Sprengstoffmenge abgetan werden. Der Abschuß des ten Schnürschusses darf nicht eher erfolgen, bis eine genü Abkühlung des Kessels erfolgt ist. Die gleiche Vor maßregel muß bei etwa notwendigen, weiteren Schnürsch beachtet werden. Des weiteren ist nach jedem Abtun Schnürschusses das Bohrloch daraufhin zu untersuchen, durch die Explosion zusammengedrückt worden ist. Is der Fall, so ist das Bohrloch mittels des Bohrers wieder s zuweiten, daß sich die Sprengpatronen leicht bis in den entstandenen Kessel einführen lassen. Beim Nachbohren man beachten, daß der Bohrer plötzlich sprungartig vorru dies ist das Zeichen, daß man das Ende des Bohrloches un mit den Kessel erreicht hat. Wenn alle Bohrlöcher vorgese sind, beginnt man mit der eigentlichen Ladung. Es w dabei die Patronen zu zwei und drei Stück hintereinand

bis an den am Ende des Loches vorhandenen Kessel Die Stärke der Ladung würde bei unserm Beispiel für agerechte Loch etwa 7,5 kg und für jedes senkrechte wa 2,5 kg Sprengstoff betragen. Das Einführen der muß sorgfältig vorgenommen werden. Die Zünd-, die mit den elektrischen Zündern oder mit der Zünd- ersehen sind, werden als letzte eingeführt. Ganz be- Sorgfalt beansprucht die nun folgende Verdämmung etzen). Der zunächst eingeführte Besatz wird nur lose kt, bis annähernd 20—30 cm von dem Ladeloch ver- ind. Der dann folgende hintere Besatz, der das Bohr- zum äußeren Rande füllen soll, wird festgestampft. nführen des Besatzes müssen die Zündschnur oder die hen Drähte des elektrischen Zünders an der oberen es Bohrloches anliegen und mit der einen Hand straff werden, damit beim Feststampfen des Besatzes die nur oder die Zünddrähte durch den Ladestock von der Herbewegung nicht verletzt werden.



ild 15. Ladestock mit auswechselbarem Stampfkopf.

as Besetzen solch tiefer Ladelöcher ist es empfehlens- h dabei eines Ladestockes zu bedienen, der tadellos und dessen vordere Stampffläche im Durchmesser st als der übrige Ladestock. Ferner muß die Stampf- es Ladestockes eine Kimme haben, in der die Zünd- der die Leitungsdrähte des elektrischen Zünders beim lose hin- und hergleiten können. Die Stampffläche immer sehr schnell abnutzen. Damit man dann nicht en Ladestock zu erneuern braucht, verfertigt man sich elbare Stampfköpfe, wie es Bild 15 veranschaulicht.

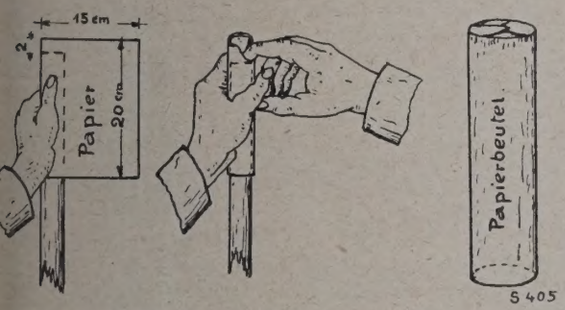


Bild 16. Anfertigen der Papierbeutel.

esatz dient am vorteilhaftesten ganz trockener, mehli-, auch trockener Sand eignet sich sehr gut. Man kann Sand oder den mehligen Lehm nicht ohne weiteres ohrloch hineinbringen, sondern man stellt zu die- cke Beutel von Zeitungspapier her. Ein Stück Zeitungs- der Größe von 15 × 20 cm wird so um einen Besen- aufelstiel gelegt, daß es mit dem 15 cm Rand 2 bis er das Stielende ragt und wird dann um den Stiel ge- s überstehende Papier wird zusammengelegt, wie man zumacht, und der fertige Beutel, der im Durchmesser ßer sein darf als das Bohrloch, wird vom Stiel ge- ild. 16). Die mit Besatz gefüllten Beutel werden zu tück zugleich in das Bohrloch gebracht und mit dem nach hinten geschoben und festgestampft. Sind alle orgfältig besetzt, dann folgt das Zünden der Ladun- enn die Ladungen mit Zündschnur versehen sind, zuerst die unteren, wagerechten Löcher zur Entzün- racht, nachdem vorher das Gelände ringsum genügend rt worden ist. Die nacheinander folgenden Schüsse genau gezählt, damit man weiß, ob alle Schüsse los- sind. Erst nach der letzten Detonation geht man an den der oberen senkrechten Bohrlochreihe.

lektrische Zünden (vgl. auch die Ausführungen in Nr. 62 ndustrie-Zeitung) wird in derselben Reihenfolge vor- en, nur daß die Schüsse der einzelnen Reihen gemein- ündet werden. Beim Sprengen von ganzen Wänden, em Beispiel angeführt, ist das elektrische Zünden das denn bei einer glatten Wand würden Einzelschüsse mit cheinanderfolgenden Einbrüchen nicht das Ergebnis als wenn alle Ladungen gleichzeitig wirken. Wenn aber die Wand nicht glatt verläuft, sondern Vorsprünge be- sitzt, dann ist das Zünden mit Zündschnur zu empfehlen.

Die Herstellung der Bohrlöcher beim Tonsprengen wurde früher nur mit Handbohrwerkzeugen ausgeführt. Seit neuerer Zeit bringen jedoch die Siemens-Schuckert-Werke elektrisch betriebene Freihandbohrmaschinen in den Handel, durch welche die beschwerliche und zeitraubende Handbohrarbeit durch

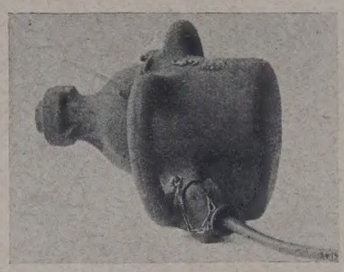


Bild 17. Freihandbohrmaschine mit eingeführter Flachsteckdose.

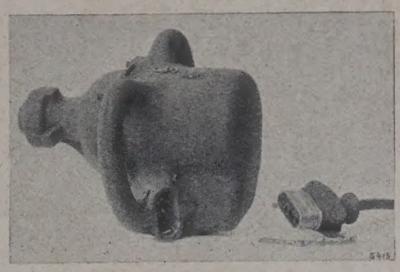


Bild 18. Freihandbohrmaschine mit offener Anschlußdose.

schnelles und leichtes Bohren mit Elektrobohrer ersetzt wird. Bild 17 zeigt eine dieser Freihandbohrmaschinen mit eingeführter Flachsteckdose und Bild 18 eine solche mit offener Anschlußdose. Der Apparat arbeitet mit Schlangenbohrstangen mit auswechselbaren Schlangenbohrschneiden. Durch Verwenden dieser Schneiden wird das umständliche und kostspielige Anschärfen und häufigeres Auswechseln der langen Bohrstangen mit fester Schneide vermieden. Die Befestigung der Schneiden an der Stange ist zuverlässig, so daß ein Steckenbleiben der Schneiden im Bohrloch nicht vorkommt. Außerdem ist die Befestigung derart ausgebildet, daß ein Stauen des Bohrmehls und somit ein Verstopfen des Bohrlochs nicht vorkommen kann.

Das elektrische Zünden verdrängt immer mehr das Zünden mit der Zündschnur wegen erheblicher Vorzüge der letzteren. Bei der elektrischen Zündung kann das Abschießen der Schüsse aus jeder beliebigen Entfernung bewirkt werden, so daß die Sicherheit der Arbeiter wesentlich höher ist als bei Verwendung von Zündschnüren. Ein vorzeitiges oder zu spätes Losgehen der Schüsse mit seinen Gefahren für die Mannschaften ist ausgeschlossen, da man den Augenblick der Zündung bestimmen kann. Die elektrische Zündung gestattet auch, in einfacher Weise mehrere Schüsse gleichzeitig abzutun, so dass das Durchschlagen der Drähte oder Zündschnüre als Wirkung der ersten Schüsse vermieden wird. Sie hat auch eine wirtschaftliche Bedeutung. Die Sprengwirkung mehrerer gleichzeitig explodierender Schüsse ist unter Umständen nämlich nahezu doppelt so groß wie die Wirkung der gleichen Anzahl Schüsse, die einzeln nacheinander zur Zündung gebracht werden. Umgekehrt ist es aber auch bei der elektrischen Zündung möglich, die einzelnen Schüsse in kurzen Zwischenräumen aufeinander folgen zu lassen (Zeitzündung). Als Stromquelle dienten bis vor kurzer Zeit

Bild 19. Anwendung des elektrischen Schießschalters.

fast ausschließlich magnet- oder dynamoelektrische Zündmaschinen, mit denen der Zündstrom erst im Augenblick des Schießens erzeugt wird. Überall aber, wo man zum Betrieb von elektrischen Bohrmaschinen Starkstrom vom Ort zur Verfügung hat, wird man die Schießleitung an die Starkstromleitung anschließen, wobei die im § 45 der Errichtungsvorschriften des V.D.E. enthaltenen Verhaltungsmaßregeln zu beachten sind, die im wesentlichen darin gipfeln, daß der Anschluß einer Schießleitung nur mit einem allpoligen, unter Verschluß befindlichen Schalter erfolgen darf, bei dem stets noch eine zweite,

ebenfalls unter Verschluß befindliche Unterbrechungsstelle zwischen Schalter und Schießleitung angebracht und ein Verharren im eingeschalteten Zustande am Schalter oder an der zweiten Unterbrechungsstelle verhindert ist.

Die unbedingte Sicherheit, daß tatsächlich die Schießleitung spannungslos ist, wird bei dem Schießschalter dadurch erreicht, daß eine augenfällige Trennung der Schießleitung von dem Schießschalter stattfindet, und daß die Schießleitung nur unter Spannung stehen kann, wenn der Schalter von dem damit beauftragten Schießmeister bedient wird. Aus Bild 19 ist der Gebrauch des Schießschalters zu ersehen. Der Arbeiter erfaßt mit der linken Hand den Stecker des Bohrkabels, stellt mit der rechten Hand durch Aufhalten des Schießschalters auf die Kontakte des Steckers den Anschluß an die Starkstromleitung her und bewirkt durch Niederdrücken eines in den Schießschalter eingeführten Sonderschlüssels den Stromschluß und damit die Zündung. Mit der Schießleitung wird der Schießschalter durch einfaches Aufhängen der hackenförmigen Enden eines kurzen, an den Schalter angeschlossenen Kabels auf die Schießleitung verbunden. Das Gewicht eines von den Siemens-Schuckert-Werken hergestellten Schießschalters mit dem Anschlußkabel beträgt 1,3 kg.

Für die Herstellung der Bohrlöcher mit Handbohrwerkzeugen sind verschiedene Bohrwerkzeuge erforderlich. Bei hartschiefrigem Ton oder bei hartem Lehm verwendet man einen sogenannten Stoßbohrer. Für plastischen oder zähen Ton eignen sich Schnecken-, Hohl- oder Löffelbohrer. Beim Elektrobohrer wird für die meisten Tonsorten der Schlangenbohrer zur Anwendung gebracht.

In hartschiefrigem Ton, hartem Lehm oder Kies kann man in der Regel, nachdem an der Stelle, wo ein Bohrloch angesetzt werden soll, etwa noch anstehende lose Massen mit der Hacke entfernt sind, sofort mit dem Bohren beginnen. Soll im plastischen Ton oder Lehm gebohrt werden, so empfiehlt es sich, zunächst mit einem eisernen Pfahl, der etwas stärker als der eigentliche Bohrer sein muß, ein Loch bis zu 50 cm Tiefe in die Wand vorzuschlagen, worauf man mit dem Schneckenbohrer weiter bohrt.

Wird nach mehrmaligen Umdrehungen des Bohrers das Bohren beschwerlich, so ist dies ein Zeichen, daß die Schnecke des Bohrers mit Ton gefüllt ist. Man ziehe dann den Bohrer aus dem Loch heraus und reinige die Schnecke von der anhaftenden Masse. Zur Reinigung des Bohrloches bedient man sich eines Krätzers oder Raumlöffels, mit welchem das Bohrloch von Bohrmehl und etwaigem Schlamm gereinigt wird. Die Tiefe der Bohrlöcher richtet sich nach der Beschaffenheit des zu schießenden Tones und der Vorgabe, d. h. den Mengen, welche losgeschossen werden sollen.

Im allgemeinen gelten hierfür folgende Regeln:

1. Die Bohrlöcher dürfen nur so tief gebohrt werden, daß eine am Ende des Bohrloches auf der Richtung des Bohrloches errichtete Senkrechte die freie Fläche trifft. Ist beispielsweise die Wand 4 m hoch und werden senkrechte Bohrlöcher gemacht, so beträgt die zweckmäßigste Bohrlochtiefe 3,75 m.
2. Die Entfernung der Bohrlöcher vom Rande der Wand soll, sofern der Böschungswinkel nicht weniger als 70—75° beträgt, gleich der halben Böschungstiefe sein. Ist der Böschungswinkel kleiner als 70—75°, so muß auch die Vorgabe entsprechend kleiner gewählt werden, andernfalls bleibt ein zu großer Fuß stehen. Sollte ein Schuß die Vorgabe gelegentlich nicht vollständig abstoßen, so sprengt man den stehen gebliebenen Fuß mit einem kleinen Schuß fort.
3. Die Regel unter 2 gilt im allgemeinen für Einzelschüsse. Bei Reihenschüssen soll die Entfernung der Bohrlöcher untereinander nicht größer als ihre Tiefe sein. Je zäher die zu schießende Masse ist, desto weniger darf von dieser Regel abgewichen werden. Schießt sich der Ton oder Lehm sehr gut, so kann die Entfernung entsprechend größer gewählt werden.
4. Das Bohren der Löcher geschieht am zweckmäßigsten von oben und senkrecht zur Grubensohle. Unter Umständen kann aber auch ein horizontales Bohren oder eine Kombination von beiden, wie aus der vorhergehenden Abbildung ersichtlich, von Vorteil sein.
5. Erfordern die örtlichen Verhältnisse das Ansetzen der Bohrlöcher zu mehreren hintereinander und nicht in Reihen nebeneinander, so verfährt man am praktischsten in der Weise, daß die Wirkungskreise der einzelnen Schüsse sich berühren.

Über die Sprengstoffmengen, welche zum Abschuß der löcher erforderlich sind, ist im allgemeinen folgendes zu

Die für den Abschuß eines Bohrloches benötigte Sprenlademenge richtet sich:

1. nach der Tiefe der Bohrlöcher,
2. nach der Größe der auszuwerfenden Vorgabe und
3. nach den örtlichen Verhältnissen.

Bei der Berechnung der nötigen Sprenstoffmenge allgemeinen der Festigkeitskoeffizient des zu sprengend terials ausschlaggebend. Da dieser für Ton oder Lehm zu bestimmen ist, so ist man auf die praktische Ermittlu zweckmäßigsten Ladung angewiesen. Die Ladung soll tu nicht mehr als die Hälfte des Bohrloches, niemals abe als zwei Drittel desselben ausfüllen. Hiermit fange m der Feststellung der Lademenge an, schreibe sich genau G bezw. Patronenzahl auf und räume nach dem Abtu Schusses vollständig auf, wobei das Kubikmeter der ge nen Masse festgestellt wird. Sind zu große Füße steh blieben, so war offenbar die Ladung zu knapp bemesse der Verbrauch ist mit einer etwas größeren Ladung zu holen.

In der Regel werden zum Schießen Patronen von 35— Durchmesser verwandt. Stellt sich nun heraus, daß eine ladung, welche das Bohrloch mit Patronen dieses Durchm bis zu zwei Drittel seiner Tiefe gefüllt hatte, eine nic nügende Sprengwirkung brachte, so muß die Ladung ve werden. Dies kann dadurch erreicht werden, daß man, w stehend schon gesagt, Bohrlöcher von größerer lichter etwa 70—80 mm herstellt, in die man Patronen bis Durchmesser hineinbringen kann. Ist nun aber in ein Bohrloch eine genügende Sprengstofflademenge in „gest Ladung" nicht hineinzubringen, so muß man dazu übe mit „geballten Ladungen" zu schießen. Um dieses ausfüh können, sind die Bohrlöcher durch Kesseln oder Schnüren bereits geschilderten Weise zu erweitern.

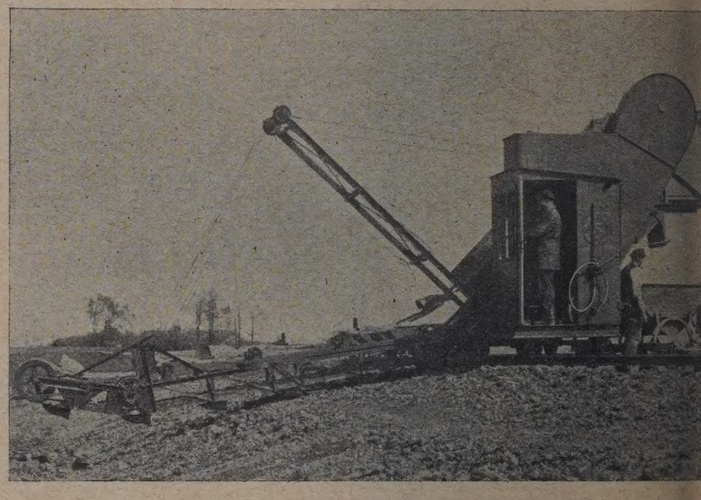


Bild 20. Eimerbagger (Tiefbagger).

Als Sprengstoff eignet sich ein Ammonsalpetersprer mit 4 vH Nitroglyzerin. Was die Kosten einer Sprengung a so seien diese an vorerwähntem Beispiel erläutert. Angenc war eine Wandlänge von 30 m, eine Höhe von 8 m un Bohrlochtiefe von 4,50 m. Da die Sprengung noch meis das Bohrlochtiefste hinausgreift, kann man mindestens mi Länge von 8 × 30 × 5 = 1200 cbm hereingewonnener rechnen. Hierzu sind etwa 60 kg Ammonit 1 erforderli

Die geeignetste Jahreszeit für das Sprengen im Lehm ist der Nachsommer, weil dann der Boden am wen Feuchtigkeit enthält und infolgedessen durch die Sprengu besten zerrissen und gelockert wird. Tonsprengungen da finden am zweckmäßigsten im Winter statt, wenn der T froren ist und keine Plastizität hat. Wenn die geloc Massen überwintern können, so werden sie durch die ei gende Feuchtigkeit, durch Frost und Tauwetter derart ze daß der Ton annähernd die Eigenschaften des gesun Tones erhält.

Das Baggern.

Eine andere Art der Tongewinnung ist das Baggern. maschinelle Tongewinnung wurde bereits vor dem K wenn auch in beschränktem Maße, in der Tonindustri geführt. Die Bagger waren damals noch nicht so konstruiert wie heute. Heute gibt es keine Tonarten –

sie noch so speckig — die sich nicht durch Bagger ge= n ließen. Viel wichtiger ist die Frage, ob die Tonflöze n Verwerfungen unterworfen sind, denn starke Verwer= n schließen mitunter das Baggern aus.

lingung für die Aufstellung eines Baggers ist, daß für ne geeignete Baggerbahn, sei es auf festem Gleis oder auf n vorhanden ist; diese Baggerbahn wird sowohl für einen wie für einen Tiefbagger gefordert. Bei stark sumpfigem de ist eine besonders leichte Konstruktion des Baggers hlen, um ein Einsinken zu verhüten. Durch das dauernde nd Herbewegen der Maschine und deren eigene Schwan= n und Bewegungen wird oft ein sonst fester Boden bei Witterung weich, dann muß der Baggerstrang gut unter= erden. Das Baggergleis soll auch nicht aus Sparsamkeits= chten zu leicht gewählt werden, weil in diesem Fall schon chten Senkungen der Strang verbogen wird. Ein schlecht ler Gleisstrang verhindert einen gleichmäßigen Abbau aggerwand, was sich dann beim Rücken des Gleises unliebsam bemerkbar macht. Wenn Kurven unvermeid= nd, soll nur ein größerer Radius gewählt werden.

den Baggerbetrieb ist ferner Voraussetzung, daß die oder Lehmablagerungen hinreichend mächtig sind, auch r Bagger derart an die Tonwand gestellt werden, daß er, die Ablagerungen größeres Gefälle haben, möglichst die chten Linien trifft. Wenn die Schichten jedoch alle Fabrikation gleiche Verwendung finden können, so ist chtung der Aufstellung nicht von besonderer Bedeutung. nach der vorhandenen Bodenbeschaffenheit und dem der Bodenbewegung (sei es zur Gewinnung von Ab= sei es für das Verarbeiten des Tones direkt von der oder für das Aufschütten auf Halden), werden für nindustrie verschiedene Baggersysteme verwendet. Wohl meisten Fällen kommt der Typ der Eimerkettenbagger nwendung, da dieser außer seinen vielseitigen Anwen= nöglichkeiten auch eine gute Vorzerkleinerung gewähr= und verschiedene Tonschichten gleichmäßig mischt. Die ng wie auch die Vorzerkleinerung sind für die nach= le weitere Aufbereitung von sehr großem Vorteil, kann adurch mitunter eine weitere Aufbereitungsmaschine ge= erden. In Gruben mit reinem, nicht zu klebrigem Roh= währt sich auch der Fräserbagger. Bei sehr hartem Ton, ers steinhartem Schieferton, eignet sich der Löffelbagger, ch dann, wenn ein besonderer Wert darauf gelegt wird, s Material in größeren Stücken gewonnen werden soll, s in der Schamotteindustrie zum Brennen großstückiger tte erforderlich ist. Auch wenn es sich um die Beseiti= rößerer und felsiger Abraummassen handelt, bevorzugt en Löffelbagger.

kleinere Baggertype hat sich nicht nur für den Betrieb gewachsenen Wand, sondern auch für Abraumbaggerung s Ladebagger von der Tonhalde für größere Betriebe eingeführt. Der in Bild 20 dargestellte Bagger uch größere Werke, die zwei räumlich getrennte Ton= in ihren Gruben haben, in die Lage, durch Aufstellung ei Baggern den gesamten Tonbedarf maschinell zu ge= . Infolge seines geringen Dienstgewichtes und des leich= eises kann der Bagger schnell und ohne besonders große von einer Arbeitsstelle zur andern gebracht werden. nstruktionsgewicht eines derartigen Baggers beträgt je er Länge der Eimerleiter 4—5 Tonnen, das Dienstgewicht —7 Tonnen, so daß er auch auf ziemlich weichem Boden ndung finden kann. Dieser Kleinbagger ist in der Lage, schwereren Ton= und Bodenarten noch effektive Leistun= n 6—15 cbm i. d. Stunde, je nach der Bodenart, zu er= . Die drei Hauptbewegungen (Eimerkette, Fahrwerk so= ch das Heben und Senken der Eimerleiter) werden nell ausgeführt, so daß der Baggerführer entlastet wird kleinerer Leistung und kurzem Transport mit dem Ab= zusammen auch den Lorenbetrieb mitbedienen kann. Der rbrauch dieses Baggers schwankt je nach der Boden= ggertiefe und Leistung zwischen 4—7 PS. Die größte rreichbare Baggertiefe bezw. Abtraghöhe beträgt 6 m, ht gemessen.

bereits erwähnt, kann der Eimerkettenbagger als Hoch= efbagger Verwendung finden. Wenn es die Beschaffen= s Geländes zuläßt, soll man den Tiefbagger wählen, da gegenüber dem Hochbagger verschiedene Vorteile auf= Das Baggergleis ist stets auf dem Trockenen, außerdem an den Hub des gebaggerten Tones, und es kommt da= mitunter ein Schrägaufzug in Wegfall. Ein wichtiger ist, daß der Tiefbagger die an der Wand entstehenden Ecken selbst frei hält, während diese beim Hochbagger von Hand nachgearbeitet werden müssen.

Die Eimerkette des Tiefbaggers kann durchhängend oder zwangläufig geführt werden. Die durchhängende Kette, bei welcher die grabenden Eimer in einer Kettenlinie frei durch= hängen und infolgedessen einem zu großen seitlichen Druck ausweichen können, empfiehlt sich besonders in lose lagern= dem steinigen Boden, überhaupt dort, wo größere Hindernisse, wie Findlinge, Baumstämme, Wurzelwerk usw. vorkommen. Die zwangsweise geführte Kette dagegen kann solchen Hindernissen nicht ausweichen, da sie sich in der Eimerleiter in einer be= stimmten Bahn fortbewegen muß.

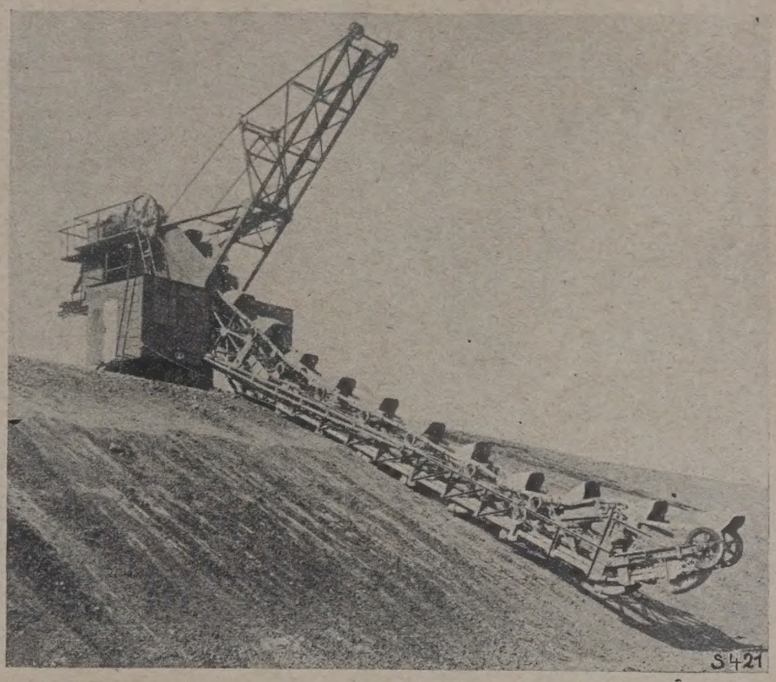


Bild 21. Eimerbagger (Tiefbagger mit Planierungsstück).

Diese Konstruktion der Eimerleiter wird praktisch dort An= wendung finden, wo es sich um schweren Boden handelt, über den die durchhängende Eimerkette, ohne genügend in den Boden einzuschneiden, hinweggleiten würde, z. B. bei schwerem Ton, ohne Beimischung von Steinen.

Wenn auf der Sohle der Grube durch den Bagger selbst eine gleichmäßige Ebene hergestellt werden soll, was dann der Fall ist, wenn auf der Sohle der Grube später weitergebaggert wird, so erhält die Eimerleiter am unteren Teil eine Knickstelle, wo= durch das gewünschte Profil genau hergestellt ist (Bild 21).

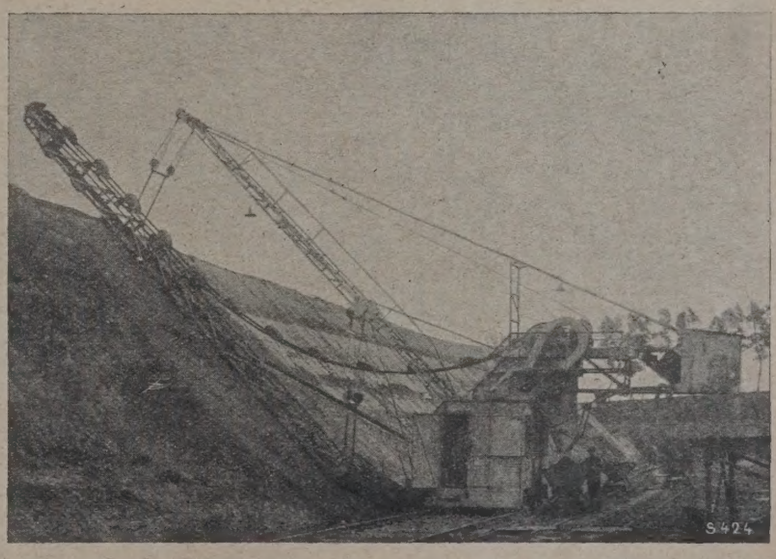


Bild 22. Eimerbagger (Hochbagger).

In vielen Werken ist jedoch mit Rücksicht auf die von Hand aufgemachte Grube meist nur eine Aufstellung des Baggers auf der unteren Sohle möglich, es muß dann also mit Hochbagger (Bild 22) gearbeitet werden. Der Hochbagger hat den Vorteil, daß er sich selbst die Ebene für das vorzurückende Gleis schafft.

Seine Leistung steht in gleichem Verhältnis zu der des Tiefbaggers.

Die unangenehme Eigenschaft des Hochbaggers, daß die Ecken der Baggerwand von Hand nachgehackt werden müssen, kann aber dadurch erleichtert werden, daß man beim Gleisrücken dasselbe nur schwenkt, d. h. das eine Ende wird gerückt, während das andere Ende liegen bleibt. Auf diese Weise hat man nur immer eine Ecke auszuhacken. Kommen verschiedene Tonschichten in der Wand vor und sollen diese gleichmäßig gemischt werden, so muß der Bagger Parallelschnitt haben, damit von oben bis unten ein gleichmäßiger Span genommen wird.

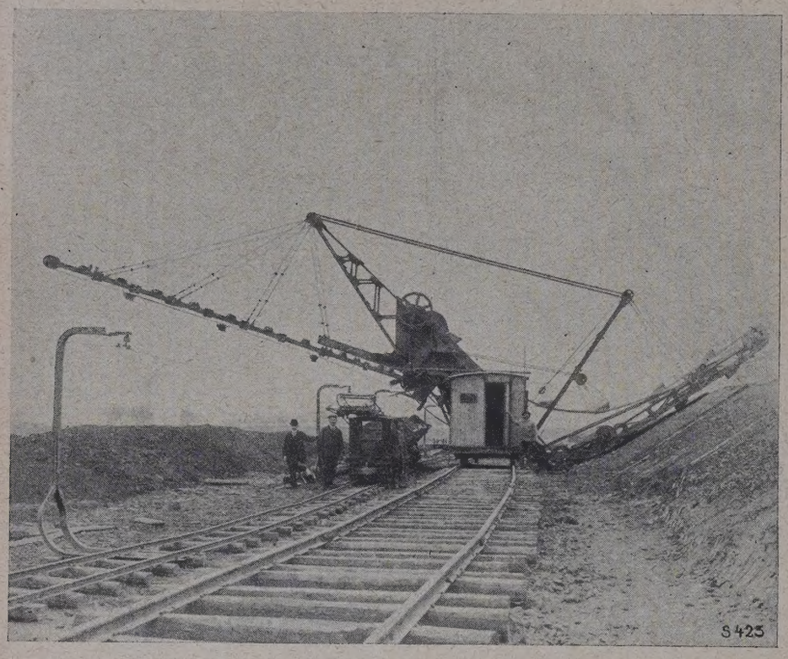


Bild 23. Eimerbagger (Hochbagger mit Transporteur).

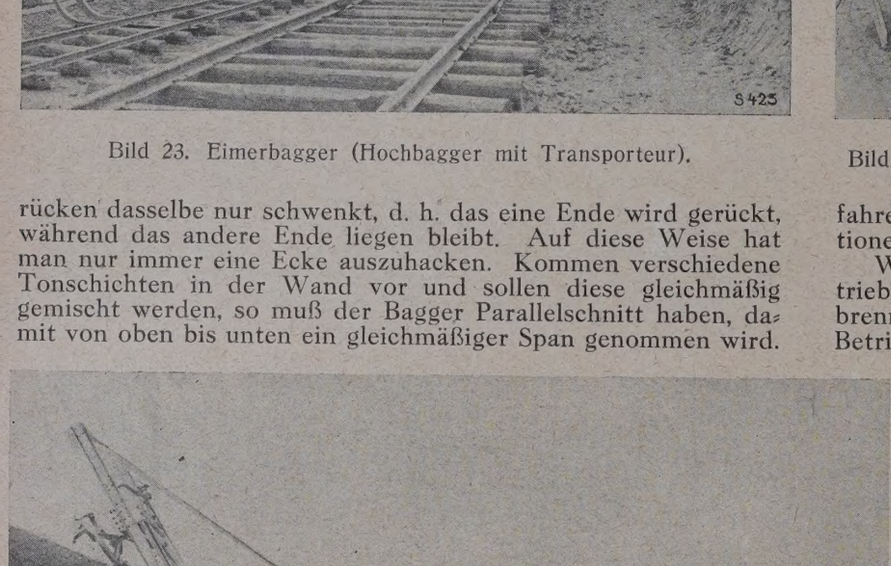


Bild 24. Fräserbagger.

Wenn das von der Wand gebaggerte Gut überwintern soll, muß es erst auf die Halde gebracht werden. Auch hier gibt es Bagger, welche abgraben und die Tone gleichzeitig in einem Arbeitsvorgang mittels eines Transporteurs auf die Halde bringen. Bild 23 zeigt einen Bagger mit Transporteinrichtung. Die Transporteure werden als Gummi- oder Platten- bezw. Schalentransporteure gebaut. Da Gurttransporteure bei gleicher Förderung leichter ausfallen und wegen der größeren Geschwindigkeit des Gurtes die auf dem Transporteur befindliche Materialmenge geringer ist als bei Platten- oder Schalentransporteuren, ergeben Gurttransporteure wesentlich kleinere hängende Gewichte, gestatten also bei der gleichen Bagg eine größere erreichbare Transportlänge.

Der Fräserbagger (Bild 24) eignet sich für Hochbagg und wird bis zu 10 m Abtraghöhe und einer Stundenle bis 45 cbm gebaut. Beispielsweise beträgt der Kraft eines Fräserbaggers für 8 m Abbauhöhe bei etwa 1(Stundenleistung ungefähr 10 PS in mittelhartem Tonbode der neuesten Ausführung des Fräserbaggers liegt die Beche in der Mitte der Fräserleiter, so daß beim Vor- und Rück

Bild 25. Bagger mit Sortierwerk für drei verschiedene Korngr

fahren gebaggert werden kann, was bei den älteren Kon tionen nicht möglich war.

Wo elektrischer Strom zur Verfügung steht, ist dies triebskraft den Dampfmaschinen oder Explosions- oder brennungsmotoren vorzuziehen. Die Gründe hierfür sind: Betriebsbereitschaft, Stillsetzungsmöglichkeit des An

Bild 26. Druckluftspatenhammer.

zwischen den Zugpausen, geringerer Anschaffungspreis, g gere Reparaturkosten und schließlich einfache Bedienung Wartung.

Bagger auf Raupen sind in der Ziegelindustrie wenig geführt; sie sind höchstens da anwendbar, wo ein fester U grund vorhanden ist, so daß sich die Raupenbänder nicht graben können.

Noch ein Baggertyp soll hier Erwähnung finden, wen auch für die Tonindustrie weniger in Frage kommen dürfte sind dies die Bagger mit Sortierwerk für Sand, Kies und St

r sehr mageren Lehm, der viel mit Steinen und Wurzel= rchsetzt ist, kann er bei trockenem Wetter und Boden Zweck erfüllen. Bild 25 gibt einen derartigen Bagger der in einem Arbeitsgang dreierlei Korngrößen aus= Die Siebvorrichtung besteht hier aus einem Trommel= durch die Hauptransmission angetrieben wird. Doch auch Sortierbagger, die mit Schüttel= oder Klopfsieb tet sind.

n zu entscheiden ist, ob bei einer Tonausbeute die beit oder der Baggerbetrieb zu wählen ist, soll dies in alle durch einen unparteiischen Sachverständigen ent= werden. Auch die Wahl des Baggersystems sollte Anbetracht der verschiedenen Systeme einem erfahre= gerspezialisten überlassen, weil sonst auch beim unge= Bagger die Wirtschaftlichkeit in Frage gestellt werden

den sich in einer Wand Kalknester oder sonstige schäd= standteile, die man zur Fabrikation nicht mitverwen= f, so sind diese vor dem Angreifen des Baggers mit acke auszuhöhlen und restlos zu entfernen. Auch Steine müssen beim Hochbagger wie beim Tiefbagger ngsläufig geführter Kette vorher entfernt werden, wenn gungen des Baggers vermieden werden sollen. Mit der det auch eine Abnützung der an den Eimern ange= en Schabermesser oder Reißzähne statt; diese müssen t zu Zeit abgenommen und nachgeschärft werden. Messer setzen die Leistung herab und erhöhen den brauch.

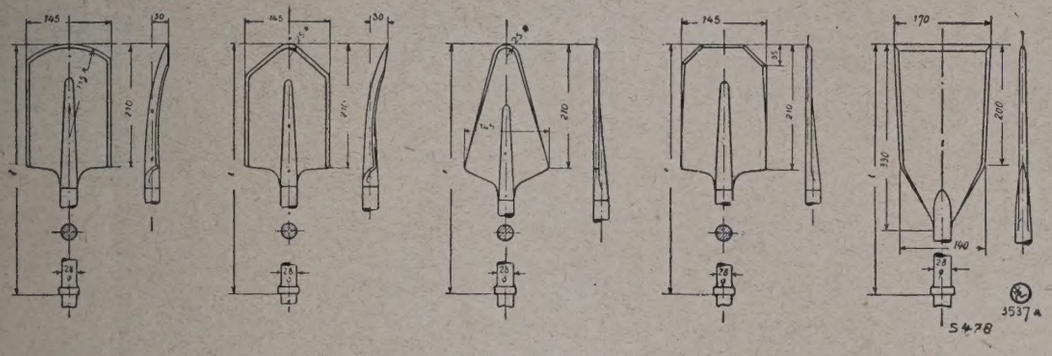


Bild 27. Verschiedene Spatenarten zum Druckluftspatenhammer.

Preßluft=Spatenhämmer.

weiteres mechanisches Abbaugerät, das auch in der dustrie mehr und mehr Aufnahme findet, ist der Druck= tenhammer. Das Bild 26 zeigt einen derartigen Spaten=

27 zeigt, welche Arten von Spaten in der Tonindustrie dung finden. Über die Druckluft=Spatenhämmer und wendung hat die Tonindustrie=Zeitung erst in Nr. 54, usführlich berichtet. Es sei hiermit auf diese Literatur= ngewiesen.

der Beendigung der Arbeiten in den Gruben beim neschluß sind alle Holzteile und Geräte von der Nähe nd zu entfernen, damit diese bei Rutschungen während ntermonate nicht verschüttet werden. Auch der Bag= n eine Stelle zu bringen, wo er nicht Gefahr läuft, von nden Massen getroffen zu werden.

Gruben sind von oben durch eine Umzäunung einzufrie= damit nicht fremde Personen in die Gefahr des Ab= kommen. Nachbargrundstücke müssen vor Nach= ngen geschützt werden, d. h. der Abbau muß soweit vor nden Grundstücken eingestellt werden, daß diese nicht schen können. Die nach den Unfall=Verhütungsvor= n vorgeschriebenen Warnungstafeln sind überall leicht ch anzubringen und wenn sie unleserlich geworden sind, eue zu ersetzen.

htsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Bei= fügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handels= rechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs= und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechts= fragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet.

Förderanlage für feuchte Tone

Um die für die Herstellung von Dachziegeln vorbereiteten Tone der Presse zuführen zu können, ist gewöhnlich eine be= sondere Förderanlage nötig. Die Wahl dieser Förderanlage und die Arbeitsweise richten sich nach der Beschaffenheit der Tone, die ein Betrieb zu verarbeiten hat.

Der Ton, durch Bearbeitungs=Maschinen aufgeschlossen und vorbereitet, kommt zu den Dachziegelpressen oder zunächst zum Mauken in die Maukkammern. Er verläßt gewöhnlich in zugeschnittenen Kuchen die letzte Zubereitungsmaschine.

Jetzt beginnen bei den feuchten Tonen die Schwierigkeiten der Beförderung. Es gibt Tone, welche in Kuchen geschnitten entweder auf Plateauwagen, auf Schaukeltransporteuren oder auch auf stählernen oder Hanf=Gurten ohne Gefahr des An= haftens oder Verschmierens befördert werden können. Es gibt aber auch Tone, die in dieser Art nicht befördert werden kön= nen, da die Kuchen oft trotz feiner Besandung fest an den Tragflächen kleben, so daß sie nicht abgleiten. Oft kann man sie nur durch anstrengende Handarbeit abheben, das hat zur Folge, daß die Plateaus der Wagen ständig gereinigt und von anhaftendem Ton befreit werden müssen. Durch wiederholte Besandung wird aber der feine Ton auch verunreinigt, was auf die Güte der Ware von nachteiligem Einfluß ist.

Auf Hanfgurten ist die Beförderung solchen Tones noch schwieriger. Während des Betriebes ist das Reinhalten der Gurte fast unmöglich, denn der verschmierte Ton über= zieht dick ihre Fläche, und die Benutzung von Schabern rich= tet die Gurte zu Grunde. Der über Nacht angetrocknete Ton bröckelt ab und gerät in die Tonmasse. Die harten Körn= chen verstopfen die Mund= stücke der Pressen und rufen zeitweilige Störungen in der Formgebung hervor.

Die Gurte können den Ton nur wagerecht befördern, und das Abnehmen der Kuchen ist ohne größere Schwierigkeiten nur am Ende der Gurtbahn, an der Drehtrommel möglich. Wenn bei der Förderung des Tones eine Richtungsänderung er= forderlich ist, entstehen weitere Einrichtungsschwierigkeiten. In solchen Fällen müssen übereinander angeordnete Gurtbahnen benutzt werden, wobei die vom oberen Gurt bei der Trommel abkippenden Kuchen von der unteren Gurtbahn erfaßt und in die neue Richtung abgelenkt werden.

Viel zweckmäßiger, aber auch kostspieliger ist die An= wendung von Stahlgurten oder Gummibändern, bei denen die erwähnten Unannehmlichkeiten weniger fühlbar sind. Die Reinhaltung dieser Gurte ist nicht schwer, dagegen können die Kuchen bei stärkerer Benässung leicht abrutschen. Bei ansteigender Bahn sind Stahlgurte nicht verwendbar, da das Abgleiten oder Abnehmen der Kuchen hier nicht immer auf zweckmäßige Weise durchführbar ist. Zu diesen eben angeführ= ten Transportmitteln treten noch Becherelevatoren, Tiefmulden= Förderketten wie auch die Schuppentransporteure (vergleiche hierzu den Aufsatz: Becherelevatoren für feuchte Tone; Ton= industrie=Zeitung 1928, Nr. 85).

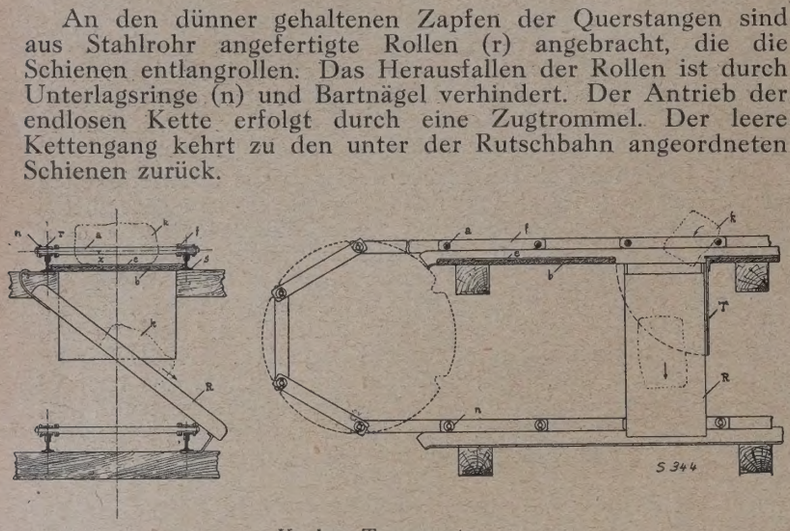
Als Beitrag zu der Frage über Förderanlagen für feuchte Tone möchte ich nun von einem Transportapparat Kenntnis geben, der von mir konstruiert ist und den auszuproben ich in dem unter meiner Leitung stehenden Werke in Százhalombatta (Ungarn) Gelegenheit hatte.

In unserem Werke wird der Ton in dem aus automatischem Beschicker, Naßkollergang, Feinwalzwerk und Kuchenpresse bestehenden Aggregat bearbeitet und in Kuchen von 2—3= Normalziegelgröße geschnitten. Die klebrigen Kuchen werden in eine Gleitrinne aus Eisenblech geworfen, die durch tröpfeln= des Wasser feucht gehalten wird. Die Kuchen gleiten so durch eigene Schwere auf den eigentlichen Transporteur. Dieser bringt sie in die Nähe der Dachziegelpressen, wo sie dann nach 24—48stündigem Mauken zur Verarbeitung gelangen.

Der Transporteur (siehe Bild) besteht aus einer zwischen zwei Schienen (s) angeordneten Rutschbahn, welche aus mit ge=

wöhnlichen 1,5=mm=Blechplatten (e) verkleideten Pfosten (b) gebildet ist. Eine endlose Ketteneinrichtung schleppt die Kuchen über die Rutschbahn. Die Kette besteht aus stählernen runden Querstangen (a), welche auf beiden Seiten durch in der Längsrichtung laufende flacheiserne Kettenglieder (f) zusammengehalten werden.

An den dünner gehaltenen Zapfen der Querstangen sind aus Stahlrohr angefertigte Rollen (r) angebracht, die die Schienen entlangrollen. Das Herausfallen der Rollen ist durch Unterlagsringe (n) und Bartnägel verhindert. Der Antrieb der endlosen Kette erfolgt durch eine Zugtrommel. Der leere Kettengang kehrt zu den unter der Rutschbahn angeordneten Schienen zurück.



Kuchen-Transporteur.

Die Rutschbahn wird durch an mehreren Stellen angebrachte Wassertröpfler feucht gehalten, und so laufen die Kuchen (k) über die Rutschbahn fast reibungslos. Die jeweilige Anordnungshöhe (x) der Querstangen ist von der Tonbeschaffenheit und dem Neigungswinkel der Rutschbahn abhängig. Mit dem Kuchen kommen gewissermaßen nur die Querstangen in Berührung.

Das Ablenken bezw. das Herausfallen der Kuchen kann an beliebigen Punkten der Rutschbahn bewirkt werden, wenn man an der erwünschten Stelle die volle Breite der Bahn durchschneidende Türen (T) anbringt. Diese Senktüren öffnen sich nach abwärts und werden aus Eisenblech angefertigt. Bei gesperrten Türen gleiten die Kuchen ungehindert weiter, fallen aber bei offenen mit Leichtigkeit durch. Solche Türen kann man an der Rutschbahn in beliebiger Zahl anordnen. Unter die Türen werden tragbare Gleitrinnen (R) aus Eisenblech angehängt, mit denen die Kuchen zwischen den beiden Kettensträngen nach jeder beliebigen Seite geführt werden können. Falls die Kuchen direkt unter die Rutschbahn gestürzt werden sollen, sind auch diese Gleitrinnen überflüssig, da die in entgegengesetzter Richtung laufenden Querstangen der unteren Kette das Durchfallen der Kuchen nicht im mindesten behindern. Ein unmittelbar auf eine Querstange fallender Kuchen kippt von dieser bald ab, ohne an ihr kleben zu bleiben. Die Kuchen können auch am Ende der Bahn bei der Trommel leicht herausgeworfen werden.

Diese Transporteinrichtung kann auch bei ansteigender Förderbahn verwendet werden, und obwohl in dieser Hinsicht Erfahrungen noch nicht zur Verfügung stehen, wird kaum ein Zweifel darüber bestehen, daß die Einrichtung, auch Kuchen auf schiefen Bahnen über 30 Grad Neigung aufwärts befördern kann.

Der Vorteil dieser Einrichtung besteht in der Hauptsache darin, daß der Ton auf der befeuchteten Rutschbahn nicht schmiert; er ist auf der durch ständige Benutzung spiegelblank polierten Fläche mit geringem Kraftaufwande weiterschiebbar. Auch ist jede Richtungsänderung der Kuchen mittels Durchfallen von der einen auf die andere Bahn mi tLeichtigkeit möglich. Der Ton kann überhaupt nur an den Längen= und Querkettengliedern hafte nbleiben; geschieht dies, so ist er leicht durch einen Wasserstrahl abzuspülen. Nach Arbeitsschluß kann die ganze Bahn in derselben Weise in einigen Minuten gereinigt werden.

Alle Bestandteile des Transporteurs sind leicht auswechselbar und können in der Schlosserwerkstätte des Werkes hergestellt werden. Die Anschaffungs= und Erhaltungskosten sind nicht hoch. Ich hoffe, durch die Beschreibung dieser Einrichtung die Leser der Tonindustrie=Zeitung mit einer praktischen Neuerung bekannt gemacht zu haben. 348

Die Gewinnung von Kalkste im Tiefbau

Durch die in den letzten Jahrzehnten ständig geste Verwendung des Kalksteins in der Eisen= und Stahlind dem Baugewerbe und in der Land= und Forstwirtschaft i Kalkstein zu einem Massengut geworden. Seine Gewi erfolgt fast ausschließlich in Steinbruchsbetrieben, die be häufigen Vorkommen des Kalksteins über ganz Deutsc verbreitet sind. Weniger bekannt sind dagegen Kalkvo men, die unterirdisch und regelrecht bergmännisch ausgel werden. Ein solches Vorkommen findet sich beispielswei Wellen an der Obermosel und wird von der Trierer Kalk Dolomitwerke A.=G. abgebaut.

Bild 1. Anordnung der Pfeiler.

Während die in den Steinbrüchen abgebauten Kalkm in ihren mächtigen Ablagerungen und damit auch in ihren bau sich vielfach gleichen, ist das unterirdische Vorkomme Wellen dadurch interessant, daß in einem großen Kalk massiv mehrere Kalksteinvorkommen von verhältnismäßig ger Mächtigkeit eingeschlossen sind, deren Material sich außerordentliche Güte und Reinheit und hohen Magnesia auszeichnet, und die für sich bergmännisch gewonnen we Wegen der Einzelstellung dieser Kalksteingewinnung so Nachstehenden das Vorkommen und die Gewinnungs nach „Nobel=Hefte“ Mai 1929 beschrieben werden.

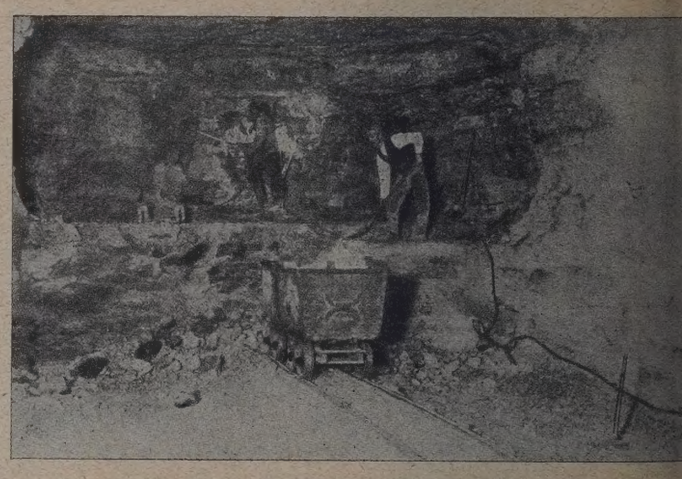


Bild 2. Beim Bohren des Einbruchs.

Das Wellener Vorkommen gehört geologisch zur Trias zwar ist es eine Ablagerung aus der oberen Abteilung Muschelkalkes. Der Kalkstein ist dolomitisch, meist von lich grauer Farbe, fein= bis mittelkörnig, zum Teil kompakt er enthält zahlreiche Reste (Schalen usw.), die im wesentl aus Kalkspat bestehen. In einzelnen Gesteinspartien sin Schalenreste herausgelaugt, wodurch das Gestein an so Stellen eine etwas löcherige Beschaffenheit erhält. Durch nitische Überzüge (Absätze von Brauneisenstein aus Si wässern) sind die Wandungen solcher Hohlräume häufig b lich gefärbt. Aufgeschlossen sind bisher drei Lager von re Kalkstein, die durch Zwischenmittel von unreinem Kalk

sind. Abgebaut werden zur Zeit nur die beiden oberen nd zwar das obere mit 7 bis 8 m Mächtigkeit und das mit einer Mächtigkeit von 4 bis 5 m. Das Zwischen- on etwa 15 bis 20 m Mächtigkeit bleibt stehen. Das ager mit einer Mächtigkeit von ebenfalls 4 m steht noch chtung. Sämtliche Lager fallen mit etwa 4 bis 5° nach n ein.

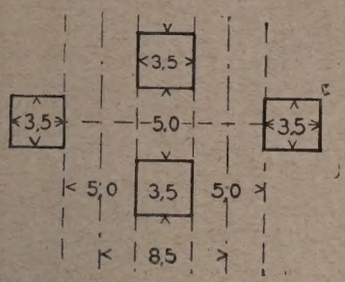
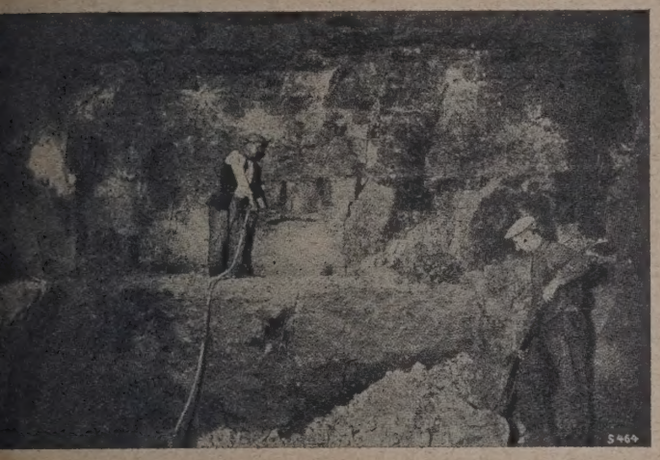


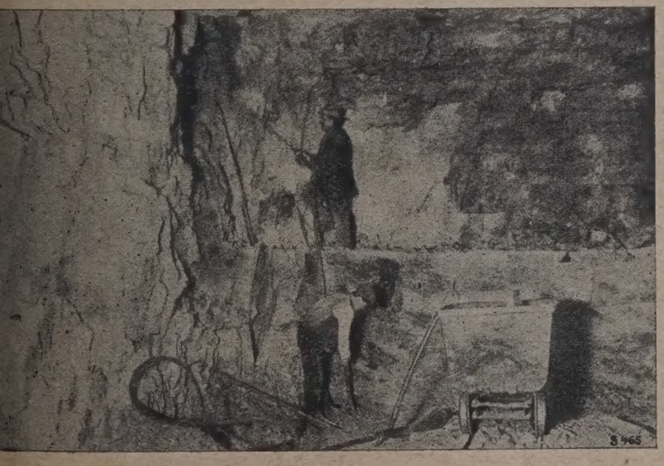
Bild 3. Schema des Pfeilerbaus.

Gewinnung des Kalksteins aus beiden Lagern erfolgt nisch mittels des Pfeilerhohlbaues. Von dem quer- n Hauptstollen, der mit einem geringen Ansteigen auf- ist, werden in Abständen von je 8,5 m in streichender Strecken in Lagerhöhe von 5 m Breite vorgetrieben. rtrieb der Strecken erfolgt staffelförmig und zwar so, Strecke der nächstfolgenden um etwa 8 bis 10 m vor- Die zwischen den Strecken sitzenbleibenden Wände



. Ansetzen eines Bohrloches zum Nachholen des Stoßes.

a 3,5 m Stärke werden jeweils beim Vortrieb der nach- n Strecke bis auf Sicherheitspfeiler von 3,5 mal 3,5 m äche, die in Abständen von je 5 m stehen bleiben, her- nnen. Die Pfeiler dienen zum Tragen des Hangenden



5. Ansetzen eines Bohrloches zum Nachholen der Firste.

üllen bei den günstigen Ablagerungsverhältnissen ihre recht gut, so daß nur in wenigen Fällen bei ausnahms- brächigem Hangenden eine Sicherung durch Holzstempel urchbrechen des Hangenden oder Steinfall erforderlich rtschaftlich betrachtet verursachen die Pfeiler allerdings erhebliche Einbußen, da der durch sie verursachte Ver- reinem Kalkstein etwa 12 bis 15 vH des gesamten Ma- terials ausmacht. Abb. 1 zeigt die Anordnung der Pfeiler, während vorstehende Skizze (Abb. 3) einen schematischen Überblick über den Abbau gibt.

Die Gewinnung des Kalksteins erfolgt ausschließlich durch Sprengarbeit und zwar wird der Ammonsalpetersprengstoff Ammonit 5 verwendet. Der Streckenvortrieb erfolgt wegen der Mächtigkeit der Lager in zwei Absätzen. Zunächst wird die

Bild 6. Am Schiebekasten.

obere Hälfte auf etwa 2 bis 3 m streichender Länge gewonnen. Das Ansetzen der Bohrlöcher erfolgt nach bergmännischen Grundsätzen derart, daß zunächst in die Mitte der oberen Streckenhälfte ein kegelförmiger Einbruch gebohrt und abgeschossen wird (Abb. 2). Nach Freilegen des Einbruches werden rund um diesen zwei Kränze von Stoßschüssen gebohrt (Abb. 4) und abgetan. Ist auf diese Weise die obere Hälfte um etwa 2 bis 3 m vorgetrieben, so wird die untere Hälfte durch einige Abdeckschüsse, die wagerecht in die Bank gebohrt werden, nachgeholt. Das hereingewonnene Material des oberen Lagers wird in große Rollkästen gekippt, aus denen es im mittleren Lager durch besondere Schiebekästen in Hunden abgezogen wird (Abb. 6). Der im mittleren Lager gewonnene Kalkstein wird ebenfalls in Hunden verladen. Die einzelnen Hunde werden zu Zügen zusammengestellt und mittels Benzollokomotiven zu den Schachtöfen gefahren. Die gesamte Förderung ging bis Mitte vorigen Jahres nur auf dieser mittleren Sohle um. Neuerdings sind die Rollöcher (Rollkästen) bis auf die unterste Sohle hinab geführt, die zur ausschließlichen Fördersohle ausgebaut wurde. Die ganze anfallende Rohsteinproduktion wird nun auf dieser Sohle an neun eingebauten Füllschurren in die zu Zügen zusammengestellten Förderhunde abgezogen und Übertage über einen Vorratsilo zu den Öfen gefahren, wodurch die Betriebskosten erheblich verringert werden.

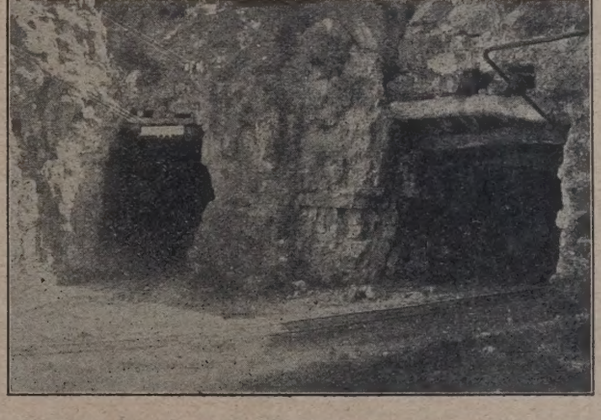


Bild 7. Mundloch des Stollens zum oberen Lager.

Die Gewinnung des Kalksteins im Tiefbau ist selbstverständlich schwieriger aber nur wenig kostspieliger als die Gewinnung in Steinbrüchen. Sie hat aber bei dem Vorkommen in Wellen den großen wirtschaftlichen Vorteil, daß das gewonnene Material von außerordentlicher Reinheit ist; während im Tagebau die Rohsteine meistens durch Beimengungen minderwertiger Erd- und Gesteinsmassen verunreinigt sind, werden in Wellen beim Abbau unter Tage nur die Gesteinslagen von bester Beschaffenheit und Güte angeschnitten und abgebaut. 0135

Aus Wirtschaft und Handel

Geschäftsabschluß in der Tonindustrie. Nach dem uns vorliegenden Bericht der Dommitzscher Tonwerke A.-G. in Dommitzsch hielten sich die Umsätze des Geschäftsjahres 1928/1929 ungefähr auf der Höhe des Vorjahres. Eine kleine Verminderung im Umsatz der Röhrenabteilung wurde durch eine Steigerung in der Schamotteabteilung ausgeglichen. In den ersten neun Monaten verlief das Geschäft ohne Störung; dagegen bedingten die abnormen Witterungsverhältnisse der letzten drei Monate Betriebseinschränkungen, die zeitweise sogar eine völlige Stillegung des Schachtbetriebes und der Rohfabrikation erforderlich machten. Der Reingewinn des Berichtsjahres stellt sich einschließlich 82 685,29 RM Vortrag vom Vorjahr auf insgesamt 182 843,69 RM. Hieraus soll eine Dividende von 18 vH zur Verteilung kommen. Trotz des geringeren Versandes in der Frostperiode, der das Gesamtresultat des laufenden Geschäftsjahres etwas beeinträchtigt hat, glaubt die Gesellschaft diese Dividende verteilen zu können, weil der erhöhte Absatz in den ersten drei Monaten des neuen Geschäftsjahres die Hoffnung auf einen Ausgleich dieses Ausfalles berechtigt erscheinen läßt.

In der in Berlin abgehaltenen ordentlichen Generalversammlung vom 2. August wurde die Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung einstimmig genehmigt, der Verwaltung Entlastung erteilt und die Dividende auf 18 vH festgesetzt. Das in regelmäßigem Wechsel ausscheidende Aufsichtsratsmitglied Fabrikdirektor Ludwig Uffel (Berlin) wurde wiedergewählt. Wie die Verwaltung mitteilte, ist der Geschäftsgang im laufenden Jahr bisher besser gewesen als in der entsprechenden Zeit des Vorjahres. Der Umsatz weist in den ersten vier Monaten des laufenden Jahres eine Steigerung um etwa 25 vH gegen die entsprechenden Vorjahrsziffern auf. Wenn keine unvorhergesehenen Ereignisse eintreten, glaubt die Verwaltung, wieder ein gutes Ergebnis in Aussicht stellen zu können. m To

Ausland

Die Ziegelindustrie in Kärnten. Die Beschäftigung der Ziegelwerke war im Frühjahr 1928 nach den Berichten der Kammer für Handel, Gewerbe und Industrie in Klagenfurt in Kärnten halbwegs befriedigend, im Sommer weniger gut, und wurde im Herbst wieder besser. Das Einreiseverbot für italienische Ziegelarbeiter besteht noch.

Die Ziegelpreise stehen in keinem Verhältnis zu den Herstellungskosten, und eine Erhöhung der Ziegelpreise wäre gerechtfertigt. Aber solange keine lebhaftere Bautätigkeit eintritt, müssen die Werkbesitzer froh sein, ihre Ziegel zu billigen Preisen absetzen zu können.

Die Zahlungsverhältnisse sowohl bei den privaten kleineren Ziegelabnehmern als auch bei den größeren Verbrauchern sind ungünstig. Die Gelder gehen schleppend ein und es ist mit großen Zinsenverlusten zu rechnen.

Durch die neuerliche Erhöhung der Frachten wie durch die bedeutende Erhöhung der Kraftwagenabgabe werden sich die Gestehungskosten der Erzeugnisse weiter erhöhen, was sich auf die Betriebe ungünstig auswirken wird. m To

Bauarbeiten in Litauen. Über den Fluß Vidupe im Kreise Wilkowischki soll eine 11 m lange Eisenbetonbrücke errichtet werden. Angebote sind bis zum 29. d. M. dem Kreisausschuß in Wilkowischki einzureichen. — Der litauische Ministerrat hat dem Verkehrsministerium einen Kredit in Höhe von 500 000 Lit für den Bau neuer Chausseen im Kreise Kowno bewilligt. m Ba

Erweiterungen im Dünkirchener Hafen. Reparationsauftrag. Die Hafenverwaltung von Dünkirchen hat mit den Firmen Saintrapt & Brice, Paris, Polensky & Zöllner, Berlin, und Wayss & Freytag A.-G., Frankfurt a. M., einen Vertrag für die Erweiterung und Vertiefung des Hafens sowie für die Herstellung einer Schleuse abgeschlossen. Die Kosten dieser Arbeiten betragen rund 220 Millionen Franken. Die drei Firmen sind an diesen Arbeiten mit je einem Drittel beteiligt, von der 70 vH auf Sachlieferungskonto gehen sollen. Eine Bestätigung der Reparationskommission steht indeß noch aus. m Ba

Vereinigte Staaten. Guter Geschäftsgang in der feuerfesten Industrie. Die General Refractories Co. in Philadelphia, die zu den bedeutendsten feuerfesten Firmen der Vereinigten Staaten zählt, berichtet über lebhaften Absatz sowohl im Inland, wo die Eisen- und Stahlindustrie starken Bedarf zeigt, als auch nach dem Auslande. Die Gesellschaft hat infolge des großen Auftragsbestandes ihr seit 3 Jahren stilliegendes Werk in Mount Union wieder in Betrieb genommen. Der Auslandsabsatz nahm in den ersten 4 Monaten des laufenden Jahres gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres um 23,41 vH zu. Er richtete sich nach Australien, Afrika, China und Indien sowie nach den meisten europäischen und südamerikanischen Ländern. gr.

Der japanische Zementmarkt. Für die drei Monate Juni/August hat der japanische Zementverband die Produktionseinschränkungsquote von durchschnittlich 23,7 vH beibehalten. Wenn trotzdem die Zementerzeugung des ersten Halbjahrs um 18 vH gegen die erste Hälfte 1928 gestiegen ist und im Mai sogar eine Rekorderzeugung verzeichnet werden konnte, so liegt dies nicht zuletzt an der erheblich erweiterten Leistungsfähigkeit, von der auch an dieser Stelle immer wieder berichtet worden ist.

Zementumsätze in Japan (in Mill. Faß je 180

	Produktion			Vorräte am Monatsende			Au	
	1929	1928	1927	1929	1928	1927	1929	1
Januar	1,95	1,62	1,76	1,11	1,07	1,10	0,23	(
Februar	1,80	1,60	1,63	1,33	1,62	1,44	0,17	(
März	2,20	1,73	1,81	1,31	0,98	1,58	0,20	(
April	2,23	1,80	1,80	1,26	0,79	1,43	0,16	(
Mai	2,27	2,00	1,93	1,17	0,68	1,36	0,14	(
Juni	2,18	1,95	1,78	1,15	0,68	1,34	0,15	(
	12,63	10,70	10,71	1,22	0,97	1,37	1,05	

Die statistische Bewegung bestätigt den Eindruck, daß Zementabsatz seit Jahresanfang etwas verlangsamt hat und hältnis zwischen Herstellung und Verband nicht mehr so g Auch die Ausfuhr nach China und Niederländisch-Indien ist behauptet worden. Natürlich gibt die gegenwärtige Lage n Anlaß, eine weitere Verschlechterung vorauszusehen. Die sind nur leicht gestiegen und werden in der bevorstehende saison rasch abgetragen werden. Von den Bilanzen für d Halbjahresabschnitt 1929 ist als erste der Abschluß der herausgekommen, der bei geringen Veränderungen wieder dende von 8 vH p. a. vorsieht.

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Elmshorner Mauerstein- und Dachziegel-Vertrieb Johann mann (Elmshorn). Inhaber: Kaufmann Johs. Inselmann (

Ziegelverkaufsstelle, G. m. b. H. (Viersen). Gegenstand d nehmens ist die Rationalisierung der Ziegelsteinerzeugung tralisierung des Absatzes. Das Stammkapital beträgt 25 000 Geschäftsführer ist der Kaufmann Willi Arbeiter (Viersen worden.

Juditter Kieswerk G. m. b. H. (Königsberg i. Pr.). Zw beutung von Kieslagern in Juditten (Stadtgemeinde Königsbe Stammkapital: 21 000 RM. Geschäftsführer: Kaufleute Adolf und Emil Mertins, beide in Königsberg i. Pr.

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Ver. Freiburger Ziegelwerke A.-G., Merzhausen (Baden Gesellschaft schließt 1928 (30. 11.) bei 375 000 RM Aktienk einem vorzutragenden Verlust von rd. 77 000 RM (i. V. 859 winn.) G.-V. 12. Juli.

Höganäs-Billesholms Aktiebolag (Helsingborg, Südschwede 1,57 (i. V. 1,00) Millionen Abschreibungen wurden aus 1 Millionen Kronen Reingewinn wieder 3 vH mit 900 000 Kr Herstellung und Verbrauch feuerfester Tone wuchs von 1 171 000 t; feuerfeste Ziegel von 66 600 auf 81 500 t, hauptsächl größere Ausfuhr, namentlich nach Finnland; Klinker von 21 200 t, anscheinend durch Preisherabsetzungen, um die A beschäftigen. Der Steinkohlenbruch verminderte sich, Ver Verbrauch fielen von 386 000 auf 368 000 t, der Markt dafür befriedigend mit sehr niedrigen Preisen, polnische Kohle Schweden viel Eingang. Zum Ersatz der in Skromberga ni Röhrenherstellung wurde die in Höganäs vermehrt, von 21 600 t wuchs der Absatz davon. Die Herstellung von Kohle in Höganäs wurde niedergelegt, die von Eisenschwamm (de schwedische Qualitätsstahlwerke absetzt) wuchs von 3900 a Tongefäße wurden nur für 1,60 (2,14) Millionen Liter Inhalt h Rotziegel aber 12,13 (10,88) Millionen Stück. Mit Heranzie Dispositions- und Steuerfonds wurden 2,14 Millionen Kr. auf liche Abschreibungen auf sämtliche Anlagen gemacht.

Finkenberg Akt.-Ges. für Portlandzement- und Wasserkalkf (Ennigerloh). Das Geschäftsjahr 1928 brachte der Zementindus Rückgang des Absatzes, der hervorgerufen wurde durch friedigende Lage des Baumarktes, durch das Auftreten neue seiterwerke und durch einen 3wöchigen Streik.

Aus dem in der Bilanz ausgewiesenen Überschuß von 154 sollen 59 431,69 RM zu Abschreibungen verwendet werden. eine Dividende von 12 vH zur Verteilung, während 7 500,3 neue Rechnung vorgetragen werden. Die Aussichten für nicht günstig, da infolge des ungewöhnlich strengen Winters ei Absatzstockung eintrat. Es ist kaum anzunehmen, daß das au Frühjahrsgeschäft noch ausgeglichen werden kann.

Norddeutsche Hütte Akt.-Ges. (Bremen-Oslebshausen). triebsgewinn aus dem Geschäftsjahre 1928 beträgt einschli Vortrages aus 1927 1 647 460,10 RM. Nach Abzug der Unkoste Steuern usw. verbleiben 883 471,92 RM. Hiervon sollen 822 für Abschreibungen verwendet und der Rest von 60 723,47 neue Rechnung vorgetragen werden.

Die Gesamtabsatzziffer des Norddeutschen Zementverban wiederum eine geringe Erhöhung. Eine Einbuße in den Zem ließ sich jedoch nicht vermeiden. Im neuen Jahre hat di

Frostperiode große Schwierigkeiten im Betriebe mit sich auch der Absatz an Zement hat darunter stark gelitten. G Mö

eutsche Portland-Cement-Fabrik Misburg (Hannover). Das Ge- r 1928 schließt mit einem günstigen Ergebnis ab, so daß eine von 14 vH zur Verteilung kommt. Die Vorzugsaktien er- enfalls wieder 10 vH. Der Reingewinn ist gegenüber dem abei nicht unwesentlich erhöht; er beträgt 566 211 RM gegen- 586 RM i. V. 186 211 (120 586) RM sollen vorgetragen werden. chäftsbericht ist zu entnehmen, daß im vergangenen Berichts- Erzeugungskosten erhöht waren, denen aber Zementpreis- n nicht gegenüberstanden. Vielfach wurden sogar die Preise tzt. G Mö

sch-Böhmische Portland-Cement-Fabrik (Dresden). In den sen der Gesellschaft ist im Geschäftsjahr 1928 gegenüber ahr keine Veränderung eingetreten. Die Abschreibungen sind ,01 RM prozentual in gleicher Höhe wie im Vorjahre vor- worden. Der ausgewiesene Verlust des Berichtsjahres von M wurde an dem Gewinnvortrag aus 1927 gekürzt. Der erbleibende Reingewinn von 13 237,— RM wird auf neue vorgetragen. Am 15. Januar 1929 verstarb der Vorstand lschaft Herr Emil Ronsperger. An seiner Stelle wurde Herr öhler neu zum Vorstande bestellt, der gleichzeitig aus dem ate der Gesellschaft ausgeschieden ist. G Mö

sches Portlandzementwerk Kiefersfelden A.-G. in Kiefers- Der Jahresabschluß für 1928 ergibt nach Abschreibungen in 1 635 525,86 RM einschließlich Vortrag aus 1927 mit RM einen Reingewinn von 118 343,52 RM, woraus auf das ienkapital in Höhe von 800 000 RM 8 vH (5 vH) Dividende erden. Vers. Mö

& Mack, Gips- und Gipsdielen-Fabriken Akt.-Ges., (Ellrich Aus der Bilanz am 31. Dezember 1928 ergibt sich ein Rein- on 157 009,50 RM. Abschreibungen betragen 175 402,89 RM. eine Dividende von 10 vH zur Verteilung. 8 009,50 RM orgetragen. Die Beschäftigung der Werke hat sich gegen- noch etwas gehoben, so daß fast während des ganzen e Betriebe voll arbeiten konnten. Der Absatz war von An- uar bis Ende November ziemlich gleichmäßig, lediglich die anuar und Dezember zeigten den durch die Witterungsver- bedingten Rückgang im Absatz. Die Verkaufspreise blieben einen unverändert. G Mö

erungen

ächsische Mauerstein-Verkaufsgesellschaft m. b. H. (Weser- Kaufmann Paul Stephen und Kaufmann Wilhelm Bues sind als ührer ausgeschieden. Zu neuen Geschäftsführern sind be- den: Ziegeleibetriebsleiter Wilhelm Wehrle (Weferlingen) und sitzer Emil Rudolph (Grasleben). ae To

iegelwerke Einigkeit G. m. b. H. (Bröthen). Dem Betriebs- pold Peer (Bröthen) und dem Buchhalter Johann Piwarz ist Prokura erteilt. Ein jeder von ihnen ist in Gemeinschaft Geschäftsführer zur Vertretung der Gesellschaft berechtigt. ae To

erk Schamotte- und Tonwarenfabrik A.-G. vormals J. R. Geith Direktor Max Kiese ist jetzt ordentliches Vorstandsmitglied. okura ist erteilt dem stellvertr. Direktor Karl Peters (Oeslau). ae To

isgesellschaft hannoverscher Ziegeleien G. m. b. H. (Han- Dr. jur. Wilhelm Reineke (Hannover) ist zum weiteren Ge- rer bestellt. ae To

i-Vereinigung Braunschweig, G. m. b. H. (Braunschweig). ital um 6000 RM auf 26 000 RM erhöht. ae To

egelwerk Möding, Akt.-Ges. (Möding). Grundkapital auf herabgesetzt und gleichzeitig um 155 000 RM erhöht. Das tal beträgt nunmehr 200 000 RM und ist eingeteilt in 200 nhaber lautende Aktien zu je 1000 RM, die zum Kurse von sgegeben werden. ae To

ziegelei Huntlosen, Akt.-Ges. (Oldenburg). An Stelle des edenen Johann Schiemann ist der Landwirt Wilhelm Freye n) zum Vorstandsmitglied bestellt mit der Maßgabe, daß er nschaftlich mit dem Kaufmann Hans Harms zur Vertretung lschaft berechtigt ist. ae To

uer Tonwerk G. m. b. H. (Nerchau). Geschäftsführer Holz- Karl Robert Winkler (Seidewitz) ist ausgeschieden. Kauf- egott Hermann Fritz Winkler (Seidewitz) ist zum Geschäfts- stellt. ae To

tte-Werke Karl Fliesen Akt.-Ges. (Grünstadt). Weiteres mitglied: Karl Fliesen jr., Direktor in Grünstadt; die Pro- elben ist erloschen. Gesamtprokurist Fritz Büttner (Grün- ae To

rucher Dampfziegelei und Kalksandsteinfabrik Robert Dragebruch). Die Firma ist erloschen. ae To

ch-Baumbacher Tonwarenfabriken, G. m. b. H. (Ransbach). von Franz Schwaderlapp ist der Kaufmann Adolf Gärtner n) zum weiteren Geschäftsführer bestellt. ae To

-Ziegelei Eisenach-Gerstungen, Akt.-Ges. (Eisenach). Der Gesellschaft ist nach Gerstungen verlegt. Der Kaufmann eitag ist aus dem Vorstand ausgeschieden, der Kaufmann scher (Eisenach) ist Mitglied des Vorstands. ae To

Westerwälder Thonindustrie, G. m. b. H. (Breitscheid). Geschäftsführer Dr. Heinrich Schick (Breitscheid) hat sein Amt niedergelegt. ae To

Altmärkische Bausteinwerke, Akt.-Ges. (Calbe a. Milde). Firma ist erloschen. ae To

Ziegel-Verkaufsverein Hoya-Nienburg-Stolzenau G. m. b. H. (Nienburg, Weser). Dr. Pullmann ist nicht mehr Geschäftsführer; an seine Stelle ist der Ziegeleibesitzer Hugo Schütze (Dönhausen) bestellt. ae To

Portland Cementfabrik Hemmoor (Zweigniederlassung) (Hamburg). Erhöhung des Grundkapitals um 1 260 000 RM auf 5 055 000 RM durch Ausgabe von 1260 auf den Inhaber lautenden Stammaktien zu je 1000 RM. Die Ausgabe der Aktien erfolgt zum Nennwert. ae Mö

Zoll und Verkehr

Berichtigung des Tarifverzeichnisses. Im Tarif- und Verkehrs-Anzeiger vom 25. Juli 1929 in Nummer 70 sind unter Nr. 1466 verschiedene Berichtigungen des Tarifverzeichnisses vorgenommen worden. Dabei sind für unsere Industriegruppen folgende K-Tarife (Ausnahmetarife) nachzutragen:

Lfd. Nr.	Bezeichnung und Geltungsbereich der Tarife	Tag der Einführung bzw. Neuausgabe Tarife	Geschäfts- bzw. Federführung in
K 115	Ausnahmetarif für Mauer- und Dachziegel von Ascheberg nach Groß-Schlamin, Lensahn, Neustadt (Holst.), Oldenburg, Holst.	1. 6. 1929	Altona
K 119	Ausnahmetarif für Kalkmergel von Müllenborn nach Kruft	1. 6. 1929	Trier
K 120	Ausnahmetarif für Mauerziegel von Geithain nach Leipzig usw.	1. 6. 1929	Dresden

—k—

Binnen-Gütertarif der Lübeck-Büchener Eisenbahn. Bk. 4 (1929/1308). Die Ausnahmetarife 182 für Steine usw. und 186 für Mörtelmischungen der Klasse F gelten von sofort ab auch im Binnenverkehr der Lübeck-Büchener Eisenbahn-Ges. in Lübeck.

Kurstabelle:

Firma	Dividende vorl.	Dividende letzte	Kurs 8. 8.	Kurs 9. 8.
Adler Portl.-Cem	10	10v	119,50 bG	119,— bG
A.-G. f. Bauausführungen	6	—	71,— bG	70,— bG
Allg. Bauges. Lenz & Co.	10	11	126⅝ bz	126,— bG
Alsen Portl.-Cem.	15	15	186,50 G	186,50 G
Annaburg. Steingut	0	0	21,— bG	22,25 bz
Annawerk Schamotte	7	7v	115,— G	115,— bG
Beton- und Monierbau	10	12	120,25 bz	122,75 bz
Blumenf. Veltener Ofen	0	—	49,— bG	49⅞ bz
Breitenbacher Portl.-Cem.	12	12	130,— G	129,50 bG
Deutsche Steinzeug	15	15v	209,— B	204,— bz
Deutsche Ton- u. Steinz.	10	11v	137,— bG	137,— bG
Dommitzsch Ton	18	—	243,50 G	243,— G
Dyckerhoff & Widmann	6	8v	98,75 G	99,25 bG
Germania Portl.-Cem.	14	14	188,— bz	188,— bz
Greppiner Werke	10	6	94,50 G	94,25 bz
Grün & Bilfinger	12	12	176,— G	177,— bz
Hemmoor Portl.	15	15v	—,—	181,50 G
Phil. Holzmann	7	7	106,50 bz	106,25 bz
Ilse Bergbau	8	10	216,75 bz	214,25 bz
Keramag	15	15v	184,— G	184,— G
Meißner Ofen u. Porz.	10	11	107,50 bz	107,50 bz
Norddt. Steingut	10	12v	196,— bG	195,25 G
Rhein. Chamotte	0	0v	59,75 bz	59,75 G
Rhein.-Westf. Kalk	8	8	114,— bG	114,— bz
Sächs.-Thür. Portl.-Cem.	12	12v	168,50 G	168,— G
Saxonia Cement	10	10	150,50 G	150,50 G
Schles. Portl.-Cem.	12	12	189,— bz	189,— bz
Schwandorf Ton	0	10	—,—	—,—
Siegersdorfer Werke	8	10	115,50 bz	115,— bB
Somag Sächs. Ofen	12	15	150,75 bz	149,50 bz
Steatit Magnesia	10	11v	149,50 G	151,50 bG
Steingut Colditz	10	10	97,25 bz	98,50 bz
Stettiner Chamottefabrik	5	5v	80,— bG	80,— bG
Stettiner Portl.-Cem.	10	10	117,— G	115¼ G
Sturm A.-G.	5	5	42,— G	42,25 G
Teutonia Misburg	12	12v	212,50 G	212,50 G
Union Bauges.	0	5	58,— G	58,— G
Ver. Berl. Mörtelwerke	6	9	124,— bz	124,— bG
Ver. Harzer Portl.-Cem.	9	10	117,— G	117,— G
Ver. Mosaik- u. Wandpl.-Werke	8	10	—,— G	—,— G
Ver. Portl. Schimisch, Silesia, Frauendorf	15	—	225,25 G	225,25 G
Vorwohler Portland	12	12	145,25 G	145,25 G
Wayß & Freytag	10	8v	101,75 bz	103,— bG
Wicking Portland	12	10v	135,50 bz	133,— bG
Wiesloch Tonwaren	6	6	—,— B	—,— B

Berufsgenossenschaften und Vereine

Reichsverein der Kalksandsteinfabriken. Jubiläum. Der Steuermann Herr Gottlieb Gasnig zu Niederlehme blickte am 10. August d. J. auf eine 25jährige Tätigkeit bei den Berliner Kalksandsteinwerken Robert Guthmann G. m. b. H., Berlin, zurück. Der Reichsverein überreichte dem Jubilar in Anerkennung seiner Verdienste ein Gedenkblatt. Ver

Jahresversammlung 1929 der Mitglieder der Sektion 9 der Ziegelei-Berufsgenossenschaft. Die diesjährige Sektionsversammlung fand am 26. Juli 1929 in Carlshafen a. d. Weser — Hotel zum Schwan — statt. Die Versammlung wurde gegen 10 Uhr vormittags von dem Sektionsvorsitzenden — Herrn Ziegeleibesitzer A. Brauns, Bremen — mit einleitenden Worten eröffnet und dann in die Tagesordnung eingetreten. Der Vorsitzende brachte zunächst einige wichtige statistische Angaben aus dem Verwaltungsbericht des Genossenschaftsvorstandes für 1928 zum Vortrag, u. a. Angaben über die Zahl der Betriebe, über die Zahl der versicherten Personen und der Unfallverletzten sowie die Unterlagen für die Beitragsberechnung, welche sich ja an den Jahresgeldbedarf der Berufsgenossenschaft anlehnt. Herr Brauns gedachte bei der Gelegenheit dann auch des 25jährigen Dienstjubiläums, das der in der Versammlung anwesende Direktor der Ziegelei-Berufsgenossenschaft — Herr Dr. jur. Heyroth, Charlottenburg — am 15. 8. 1928 begehen konnte. Er wiederholte die seinerzeit schon persönlich ausgesprochenen Glückwünsche.

Danach kam der Vorsitzende auf den den Mitgliedern bereits im Frühjahr übersandten Verwaltungsbericht der Sektion 9 für 1928 zu sprechen und hob die wichtigsten Zahlen unter entsprechender Erläuterung und Ergänzung hervor. Er gab dabei statistische Angaben über die Zahl der Betriebe sowie die Ab- und Zugänge in den letzten Jahren, über die Zahl der Unfallverletzten und Rentenempfänger unter Gegenüberstellung von Zahlen früherer Jahre, wie auch über die Gesamtlohnausgaben der Sektion 9 (1928 = rd. 36,5 Millionen RM bei rd. 775 Betrieben) bezw. Genossenschaft (1928 = rd. 341 Millionen RM bei rd. 6800 Betrieben).

Anschließend kam der Vorsitzende auf die große Bedeutung zu sprechen, die Unfallverhütung und gutes Heilverfahren für die Unfallverletzten — damit für die Berufsgenossenschaft — haben. Er forderte die Beteiligten zu fernerer energischer Mitarbeit auf, indem er des dankenswerten erfolgreichen Wirkens verschiedener Mitglieder gelegentlich der diesjährigen Reichsunfallverhütungswoche gedachte, deren vielseitige Veranstaltungen die ganze Bevölkerung des Deutschen Reiches dem Gedanken des Unfallschutzes, der Unfallverhütung — näher gebracht haben. Herr Dr. Heyroth unterstrich und ergänzte die Ausführungen vor allem hinsichtlich der Mitwirkung der gesamten Ziegelei-Berufsgenossenschaft, die 5000 RM für die RUWo zur Verfügung gestellt habe; er erwähnte bei der Gelegenheit, daß seitens der Berufsgenossenschaft letzthin ein Unfallverhütungsfilm hergestellt worden sei, der den Beteiligten gelegentlich vorgeführt werden solle. Herr Senator Stephanus regte anschließend hierzu an, den Film gelegentlich der Tagungen der Wirtschaftsverbände vorzuführen, was zugesagt wurde.

Nunmehr folgte ein längerer Vortrag des Direktors der Hauptverwaltung, Dr. Heyroth, über die Reichsunfallversicherung der kaufmännischen Angestellten zufolge des 3. Gesetzes über die Änderungen in der Unfallversicherung von Dezember 1928. Dr. Heyroth gab zunächst einen Überblick über die Entwickelung dieses Versicherungszweiges und ging dann auf den Inhalt der erlassenen bezüglichen Bestimmungen näher ein, insbesondere auf die Voraussetzungen für die Versicherungspflicht, auf den Kreis der versicherten Personen, auf die berufsgenossenschaftliche Zuständigkeit und auf die rechtliche Behandlung laufender privater Unfallversicherungsverträge zur Überleitung in die Neuregelung. Ausklingend hob Herr Dr. Heyroth nochmals die Wichtigkeit einer guten Unfallverhütung und eines guten Heilverfahrens in gegebenen Fällen hervor.

Auf Veranlassung des Herrn Direktor Emans-Köln sprach Herr Dr. Heyroth anschließend noch kurz über die Bestrebungen zur Abgliederung der Unfallversicherung — des technischen Aufsichtsdienstes — von den Berufsgenossenschaften. Er hob das Lebensinteresse der Berufsgenossenschaften an der Beibehaltung des bisherigen Zustandes, der diesen selbst die Regelung und Kontrolle des Aufsichtsdienstes läßt, hervor und erwähnte, daß seitens des Berufsgenossenschaftsverbandes im letzteren Sinne energisch gekämpft würde.

Die anschließend von Herrn Direktor Emans angeschnittene Erörterung über die Zusammenlegung bezw. Aufhebung der Sektionen ergab, daß die Herren sich für Beibehaltung der Sektionen aussprachen, wie Herr Ziegeleibesitzer Spies treffend ausführte, als ein Bindeglied zwischen Unternehmertum und Berufsgenossensch sich nicht selbst den Lebensfaden abschneiden dürfen.

Nach Abschluß dieser Erörterungen unterbreitete der V die Verwaltungskostenberechnung 1928 der Versammlung Bitte um Genehmigung. Auf Antrag des Rechnungsprüfe Stöver (Celle), wurde dem Vorstande Entlastung erteilt Jahresrechnung 1928, die mit 40 901,— RM abschloß, genehm

Herr Brauns berichtete bei der Gelegenheit von der Erkrankung des Rechnungsprüfers, Herrn Direktor Strobach (der lange Jahre schon ehrenamtlich im Dienste der Berufs schaft wirke. Er sprach den Wunsch auf baldige Gen Herrn Strobach namens der Versammlung aus.

Anschließend stellte die Versammlung den Verwaltu voranschlag der Sektion 9 für 1930 auf 43 600,— RM fest u dann zur Wahl der Rechnungsprüfer für 1930. Es wurden

a) Als Rechnungsprüfer: die Herren E. Strobach (Neusta H. Stöver (Celle).
b) Als Vertreter: die Herren F. Rothbarth (Gifhorn), (Rüstringen).

Da sonstige Anträge nicht vorlagen, schloß der Vorsit Versammlung gegen 12,30 Uhr, nachdem er noch kurz auf teile einer Versicherung bei der Haftpflichtgenossens Ziegeleien und verwandte Betriebe und die Feuerversicher „Steine und Erden" hingewiesen hatte, die beide aus Kreise teiligten Unternehmer zu Zwecken der Erzielung billigerer rungsprämien gegründet seien. — Bei einem Mittagsmahle ve die Versammlungsteilnehmer dann noch einige gemütliche die Herr Spies launig zu würzen verstand.

In einer Vorstandssitzung, die noch am 26. Juli 1929 wurden gewählt: Als Vorsitzender: Herr A. Brauns (Brem vertretender Vorsitzender: Herr Senator Stephanus (H Mitvertreter nach außen: Herr M. Emans (Köln), Sc Herr R. Kück (Oldenburg), stellv. Schriftführer: Herr C (Göttingen).

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Ton Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten La der Verleger geliefert werden.

Stratigraphie und Tektonik des Silberger Revieres bei Müse land). Von Dr.-Ing. Josef Faust. Abhandlungen der Preuß Landesanstalt. Neue Folge, Heft 113. Mit 4 Tafeln und figuren. Berlin. 1928. (Preuß. Geolog. Landesanstalt.) 18/26 cm. Preis 6,— RM.

Die Geologie von Müsen im Siegerlande besitzt insofern Bedeutung, als hier ältere Gesteine horstartig inmitten de devonischen Siegener Schichten zutage treten. Durch die v Arbeit wird an Hand einer Kartierung unter wie über Tage un kopischer Untersuchungen der Gesteine die Tektonik der Gr berg II geklärt und die Gesamttektonik der dortigen Gegend rung näher gebracht. Als Ursache der heutigen Tektonik des Gebietes weist der Verfasser 5 geologische Vorgänge nach: der allgemeinen präsideritischen Faltung und Störungen, Zeit bildung, Zeit der jüngeren „postsideritischen" Überschiebun der großen Hebungsvorgänge und seitlichen Verschiebungen der späteren Abbrüche. Die Bildung der Silberger Hauptstö nach ihm in den 4. Zeitraum, die zweite Störung spricht er Überschiebung während des 3. Zeitraumes an. In stratig Beziehung unterscheidet er: Oberkoblenzschichten mit Ke lager, Koblenzquarzit (Rimmertquarzit), Varster Schichten koblenz?), Siegener Schichten, Gedinneschichten und Vers (tiefstes Unterdevon).

Keramische Rechentafeln zum Gebrauch in den Laboratorien Glas- und Emailindustrie. Von Dr. Hermann Bollenbach. Halle a. S. 1929 (Wilh. Knapp). 113 Seiten. Preis brosch. geb. 8,40 RM.

Die bekannten, für jeden Keramiker unentbehrlich ge Rechentafeln sind nunmehr in neuer Auflage erschienen. U behaltung der bisherigen Einteilung wurden die Tafeln selbst schiedene wichtige Umrechnungsfaktoren vermehrt, beson aber die Erläuterungen durch Einführungen allgemeiner Art worden. Ein Buch, das sich derartiger Beliebtheit erfreut, selbst rechnerisch Unbegabten die Möglichkeit gibt, schwier mische Berechnungen in kürzester Zeit auszuführen, beda weiteren Empfehlung.

Sitzungskalender

14. August, nachm. 12½ Uhr: Ziegeleiberufsgenossenschaft, Sektion IV. Sektionsversammlung. Rathenow. Hotel Deutsches Haus.

24. August, vorm. 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VIII. Sektionsversammlung. Altona, Hotel Kaiserhof. Siehe S. 1130.

25. und 26. August: Messetagung in Leipzig. Siehe S. 1111.

1. bis 3. September: Deutscher Baupolizei-Tag in Mainz.

2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fa Wanderversammlung in Dresden.

5. September, vormittags 10½ Uhr: Ziegelei-Berufsgenos Sektion XIII. Sektionsversammlung. Friedrichshafen Siehe S. 1130.

Fragekasten ?

Kette oder Drahtseil für Tonaufzug? Wann ist Kette
in Drahtseil für den Tonaufzug zu benutzen? 135

wort: Für die Tonförderung aus der Grube findet vielfach
se Seil oder der Kettenbetrieb Verwendung. Beide haben
Nachteile. Im allgemeinen kann man sagen, daß bei stei-
zeren Aufzügen unter 300 bis 400 m die Kette und bei län-
heren Förderstrecken das Drahtseil vorteilhafter ist.

e Kette spricht, daß sich eine durch Reißen verursachte Be-
ng durch Einsatz von sogen. Patentgliedern verhältnismäßig
heben läßt. Ein weiterer Vorteil ist die längere Betriebs-
Die zu fördernden Wagen hängen an der Kette sicherer als
Seil. Gegen die Kette sprechen indessen die höheren An-
kosten, ihr größeres Gewicht und der damit verbundene
raftbedarf. Aus diesen Ausführungen leiten sich auch die
Nachteile des Seiles ab. Äußerst wichtig ist für die Halt-
eider eine recht sorgfältige Behandlung. Den größten Ver-
fahren diese Fördermittel durch Schleifen am Boden. Um
erhindern, sind sogenannte Leitrollen vorhanden, die aber
eck oft gar nicht oder nur sehr mangelhaft erfüllen. Die
issen häufig geprüft und geschmiert werden. Da sich Seil
, besonders solange sie neu sind, ausdehnen, muß rechtzeitig
echendes Stück entfernt werden; spätere Dehnungen sollen
an der Endstation angebrachten Vorrichtung zum Nach-
geregelt werden. Am meisten ist das Seil an den Enden,
ngelegt ist, dem Verschleiß unterworfen. Durch Anlegung
Schellen und sachgemäßes Zusammenspleißen läßt sich die
it aber bedeutend erhöhen.

er Förderstrecke sind Vorrichtungen anzuordnen, die bei
l. Reißen die Wagen auffangen und die entweder an den
lbst vorgesehen sind oder auf der Strecke eingebaut werden.
au auf der Strecke ist das billigere und sichere Mittel.
den Schienen wird in einfachster Weise ein Holzbalken als
gebracht, den der heraufgehende Wagen niederdrückt, wäh-
zurücklaufender aufgehalten wird. Am vorteilhaftesten stellt
Wippe aus hartem Holz (Buche oder Eiche) her. M. 135

. Gleisunterbau in der Tongrube. Wie stellt man den
u der Gleise in der Tongrube her? 136

wort: Dafür ist entscheidend, ob der Schienenstrang dauernd
n Platze liegen bleiben oder des öfteren verlegt werden
ersten Falle ist ein Unterbau aus Steinschlag oder hart-
n Ziegelbrocken zu empfehlen; darauf kommt Kies und dann
Holzschwellen und der Schienenstrang. Asche oder Schlacke
zu benutzen, da sie leicht in den Ton geraten und bei der
on Schaden anrichten können.

äufig zu verlegende Gleise genügen auf festem Boden höl-
hwellen, die mit kleineren Zwischenräumen fest unter den
trang angebracht werden müssen. Ist der Boden weich
e Tragfähigkeit wechselnd, so unterfängt man die Schwellen
ch starke Bretter oder Langhölzer in der Richtung des
tranges. Genügt auch das noch nicht, weil der Boden viel-
olge von Tauwetter oder anhaltenden Niederschlägen zu
worden ist, so ist das Verlegen von Reisigbündeln oder
als Unterbau quer zum Schienenstrang zu empfehlen.

g ist, daß man Schienen von hinreichender Tragfähigkeit
nn davon hängt es ab, mit welcher Belastung die Wagen
werden können. tz. 136

. Schwefelkies. Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 58,
125

wort: Da sich der Schwefelkies in nicht zu feinem Zustande
läßt er sich gut durch Schlämmen entfernen. Es ist aber
ten, daß durch diesen Arbeitsvorgang das Material sehr ver-
rd und der Arbeitsgang ja mit dem Schlämmen allein nicht
Zunächst muß das Material auch zerkleinert werden, am
ittels eines sogenannten Tonhobels, der den Ton in ganz
cheiben schneidet, damit er sich später beim Aufschlämmen
uflöst. Als Aufschlämm-Maschine verwendet man vorteilhaft
bisher übliche in Gestalt eines Rechenquirls, sondern benutzt
euerer Zeit immer mehr in Aufnahme kommenden Schrauben-
den Ton in kürzerer Zeit besser und schneller aufschließt.
ese Aufbereitung für die in Frage kommenden Erzeugnisse
sein, können Sie vielleicht auch das folgende Verfahren ver-
las billiger ist und noch einen großen Teil des Tones ver-
fähig macht. Zu diesem Zweck trocknen Sie zunächst den
zerschlagen dann die trockenen Schollen mittels Holz-
Hierdurch wird nur der Ton zerkleinert, während der
kies infolge seiner Härte nicht zertrümmert wird. Den zer-
n Ton sieben Sie dann durch ein Sieb, das den Schwefel-
ckhält. G—s. 125

twort: Schwefelkies kann aus dem Ton durch Schlämmen
werden, doch ist dabei erforderlich, frisch gegrabenes Ma-
verwenden, da sich bei Ton, der schon längere Zeit auf der
Halde gelegen hat, der Schwefelkies schon oft in schwefelsaures Eisenoxydul verwandelt hat, welches dann durch das Rühren der Schlämm-Maschine ausgelaugt und mit dem Tonschlamm nach den Absetzgruben geleitet wird. W. Ruf. 125

Frage 57b. Schwierigkeiten in der Trocknerei. Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 60, S. 1094 und Nr. 62, S. 1131. 121

9. Antwort: Da nicht jeder Ton Saugzug verträgt, müßten Sie sich vorher unbedingt vergewissern, ob Ihre Absicht, die Trocknerei umzustellen, richtig ist. Lassen Sie darum Ihren Ton vorerst in einer Saugzuganlage ausprobieren, denn nur dadurch bekommen Sie Gewißheit. Sowohl die jetzigen Abzugsschlote wie der Zuführungskanal erscheinen mir im Querschnitt zu klein. Aus Ihrer Frage ist nicht ersichtlich, ob zu beiden Seiten der Trocknerei Warmluftkanäle führen. Da Sie jedoch den neuen Kanal oben in der Mitte anlegen wollen, ist das anzunehmen. Ist nur an einer Seite ein Warmluftkanal vorhanden, dann dürfen Sie den Abzugskanal nicht oben in der Mitte anlegen, sondern entgegen der Einströmseite am andern Ende oben, also diagonal zum Längsschnitt der Trockenkammern. Der Ventilator mit 700 mm Saugöffnung und 1000 mm Flügeldurchmesser dürfte in seinen Abmessungen um etwa 30 vH zu niedrig sein. Der obere Abzugskanal soll ungefähr 1,20×1,50 m im Querschnitt haben. Die Aufstellung des Ventilators 19 m von der Trocknerei kann ohne Bedenken erfolgen. Der Kanal kann mit gewöhnlichen Ziegeln und Zementmörtel ausgeführt werden. Nachdem das Mauerwerk gut abgebunden hat, muß der Kanal innen und außen verputzt werden. Gy. 121

Frage 58c. Brand im Zickzackofen. Ich bitte um eine Brennanweisung zum Brennen von Mauerziegeln im Zickzackofen. Der Ofen hat 16 Kammern, jede Kammer ist 5 m lang, 2,50 m hoch und 2 m breit. Dazu ein gutziehender Schornstein. Wie hat die Setzweise in diesem Ofen zu erfolgen, mit welchem Feuerfortschritt kann man täglich rechnen? 128

1. Antwort: Die Setzweise im Zickzackofen ist im geraden Teil der Kammern dieselbe wie im Ringofen, dagegen bei den Übergängen so, daß die Züge ein leichtes Herumgehen des Feuers in die nächste Kammer ermöglichen. Die inneren Ecken sind dabei dichter, der äußere Weg in der Feuerrichtung dagegen lockerer zu setzen, damit die äußeren Ecken leichter vom Feuer erreicht werden. Der Feuerfortschritt richtet sich nicht allein nach den Abmessungen des Ofens, vielmehr muß auch das Verhalten des Rohmaterials während des Brennprozesses Berücksichtigung finden. Bei guten Verhältnissen kann mit 12 lfd. m und mehr Feuerfortschritt in 24 Stunden gerechnet werden. Sie würden gut tun, wenn Sie auf einige Tage einen Brennspezialisten kommen ließen, der die Arbeiter in der Setz- und Brennweise genau unterrichtet. R. 128

2. Antwort: Folgende Setzweise hat sich gut bewährt: Hat der Ofen 2 Schüttreihen, dann sind auf der Sohle 2 Kanäle 14—15 cm breit und 3 Steine hoch unter den Heizlöchern anzulegen. Sind 3 Schüttreihen vorhanden, dann hält man die Kanäle nur 10—12 cm breit. Der Schlußstein über dem dritten Stein ist quer zu stellen. Der übrige Einsatz wird wie beim Ringofen geschränkt. Die Heizschächte sind treppenrostähnlich auszusetzen. Kommen Sie zur Umführung am Ende der Kammer, dann muß der Sohlkanal nach der kürzeren Seite versetzt werden, während der längere durchgeführt wird. Die letzten drei Blätter müssen über den Schlußstein „geböckelt" werden und nicht geschränkt, damit das Feuer leichter herum kommt. Der Brand wird wie folgt geleitet: 12 Reihen sind im Feuer, 4 Reihen Vorfeuer, 4 Reihen Mittelfeuer und 4 Reihen Vollfeuer. Die ersten Reihen werden ganz wenig beschüttet, damit die Sohlkanäle nicht verstopft werden; die nächsten werden mehr und die letzten 4 zum Garpunkt beschüttet. Haben Sie einen leicht brennenden Lehm, dann genügen 9 Reihen im Feuer und zwar 3×3 wie angegeben. Die Glocken- oder Ventil-Stellung wird wie folgt gehandhabt: drei zum Feuer einstellen, die erste etwa 2 cm ziehen, die zweite etwas mehr, mit der dritten wird das Feuer so eingestellt, daß immer ein klares Sohlfeuer vorhanden ist. Bevor man die Glocke, die am nächsten nach dem Feuer steht, wegnehmen kann, muß das Sohlfeuer 6—7 Reihen heran sein. Auf diese Weise müssen Sie pro Tag 2 Kammern fertig brennen können. R. G. 128

3. Antwort: Die Brennweise eines Zickzackofens ist dieselbe wie die eines Ringofens. Das Einsetzen erfolgt jedoch etwas anders, namentlich an dem Übergang zur nächsten Kammer. Sehr oft wird hier von unerfahrenen Setzern das Sohlfeuer direkt abgesperrt. Ihr Feuerfortschritt müßte mindestens 8 m betragen, was in gebrannten Mauerziegeln 8400 Stück wöchentlich ausmacht. Über eine Brennanweisung aus der Ferne zu urteilen, ohne den Betrieb näher zu kennen, ist zwecklos. Andere Zahlen lassen sich nicht nennen, da sie sich nur auf Annahmen aufbauen lassen. Von Einfluß auf die Leistung des Ofens sind aber nicht nur die Anordnung und die Abmessungen sämtlicher Kanäle und Ventile, die Bauart und bauliche Beschaffenheit, sondern auch die Rohstoffverhältnisse und Betriebsverfahren während der Aufbereitung, der Formgebung und des Trocknens. 128

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der A Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands ländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können in setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Prüfungswesen

Beiträge zur Keramik hochfeuerfester Stoffe II. Das System ZO_2—CaO. Von O. Ruff, Fr. Ebert und Edw. Stephan. — (Ztschr. anorg. allg. Chemie, April 1929, S. 215—224.)

Die in der oben zitierten Arbeit angegebenen Versuche beziehen sich auf den Einfluß von MgO-Zusätze auf die Haltbarkeit von Zirkongeräten. Die Untersuchungen werden jetzt auf das System ZrO_2—CaO ausgedehnt. B.

Natriumsilikat und seine Verwendung bei der Herstellung von Baustoffen. — (Le Ciment 1929, Nr. 5, S. 231—233.)

Zur Bestimmung der Temperatur des Zusammenbackens. Von G. Tanemann und A. Swarykin. — (Ztschr. anorg. und allg. Chem. 1928. 46.)

Über die Reaktionen zwischen kolloidaler Kieselsäure und Kalk. Von P. Jolibois und L. Chassevent (eingereicht von Le Chatelier). — (Compt. rend. 4. Febr. 1929, S. 453—454.)

Bei der Einwirkung von Kieselsäure auf gelöstem Kalk sind 3 Erscheinungen zu unterscheiden: 1. Koagulation der Kieselsäure durch den Kalk, 2. Fixierung des Kalks durch die Kieselsäure unter Bildung von wasserhaltigem Kalziumhydrat, 3. Adsorption des Kalks. Diese Adsorption setzt sich in kalkhaltigen Lösungen monatelang fort. B.

Rohstoffe

Über die Zusammensetzung und die keramischen Eigenschaften der Tone aus der Umgegend der Station Shdanka an der Sysran-Wjasma-Eisenbahn. Von P. Permjakow. — (Abhandlungen des Keramischen Forschungsinstituts Moskau, 1929. Nr. 7, mit 31 Seiten in russischer Sprache und kurzem deutschen Anhang, der im wesentlichen dem hier wiedergegebenen Auszug entspricht.)

Die vom Vf. untersuchten Tone befinden sich im südlichen Teil des Gouv. Tula der U. d. S. S. R. Sie sind karbonischen Ursprungs und liegen 0,75 bis 1 m tief, bedeckt mit quartären Ablagerungen. Die Tone sind meistens grobkörnig und von grauer bis bräunlicher Farbe. Nach der Gesamtanalyse und der rationellen Analyse weisen die 4 untenstehenden Tone folgende mineralische Zusammensetzung auf:

K-Feldspat	etwa	10	4	3	—
Na-Feldspat	„	3	1	3	—
Glimmer	„	9	20	14	10
Kaolinit	„	14	47	15	67
Quarz	„	57	19	60	18
Rutil	„	1	1	1	1

Hierbei sind einige Oxyde nicht in Betracht gezogen worden wie z. B. Fe_2O_3, das offenbar dem Limonit, Pyrit, Glimmer u. a. angehört, oder CaO, welches wohl als Bestandteil des Glimmers anzunehmen wäre usw. — Die keramischen Untersuchungen der Tone in bezug auf Feuerfestigkeit, Porosität, Anmachewasser, Bruch- und Druckfestigkeit bei hohen Temperaturen haben erwiesen, daß die Tone für Ziegelsteine, halbfeuerfeste und feuerfeste Steine, sowie auch für Steinzeug (Kanalisationsröhre) und als Zusatz in Kapselmassen für die Porzellan- und Steingutindustrie verwertet werden können. lb.

Ziegel

Frostschäden an gebrannten Tonwaren. (La Céramique, Nr. 495, S. 113—120. Vortrag von Dr. H. Gilardoni von den Dachziegelwerken Gilardoni Frères vor dem Technischen Kongreß der französischen keramischen Industrie.)

Frostschäden an gebrannten Tonwaren treten seltener in kurzen, strengen Wintern auf als in langen Wintern mit wechselnden Temperaturen wenig unter oder über dem Gefrierpunkt und dementsprechendem häufigen Gefrieren und Tauen. Die gebrannte Tonware, selbst wenn sie nach dem Brande eine völlig homogene Struktur aufweist, nimmt, ohne daß äußerlich irgendwelche Frostwirkungen bemerkbar sind, nach wiederholtem Gefrieren und Tauen eine blättrige Struktur an, und es besteht nach sehr häufigem Temperaturwechsel die Gefahr, daß die Ziegel oder Dachziegel abschuppen und zu Staub zerfallen. Ein Laboratoriumsversuch von 25 Gefrier- und Tauversuchen gibt keine ausreichende Sicherheit für die wirkliche Frostbeständigkeit einer gebrannten Tonware. Die Ursachen für das Zerfrieren sind verschieden; der Ton, die Art der Aufbereitung, die Höhe des Brenngrades können schuld sein. Jede gebrannte Tonware, die noch Konstitutionswasser enthält, ist zerfrierbar; jede im Gebrauch der Witterung ausgesetzte Tonware muß daher bis zu beginnender Erweichung, d. h. bis zur Höchsttemperatur, gebrannt werden, die sie vertragen kann, ohne zu deformieren. Doch ist auch dies noch keine Gewähr für Frostbeständigkeit. Die größte Schwierigkeit liegt bei den Tonen. Manche sind und bleiben zerfrierbar oder unzerfrierbar, ganz gleich wie sie aufbereitet und behandelt werden; mit anderen können je nach der Art der Aufbereit verschiedene Ergebnisse erzielt werden. Die Erfahrung hat daß Dachziegel aus unreinen mit Einschlüssen durchsetzte flächlich aufbereiteten Tonen frostbeständig sein können, solche mit äußerlich vorzüglichen Eigenschaften trotz sorg Aufbereitung und Fabrikation zerfrieren können. Der Verfa eine Übersicht über die Eigenschaften der verschiedenen geologisch-chronologischer Reihenfolge, unter besonderer sichtigung ihrer Vorkommen in Frankreich. Die diluvialen vialen Tone des Quartärs (Lehm und Löß) sind fast vollkon zerfrierbar. Die plastischen tertiären Tone des Pariser Bec Bourgogne-Tone, sind wetterbeständig, die tertiären Merg Beckens dagegen nicht, während in anderen Gegenden, z. B. und Rhonetal, die Mergel zu den höchstwertigen keramisch stoffen zählen. Die Kreideformation liefert sehr gute feuerfe die aber zerfrierbar sind. Die leicht kalkhaltigen Tone de Formation sind zum Teil unbedingt frostbeständig, zum leicht zerfrierbar. Sorgfältige Auswahl ist notwendig. Die Zusammensetzung der Tone gibt keinen Anhaltspunkt für ih beständigkeit; Gegensätze herrschen. Viele Mergeltone m Gehalt an kohlensaurem Kalk sind fast absolut frostbeständi von derselben Zusammensetzung zerfrieren sehr leicht. Übers Gehalt an kohlensaurem Kalk 15—20 vH. so nimmt die Zerfri sehr schnell zu. Die Kieselsäure verleiht im allgemeinen de in denen sie reichlich enthalten ist. Frostbeständigkeit, doch auch hochkieselsäurehaltige Tone, die zerfrierbar sind. Die wird häufig als Ursache des Zerfrierens betrachtet, weil ma vielleicht aber zu Unrecht, die Ursache für die Bildsamkeit entsprechende Undurchlässigkeit der Tone sieht. Eisen als oder magnetisches Eisen wirkt günstig, während Eisenoxy häufig in zerfrierenden Tonen findet. Magnesia scheint einf sein. Der Verfasser berichtet dann über Tone, die je nach bereitung frostbeständig sind oder zerfrieren. So war ein nach Verformung in weicher Masse absolut frostbeständig; zerfroren die daraus hergestellten Dachziegel nach wenigen wenn sie als harte Masse mit einem Mindestmaß von Was formt wurden. Der Brand erfolgte in denselben Öfen bei der Temperatur. Die gepreßten Dachziegel blätterten parallel Oberfläche ab, die Strangdachziegel spiralförmig. Die Arbeit schine erzeugt, besonders bei Verarbeitung steifer Tonma sehr geringem Wassergehalt, eine blättrige Struktur, die frieren entgegenkommt; außerdem sind die Erzeugnisse au Masse weniger porös und daher weniger frostbeständig; d weiß heute, daß Porigkeit die Frostbeständigkeit günstig Der Verfasser stellt Betrachtungen an über die Frostbeständi Mineralien, die in Zusammensetzung und Struktur mit der ge Tonware verwandt erscheinen. Auch bei ihnen hängt d beständigkeit nicht von der chemischen Konstitution ab, son der physikalischen Struktur. Welche besondere Struktur steine frostbeständig macht, ist jedoch noch nicht erkannt und Im allgemeinen jedoch leiden die porösesten Steine am unter Frost.

Um möglichst frostbeständige Tonware herzustellen, is 1. Sorgfältigste Auswahl der Tone nach Erfahrungsgrundsätzen arbeitung einer weichen Masse, die allerdings weniger scharf und genaue Formen ergibt; 3. Brennen bei höchstmöglicher Te

Zement

Zur Schnellbestimmung von Eisenoxyd, Tonerde, Magnesia in Portlandzement. Von J. Stanton Pierce und W. C. S (Ind. Engg. Chem., Analytical Edition 1, 1929, S. 25—26; und Eisen, 1929, Nr. 28, S. 1025.)

Vff. wählten eine Einwage von 0,5 g. Die Kieselsäure wi kannter Weise abgeschieden und Eisen und Aluminium im F Hydroxyde gefällt und gewichtsanalytisch bestimmt. Magnesi im Filtrat durch Trinitrobenzol unter Zusatz von karbo Alkali als Hydroxyd gefällt und titrimetisch bestimmt. Kalzi darauf im Filtrat durch Natriumkarbonat als Karbonat abge und azidemetrisch bestimmt. Wenn die Magnesia- und Kalkbes auch nicht ganz so genau sind wie die üblichen Verfahren, ziumfällung als Oxalat und Magnesiumfällung als Ma Ammonium-Phosphat, so genügen diese Verfahren doch als kontrollverfahren.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Be Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laborato Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent,

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

ausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

ahrg. Berlin, Donnerstag, den 15. August 1929 Nr. 65

nindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 3 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

eies Trocknen mit hohem Gehalt an ider Substanz.
euchtung der Klinkerbauten.
ck über die Tätigkeit des Wifa. Von V. Miehr.
beit der Walzwerke. Von L. Schmelzer.
lseitig geschlossene Hohlziegel.
eue Kalkmahlanlage.
sches aus der bayerischen Industrie Steine und Erden. Von Dr. L. Gubert.

Table of contents

Correction of an extreme case of craking in the drying of brick.
Brief sumary about the activity of the Wifa (Union of German factories for refractory products). Miehr.
The work of rolling mills. Schmelzer.
The hollow brick closed all round.
A new peculiar lime grinding plant.
Statistics of the Bavarian stone and earth industry. Gubert.

Contenue

Séchage sans fissures des argiles colloidales.
Sommaire concernant l'activité du Wifa (Réunion des fabriques allemandes de produits réfractaires). Miehr.
Le travail des lamineurs. Schmelzer.
La brique creuse fermée sur tous les côtés.
Une installation nouvelle pour le broyage de la chaux.
Statistiques concernant l'industrie bavaroise des pierres et des terres. Gubert.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

ssefreies Trocknen von Tonen mit hohem Gehalt an lloider Substanz

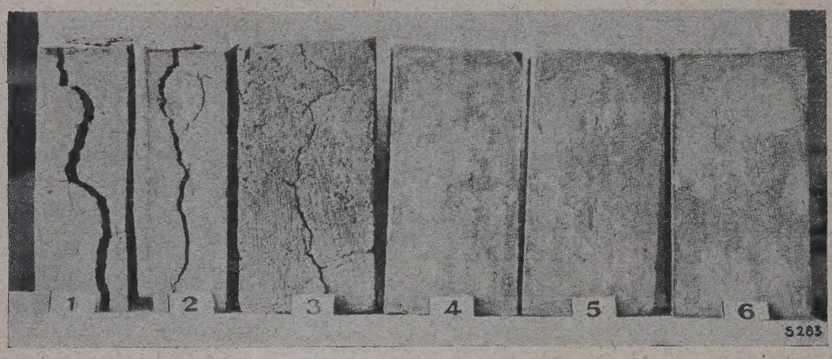
er dieses Thema sprachen auf der diesjährigen Hauptmlung der Amerikanischen Keramischen Gesellschaft chette und J. H. Phillips vom Department of Mines in a, Kanada.[1]) Sie berichteten über Versuche, die sich auf erbesserung der Trocknungsmöglichkeit hochkolloider von geringer Wasserdurchlässigkeit erstreckten, die beim nen außerordentlich große Schwierigkeiten bieten selbst bei sehr langsamem Trocknen ungewöhnlich Bruch ergeben. Hier Abhilfe zu schaffen, war Zweck von Versuchen, die sich auf die Tone kten, die von den Ziegeleien in Redcliff, 170 Meilen Calgary entfernt, teils auf Strangpressen, teils durch npressung verziegelt werden, wobei zu bemerken aß Redcliff insofern günstige Vorbedingungen für die nerstellung bietet, als es reiche und sehr billige Naturkommen besitzt. Bei den Tonen handelt es sich um einen n Oberflächenton mit wechselndem Sand- und Kalkder als hoher Abraum einen ziemlich weichen, sehr feinen, nach dem Anfeuchten sehr fetten Schieferton über. Auf drei der Ziegeleien wird dieser Schieferton trocken ßt, neigt aber so zum Reißen, daß eine außerordentlich Schmauchzeit nötig ist, wenn beim Austreiben des geWasserzusatzes keine Haarrisse auftreten sollen. Auch nt die Trockenpressung in dem genannten Werk weder tionstechnisch noch hinsichtlich der Güte der herge Ziegel vorteilhaft. Eine andere Ziegelei verarbeitet ne auf der Strangpresse, und zwar stellt sie aus dem ächenton, der nicht ganz so stark zum Reißen neigt wie hieferton, Mauerziegel her, die aber eine schlechte rote Kalkeinschlüsse und nur geringe Dichte aufweisen. lem werden, ebenfalls auf der Strangpresse, Verblender er Mischung von 60 vH Oberflächenton, 25 vH Schiefer-

[1]) British Clayworker Vol. 38 Nr. 446.

ton und 15 vH Ziegelmehl hergestellt. Der Zusatz von Schieferton verbessert Farbe und Dichte, erschwert aber sehr das Trocknen. Selbst bei 7—8tägigem Trocknen in einer mit Naturgas geheizten Strahlungstrocknerei bei sehr hohem Feuchtigkeitsgehalt der Trockenluft betrug der Ausfall 40—50 vH, und auch der in den Ofen kommende Rest wies, mit bloßem Auge allerdings kaum sichtbare, Risse auf, die aber die Festigkeit und Frostbeständigkeit der Ziegel beträchtlich vermindern. Die Versuche, die Ziegel in einer Feuchtlufttrocknerei zu trocknen, hatten keinen Erfolg, auch die Versuche der Verfasser, durch steigenden Schamottezusatz Abhilfe zu schaffen, waren erfolglos, da der Fehler nicht an der zu hohen Schwindung des Tones liegt, sondern an seiner völligen Undurchlässigkeit. Der Ton enthält soviel kolloide Substanz, daß der Widerstand gegen den Wasserdurchfluß von innen nach außen sehr groß ist, der Ziegel also an der Oberfläche sehr viel schneller trocknet und schwindet als im Kern und daher Spannungen und Risse entstehen.

Bessere Erfolge konnten durch Vorerwärmung des Tones erzielt werden, durch die die Plastizität vermindert und die Struktur körniger und schärfer gemacht wird. Der auf 8 Maschen je Linearzoll gemahlene Ton mußte schnell auf 400 bis 500° C erhitzt, ½ Stunde auf dieser Temperatur gehalten und schnell gekühlt werden. Ziegel normaler Größe aus so vorbehandeltem Ton konnten ziemlich schnell fehlerfrei getrocknet werden. Da unter 400° C der Ton seine Beschaffenheit noch nicht genügend geändert hatte, über 500° aber schon wieder zu wenig bildsam und zu kurz geworden war, so ist der Temperaturbereich für das Vorerhitzen dieses Tones im Drehofenbetrieb ziemlich klein, und gleichmäßige Tonzuführung und sorgfältiger Betrieb müßten Vorbedingung sein. Das Verfahren erwies sich für das betreffende Werk als zu umständlich und kostspielig.

Die Verfasser machten daher weitere Versuche mit dem Zusatz ausflockend wirkender Chemikalien, und zwar solcher, die sich infolge ihrer Billigkeit für den praktischen Betrieb eignen würden. Nach einer Reihe von Vorversuchen wurden dem Ton wechselnde Mengen der in Frage kommenden Chemikalien mit wechselnden Mengen Schamotte — gegeben durch ein Sieb von 16 Maschen je Linearzoll — zugesetzt, mit nachstehendem guten Erfolge:



Versuchsziegel, bei 65° C getrocknet.
Tonmischung: 50 vH Oberflächenton, 50 vH Schieferton.
1. Ohne Zusatz; stark erkennbare Risse, 2. Salzsäurezusatz 0,5 vH. 3. Schamottezusatz 33 vH. 4. Schamottezusatz 33 vH + 0,4 vH Salzsäure; 5. Schamottezusatz 33 vH + 1 vH Eisenchlorid; 6. Schamottezusatz 33 vH + 1 vH Aluminiumchlorid.

Bei Zusatz von 4 vH Natriumchlorid und 25 vH Schamotte konnten die Ziegel im Laboratoriumsversuch bei 65° fast rissefrei getrocknet werden. Höherer Natriumchloridzusatz dürfte Schwierigkeiten beim Brennen ergeben.

1 vH Eisenchlorid ($FeCl_3$ 6 H_2O) und 33 vH Schamotte oder 1,5 vH Eisenchlorid und 25 vH Schamotte behoben die Rißbildung völlig.

4/10 vH Salzsäure und 33 vH Schamotte behoben die Trockenfehler, während bei 0,5 vH Salzsäure und 25 vH Schamotte die Ziegel stark rissen. Auch dürfte Salzsäure in der Praxis die Metallteile angreifen.

Aluminiumchlorid erwies sich als weniger wirksam als Eisenchlorid und wurde daher von den Versuchen ausgeschaltet, zumal es teurer ist.

Beim Brennen der Probeziegel zeigte es sich, daß Eisenchlorid und Natriumchlorid die Ausschlagbildung verringern und ersteres außerdem die Rotfärbung der Ziegel vertieft.

Man wählte daher Eisenchlorid für die sich anschließenden praktischen Versuche im Betriebe, und zwar mit einer Zugabe von Natriumchlorid, das allein in zu großen Mengen hätte angewendet werden müssen, um wirksam zu sein, und dann andere Schwierigkeiten ergeben hätte, in kleineren Mengen aber einen Teil des teureren Eisensalzes ersetzen konnte.

Bei den ersten Versuchen wurden die Chemikalien trocken zugesetzt und gingen mit den abgemessenen Ton- und Schamottemengen aus dem Beschickerbehälter in den Tonschneider und in die Strangpresse. Die besten Ergebnisse wurden bei diesem Verfahren mit folgenden Mischungen erzielt:

1. 75 vH Ton (67 vH Oberflächenton, 33 vH Schieferton),
   25 vH Schamotte,
   0,5 vH Natriumchlorid,
   1 vH Eisenchlorid.

Die aus dieser Mischung hergestellten Ziegel konnten in der gasgeheizten Strahlungstrocknerei in 4 Tagen rissefrei getrocknet werden.

2. 80 vH Ton (67 vH Oberflächenton, 33 vH Schieferton),
   20 vH Schamotte,
   1 vH Natriumchlorid,
   0,5 vH Eisenchlorid.

In 4 Tagen waren 90 vH der Ziegel rissefrei getrocknet, der Rest war etwas rissig.

Da sich das trocken zugesetzte Eisenchlorid im Tonschneider nicht völlig und gleichmäßig im Ton aufgelöst und verteilt hatte, wurde es bei weiteren Versuchen dem Anmachewasser zugesetzt, und zwar mit folgendem Ergebnis:

3. 80 vH Schieferton, } trocken gemischt,
   20 vH Schamotte, }
   0,5 vH Natriumchlorid, } in Lösung
   1 vH Eisenchlorid }

Die Ziegel konnten in 4 Tagen rissefrei getrocknet werden.

4. 85 vH Ton (50 vH Oberflächen-, 50 vH Schieferto
   15 vH Schamotte,
   1 vH Eisenchlorid } in Lösung.
   0,5 vH Natriumchlorid }

Die Ziegel konnten in 3 Tagen völlig und ohne je bildung getrocknet werden.

Schließlich wurde ein Versuch gemacht mit der i Betriebsmischung, bestehend aus etwa 2 Teilen Oberton, 1 Teil Schieferton und 10—15 vH Schamotte Anmachewasser wurden 1 vH Eisenchlorid und Natriumchlorid zugesetzt. Die Ziegel waren in 4 rissefrei getrocknet.

Durch Zusatz von Chemikalien konnten also genannten Ziegelei die Trockenschwierigkeiten vö hoben werden. Dabei konnte die Schamottemen trächtlich geringer sein, als man angenommen hat gebrannten Ziegel hatten eine bessere Farbe, die Versuchen auftretende leichte Ausschlagbildung v schwunden, und selbst das Springen der im Ober ton enthaltenen Kalkeinschlüsse soll durch den kalienzusatz ausgeschaltet worden sein.

Zur praktischen Durchführung des Verfahren den auf der Ziegelei in Redcliff zwei Holztanks m zuführungsröhren aufgestellt, die je die Anmach für 4000 Ziegel fassen und abwechselnd geleert und werden. Eisenbehälter haben sich nicht bewährt

Statt in 7—8 Tagen können die Ziegel jetzt in getrocknet werden. Der Trocknereiverlust, der mindestens 40 vH betrug, ist jetzt fast null. Die leistung des Werkes konnte von 24 000 auf 40 000 erhöht werden. Trotz der verhältnismäßig hohen Kosten Chemikalien sind die Gestehungskosten niedriger ge und die Ziegel bringen infolge ihrer gesteigerten Güt höheren Preis. J. C

Durchfeuchtung der Klinkerbauten

Bericht über die Aussprache der Klinkerwerk Sonnabend, den 3. August 1929, in Hamburg.

Anwesend: 40 Vertreter der Klinkerindustrie, sow Fach- und Tagespresse, als Gast ein Vertreter der Kalkin

Die Versammlung wurde vom Mitglied des Geschäfts den Vorstandes des Reichsziegelverbandes, Direktor Mauß, tretung des Herrn Verbandsvorsitzenden geleitet. Das liche aus dem von Herrn Baurat Thein erstatteten Ref aus dem folgenden Auszug ersichtlich.

In der an das Referat anschließenden Aussprache wu der Mitte der Versammlung die Frage aufgeworfen, waru Vermauern von Klinkern mit Weißkalkmörtel fast n Klagen wegen Ausblühungen und Durchfeuchtung au Baurat Thein erwiderte darauf, wie weit die V dung von Weißkalk auf diese Erscheinungen von Einfl stehe noch nicht fest. Kalk gebe bekanntlich bei sei härtung Wasser ab, Zement benötige zum Abbinden

Ein weiterer Diskussionsredner warnte vor der Verw von Hochofen-Schlacken-Zementen wegen deren Sulfid-Gehaltes.

Herr Schubert stellte die Frage, in welcher Weise der Industrie die Verbindung mit den Untersuchung Hamburger Baupolizei aufrecht erhalten werden soll. Der zeichnete bedauerte, daß in dem Ausschuß zur Überw der Durchführung der Versuche ein Vertreter der In nicht mitarbeite, begrüßte die Erklärung des Referente beabsichtigt sei, bei der Weiterführung der Versuche Ziegelindustrie eng zusammen zu arbeiten, und gab Kenntnis, daß bei der Reichsforschungsgesellschaft suchungen, wie sie hier dankenswerterweise von der Ham Baupolizei durchgeführt würden, auch im Forschungspro der RFG enthalten seien, daß aber infolge der Sparmaßn der Reichsregierung die für diesen Zweck beantragten un genehmigten Mittel bedauerlicherweise wieder hätten ges werden müssen.

Der Vorsitzende, Direktor Mauß, dankt dem Herrn renten für seine wertvollen Ausführungen und schloß mit den Feststellungen:

Wenn auch das Referat des Herrn Baurat Thein u sich hieran anschließende Aussprache sowie das Pr

Gruppe Groß-Hamburg-Altona des Bundes Deutscher tekten vom 22. März 1928, auf das bei der Aussprache wiesen worden ist, einwandsfrei die Tatsache ergeben , daß an der speziell in Hamburg beobachteten Durch- tung der Klinkerbauten der Klinker selbst in fast keinem chuld ist, sondern daß handwerklich unsachgemäße Ver- tung, in vielen Fällen auch ungeeigneter Mörtel in Frage nt, so möchte ich im Zusammenhange hiermit doch als rung aufstellen, daß der Fabrikant von Ziegeln deren schaften genau beurteilen und die Grenzen ihrer Ver- ungsmöglichkeit genau kennen muß. Zwar gibt es so zeichnete Ziegel, daß sie sich überall und an jeder Stelle nden lassen, ob der Bau in einem feuchten Klima er- t wird oder ob es sich um einen Fabrikbau handelt, der lwelchen schädlichen Einflüssen der atmosphärischen ausgesetzt ist. Alle anderen Fabrikate dürfen nur im en ihrer Qualität angeboten und empfohlen werden, Ziegelbau und Ziegelindustrie nicht geschädigt werden

Hofherr.

* * *

aus dem von Herrn Baurat Thein (Hamburg) in der agung der Klinkerfirmen am Sonnabend, den 3. August, in Hamburg gehaltenen Referat.

Thema „Durchfeuchtung der Klinkerbauten" ist beinahe chon erörtert worden, es erscheint deshalb zweckmäßig, nördlicher Seite die tatsächlichen Verhältnisse einwand- tzulegen und den Versuch zu machen, den Fehlerquellen Grund zu kommen.

dem Jahre 1927 sind Klagen über die Durchfeuchtung ßenmauern von Klinkerbauten nur vereinzelt in die ichkeit gedrungen. Ernster Natur war die Durchfeuch- n Mauern besonders in den Sturm- und Regenperioden re 1927/28, in denen Außenmauern an den Wetterseiten ur bei Neubauten, sondern auch an einer Reihe älterer stark durchnäßt wurden. Der Wassereintritt hörte nicht in der Innenseite der Außenmauer auf, sondern te sich sogar längs der Decken bis in die Raummitte. rch wurde eine große Zahl von Wohnungen zeitweise hnbar. Bei frisch bezogenen Neubauten ist der Innen- folge der Durchfeuchtung teilweise aufgelöst worden gebröckelt. Die Hamburger Baupolizei sah sich deshalb ßt, mit den Fachkreisen Fühlung zu nehmen und Maß- zu erörtern, die geeignet erscheinen, in Zukunft der euchtung von Außenmauern durch Witterungseinflüsse eugen und Abhilfe bei bereits durchnäßten Bauten zu n. Die Auffassung Architekt Högers, die beinahe voll- ne Wasserundurchlässigkeit einwandfrei hergestellter sinterter Klinker erschwere die Austrocknung durch- ten Mauerwerks, unterstreicht der Vortragende beson- s mit seinen eigenen Wahrnehmungen übereinstimmend. die erste Fühlungnahme mit den Fachkreisen brachte Aufklärung über die beobachteten Erscheinungen und ngen für einwandfreie Ausführung des Mauerwerks und hilfe gegen die Durchfeuchtung. Um nicht durch Maß- , wie z. B. Verstärkung der Außenmauer, eine kaum e Verteuerung der Wohnungsbauten hervorzurufen, eine weitere Untersuchung der schwebenden Fragen be- en. Der Bund Deutscher Architekten, Gruppe Groß- rg-Altona, veranlaßte eine Rundfrage bei seinen Mit- n und stellte das Ergebnis der Hamburger Baupolizei zur ung. Die Erfahrungen sind in einem Versammlungs- ll vom 22. 3. 28 unter dem Titel: „Die Durchfeuchtung inker- und Backsteinrohbauten", verfaßt von Syndikus rger BDA, niedergelegt. Dieses Material wurde noch neuere wertvolle Erfahrungen und Vorschläge von Bau- rständigen und der Baupolizei ergänzt. Als einzige Mög- , das Problem zu lösen, wurde die Notwendigkeit er- zunächst Laboratoriumsversuche auszuführen zur Fest- g:

er durchfeuchtenden Wirkung des Schlagregens bei ver- nen Steinsorten und Mörtelfugen,

der chemischen Wirkungen von Absäuerungen bei ver- nen Salzsäuremischungen.

Laboratoriumsversuche sollten durch Werkversuche, ntersuchungen an genügend großen Versuchskörpern, er- werden. Sie stehen unter der Oberleitung der Bau- für die Beschaffung der erforderlichen Mittel ist die he Beleihungskasse, die als Hauptgeldgeberin für die ngsbauten ein großes Interesse an einwandfreier Aus- führung hat, vorgesehen. Das Untersuchungsprogramm wurde auf drei Gruppen abgestellt:

1. für die im Unterelbegebiet gebräuchlichen Steinsorten,
2. für die in der Praxis angewandten Mörtelmischungen und Verarbeitungsweisen,
3. auf die Zusatz- und Anstrichmittel, die zur Verhütung einer Durchfeuchtung der Außenhaut auf dem Markt angeboten werden.

Das Verhalten der Baustoffe gegenüber Wind und Regen in verschiedener Stärke und unter Berücksichtigung des Zusammenwirkens beider wurde in allen möglichen Variationen untersucht.

Grundlagen der Versuche.

Um bei der Vielgestaltigkeit des Problems die Untersuchung auf wissenschaftlich einwandfreier Grundlage durchführen zu können, mußten zunächst

a) die Stärke der Einwirkung von Wind und Regen (Schlagregen),
b) und die wichtigsten Fragen des Problems in einem Versuchsprogramm festgelegt werden.

Die von der Hamburger Baupolizei untersuchten durchfeuchteten Wände sind fast sämtlich nach Südwesten gelegen. Kleine Durchfeuchtungen wurden nur in Ausnahmefällen bei östlichen Winden festgestellt und dies besonders kurz nach den Niederschlägen bei ½ Stein starken Treppenhauswänden. Gleichzeitig untersucht wurde der Einfluß einer Schwitzwasserbildung, die aber bei den festgestellten Schäden bei der Menge der vom Mauerwerk aufgenommenen Feuchtigkeit außer Betracht bleiben konnte. Die Windverhältnisse in Deutschland weisen große Unterschiede im Binnenland und an der Küste auf. In Hamburg haben 30 vH der Winde eine Stärke von 6 bis 10 m/Sek., und darüber hinaus treten besonders in den Sturm- und Regenmonaten noch stärkere Winde mit Regenfall auf. Es lag deshalb nahe, die jeweils bei den Stürmen auftretenden Wassermengen und deren ungünstige Zusammenwirkung mit dem Winddruck festzustellen. Der Vortragende hat deshalb aus den Wetterberichten der Deutschen Seewarte in Hamburg für die Jahre 1926/29 nach den Aufzeichnungen der Registrierapparate Windrichtung, Geschwindigkeit und Regenmengen aufgestellt und hieraus die ungünstigsten Wirkungen ermittelt.

Zur Durchführung der Versuche wurde der bis jetzt übliche Weg, zur Prüfung von Baustoffen Wasserdruck-Prüfmaschinen zu verwenden, verlassen, da zur Feststellung der Widerstandsfähigkeit der Außenhaut von Bauwerken gegen Witterungseinflüsse bei dieser Methode eine Analysierung der schädlichen Wirkungen nicht möglich ist. Die Wirkung des Windes mit Wasser ist eine andere als die der Wasserdruckmaschinen.

Da die in der Natur auftretenden Witterungseinflüsse sehr stark wechseln, wurde als Grundlage für die äußeren Einwirkungen eine ganz bestimmte Windstärke und Wassermenge für gewisse Zeiten bei den einzelnen Versuchskörpern innegehalten.

Es wird also bei gleichbleibender Ursache die Wirkung bei verschiedenen Versuchskörpern festgestellt. Hieraus ergibt sich ein relativer Vergleich zwischen denjenigen Versuchskörpern, die den Witterungseinflüssen am besten widerstehen, und denen, die für die Ausführung als unbrauchbar bezeichnet werden müssen.

Versuchsprogramm.

Der auf dieser Basis konstruierte Schlagregenapparat erzeugt Wind und Regen in verschiedener Reihenfolge und Stärke bis zu einem Orkan mit einer Windstärke von 23 m/Sek., was einer Pressung von ungefähr 66 mm Wassersäule entspricht. Die Durchführung des Versuchsprogramms wurde von einem Ausschuß, dem Vertreter der Hamburger Beleihungskasse, des Bundes Deutscher Architekten, der Hochbauverwaltung, des Ingenieurwesens, des Baugewerbeverbandes, der Bauverein A.-G. zu Hamburg und der Hamburger Baupolizei angehören, überwacht. Die Versuche wurden in Vor- und Hauptversuche gegliedert.

Vorversuche.

Um ein Urteil darüber zu bekommen, inwieweit die Wasseraufnahmefähigkeit von Klinkern, Ziegelsteinen und Mörtel oder deren Wasserdurchlässigkeit ausschlaggebend für die Durchfeuchtung ist, wurden Steine und Mörtel bezw. die Fugen durch Laboratoriumsversuche auf diese beiden Eigenschaften untersucht. Zu diesem Zweck wurde der bei der Materialprüfungsanstalt der Baubehörde befindliche Wasserdurchlässigkeitsprüfer nach Burchartz für die einzelnen Steine sowohl wie auch für zwei bezw. drei zusammengemauerte Steine umgebaut.

Hauptversuche.

Hauptversuche werden für folgende Ausführungsarten des Mauerwerks durchgeführt:

a) Vollmauerwerk von 1½ Stein Stärke für je einen Versuchskörper in einwandfreier Ausführung und je einen Versuchskörper in mangelhafter Ausführung.
b) Hohlmauerwerk mit der Mauerstärke ½ Stein + Luftschicht + 1 Stein Stärke und umgekehrt.

Die Stärke der Luftschicht soll 7 cm nicht überschreiten. Bei der einwandfreien Ausführung des Mauerwerks werden sämtliche Fugen voll gemauert; die Mörtelmischungen, das Fugenauskratzen, das Verfugen usw. werden nach den anerkannten Regeln des Handwerks vorgenommen.

Bei der mangelhaften Ausführung dagegen sollen bei den Versuchskörpern möglichst alle bekannt gewordenen, besonders in der Akkordarbeit begründeten Fehler begangen werden.

An Klinkersorten kommen in Frage: Oldenburger, Este und Elbe, an Hartbrandsteinen: Hummelsbütteler sowie solche von Interessenten noch vorgeschlagene.

Die Verbindung der ½ Stein starken Schicht mit der 1 Stein starken Schicht besteht aus den verschiedenen Drahtbinderarten und aus Mauersteinen. Als Hintermauerungssteine kommen rote Ziegel und Kalksandsteine zur Verwendung.

Die einzelnen Versuchsmauerkörper werden mit rund 0,70 m Breite und 2,00 m Höhe ausgeführt, und zwar für jede in Frage kommende Steinsorte zweimal.

In diesen Mauerwerkskörpern sind auch die Variationen mit den einzelnen Mörtelmischungen, falschen Absäuerungen, sorgfältiger und schlechter Ausführung usw. dargestellt. Außerdem werden einzelne Fugen mit Farbzusätzen ausgeführt, um den evtl. Einfluß der farbigen Behandlung von Fugen auf die Dichtigkeit des Fugenmörtels festzustellen.

Nach diesem Überblick über die Hamburger Versuche, die Art der Durchführung und den Stand der Untersuchungen betont der Referent, daß es die Hauptaufgabe aller an der einwandfreien Herstellung von Klinker- und Ziegelrohbauten Interessierten sei, die für die Durchfeuchtung der Außenwände in Frage kommenden Umstände einwandfrei festzustellen und sie je nach dem Grund ihrer Wirkung gegeneinander abzuwägen. Wichtig war deshalb, den ganzen Fragenkomplex zu analysieren, um Ursachen und Wirkungen genau abzugrenzen; denn sonst besteht die Gefahr, daß je nach der angenommenen Ursache der Durchfeuchtung andere Ergebnisse ermittelt werden. Damit wird aber der Sache nicht gedient. Die Hamburger Versuche stellen einen Leitweg zur Lösung des Problems dar mit dem Ziel, aus der Erkenntnis des Materials, seiner Eigenschaften und seines Verhaltens die Fehlerquellen auszuschalten. Bei der Durchführung der Versuche wird es nötig werden, Wasseraufnahmefähigkeit und Wasserdurchlässigkeit der Steine und des Mörtels getrennt zu betrachten. Dazwischen steht als Hauptbindeglied die Art der Ausführung des Mauerwerks auf der Baustelle.

Da mit den Hauptversuchen erst begonnen ist, kann lediglich über Ergebnisse aus der Voruntersuchung und über die nach der eben gegebenen Dreiteilung in Frage kommenden Ursachen berichtet werden. Klinker ist nicht gleich Klinker und Backstein nicht gleich Backstein. Selbst bei Klinkern schwankt der Porigkeitsgrad und damit die Wasseraufnahmefähigkeit. Klinker bis 5 vH Wasseraufnahmefähigkeit können als wasserundurchlässig bezeichnet werden, ein großer Teil sehr guter Klinker besitzt eine Wasseraufnahmefähigkeit bis zu 10 vH und zeigt an den Lagerflächen Aufrauhungen. Diese Aufrauhungen sind für die anzustrebende satte Verbindung mit dem Mörtel von Bedeutung. Hartbrandsteine, die dem Klinker ähnlich sind, zeigen im allgemeinen einen Porigkeitsgrad von 13 vH. Hieran schließen sich die gut gebrannten Backsteine mit verhältnismäßig dichten Außenflächen mit 15 vH Porigkeitsgrad, dichte Hintermauerungssteine zeigen im Durchschnitt 18 vH.[1])

Die Wasseraufnahmefähigkeit beim Klinker muß als gering bezeichnet werden, da die Vorversuche zeigten, daß nur bei besonderer Innenrißbildung in verhältnismäßig kurzer Zeit eine Wasseraufnahme im ganzen Stein festgestellt wurde. Viel wichtiger ist die Wasserdurchlässigkeit bei rissigen Steinen, die durch das dichte Gefüge der Steine bedingt ist. Die Oberflächenbeschaffenheit der Steine, wie Brandrisse, fehlende Sinterung, Brandnarbe, Innenrisse usw. können bei nicht achtsamer Verarbeitung in den Fugen und der Verfugung zur Durchfeuchtung beitragen, desgleichen auch Steine un Form. Steine mit abgestoßenen Ecken, Verwerfung aufgestülpten Ecken usw. lassen sich schlecht satt ver und einwandfrei dicht verfugen.

Sehr interessant ist die Feststellung bei sämtlichen daß nach vollständiger Durchnässung nur ganz geringe genügen, um das Wasser durchzuleiten.

Neben diesen physikalischen Eigenschaften der Stei nen chemische Eigenschaften der Steine der Durchfeu Vorschub leisten. So der Salzgehalt der sog. Auße steine, sowie Einsprengungen von Kalk.

Inwieweit diese Fehler durch eine wasseranziehend kung, Aufquellungen in den Fugen, sowie Durchlässig den Steinen eine besondere Rolle für die Durchfeuchtun len, kann nur an Hand besonderer Versuche klargelegt Gerade das Kapitel: „Ausblühungen" muß besonders die Lupe genommen werden, da sich im Versuchsra stimmte Klinkerarten ohne Säureeinfluß schon vor d fugung in ganz regelmäßiger Weise mit „Blüten" schm und zwar nicht nur die Außendeicher, sondern auch deicher. Hier spielt sicher die Mörtelfrage eine große

Beim zweiten Hauptpunkt Mörtel (Fugenmörtel) s sonders die Korngröße des Sandes, das Bindemittel u Mischungsverhältnis, sowie die chemischen Vorgänge Abbindeprozeß und beim Absäuern wichtig.

Die Vorversuche zeigten durch die Schwierigkeit Behandlung der zusammengemauerten Versuchskörpe teils beim Einspannen oder bei geringerem Wasserdru einanderfielen, teils in vollkommener Trennung von St Fuge, daß eine möglichst innige Verbindung zwischen und Stein angestrebt werden muß. Gerade bei den Fabrikaten ist an der Berührungsfläche zwischen Ste Mörtelfuge eine Fehlerquelle, die der größten Beob bedarf. Durch besonders gestaltete und teilweise du tige Versuchskörper muß Klarheit hierüber geschaffen Man kann sich ja leicht vorstellen, wie schädlich die W bei nicht gut verarbeitetem Mörtel im Mischungsve 1 : 7 werden kann, falls bei der Verfugung selbst Fehl handen sein sollten.

Über die Auswirkung der Störung der chemischen liegen noch keine Versuchsresultate vor.

Die Vorversuche mit den zusammengemauerten Ve körpern, die in Zementmörtel 1 : 3 gemauert und 7 Tag Wasser aufbewahrt und 21 Tage der Luft ausgesetzt zeigten, daß bei rissefreien Steinen der Wasseraustritt an den Fugen erfolgte, bei rissigen Steinen eine sehr Durchfeuchtung der Steine eintrat und meistens gleich Austritt des Wassers aus Fuge und Steinen erfolgte.

Zu der Ausführung des Mauerwerks auf der B wurde folgendes erwähnt: Schlechte Verfugungsarbe in den meisten Fällen als eine der Hauptquellen der feuchtung nicht nur bei Klinkern, sondern bei sän Backsteinbauten, die Schlagregen ausgesetzt sind, anges werden. Ein einfaches Beispiel zeigt klar die Wirku Schlagregens. Eine Kontorwand aus Backstein war ja trocken. Als vor einiger Zeit ein kleiner Schuppen a wurde und der Wind das auf das Dach aufklatschende auch noch gegen die Wand warf, wurde die Wand Anschlußstreifen des Schuppens durchfeuchtet.

Bei Untersuchungen an fertigen Bauten wurden 6 v dene Arten von Verfugungen festgestellt, die unter Um zur Durchfeuchtung führen können und müssen, fall andere Fehlerquellen vorhanden sind; desgl. gibt es se schiedene Auskratzmethoden, die einer sachgemäßen gung hinderlich sind. Auch durch wahlloses Vermauer einwandfreien Materials an den Wetterseiten wurde sündigt. An einer Stelle waren es besonders vom Arch vorgeschriebene farbige und abgesetzte Fugen, sowie setzte Steine, die gleich nach der Fertigstellung zu sehr Durchfeuchtungen — auch an Decken — führen mußten, bei ganz sorgfältiger Ausführung und einwandfreiem Erfolg erhofft werden konnte.

Diese Ausführungen dürften zeigen, daß eine weitg Aufklärung über das Klinker- und Backsteinmaterial sow die einwandfreie Ausführung des Mauerwerks an der seite und über die Wirkung der bei der Arbeit gemachten unbedingt nötig ist. Diese kann jedoch erst eintreten, v Verbindung mit der Praxis die noch schwebenden Frag das Material und dessen einwandfreie Ausführung in sei ziehungen zueinander durch Materialprüfung gelöst sind. ist es wichtig, daß Architekt, Baumeister, Ziegler und A

[1]) Hierzu sei erwähnt, daß DIN 105 für Klinker höchstens 5 vH, für Hartbrandziegel 8 vH Wasseraufnahme vorschreibt. Schriftleitung.

igen Versuchsstücken sehen können, wie Ursache und g zusammenhängen. Nur der Augenschein gibt die am haftende Erkenntnis und den Maßstab für einen Ver=

at Thein vertritt die Überzeugung, daß die vom Ham= Arbeitsausschuß eingeführte Materialkurzprüfung unbe= ıre heilsame Wirkung auf die Leitung und Bauausfüh= süben muß und nur die allgemein verbreitete Erkenntnis enschaften des Klinkers und der Folgen fehlerhafter Ver= ng und unzweckmäßiger Anwendung von Bauformen die ımälerte Freude am Klinkerbau erhalten wird.
rscheint deshalb für die weitere Entwicklung des Klinker= egelbaues wichtig, daß sich auch die Klinker= und Ziegel= ie in den Dienst der Sache stellt. Hierdurch wird es ı sein, gegenüber anderen Bauweisen, für die noch viel : Materialkenntnis und Arbeiter für eine einwandfreie rung vorhanden sind und die um ihre Anerkennung müssen, dem Klinker und Backstein seine herrschende ; unter den Baustoffen zu erhalten.

erblick über die Tätigkeit des fa im Berichtsjahr 1928|29 [1])

or. W. Miehr, Stettin. — Veröffentlichungen des nschaftlichen Fachausschusses des Bundes cher Fabriken feuerfester Erzeugnisse. t Nr. 20.

n heutiger Bericht umfaßt seit der vorjährigen Freiburger tagung einen Zeitraum von nur 9 Monaten. Trotzdem dank des Eifers unserer Mitarbeiter möglich, einiges zu

gute Wille zur Gemeinschaftsarbeit war wohl allseitig den; aber es gelingt nicht immer, die geplanten Versuche r bestimmten vorgesehenen Zeit durchzuführen und aus= en: Technische Schwierigkeiten, Mängel in den Labora= seinrichtungen, anderweitige Inanspruchnahme der Mit= r usw. bedingen häufig ungewollte, aber unvermeidbare erungen, die mit in Kauf genommen werden müssen.
dürfen überzeugt sein, daß alle Mitarbeiter des Wifa ren Aufgaben nach besten Kräften widmen. Das Arbeits= nm des Wifa stand auch 1928/29 unter dem Zeichen der ng der Prüfverfahren und der Gütenormen für feuer= rzeugnisse.
äßlich der Bundestagung in Freiburg wurden folgende che Vorträge gehalten:
Miehr: „Allgemeiner Überblick über die Tätigkeit des m Berichtsjahr 1927/28".
Knuth: „Der gegenwärtige Stand der Betriebskontrolle deutschen feuerfesten Industrie."
Steinhoff: „Die Herstellung der Isolierstoffe als n der Technik."
ser interessante Vortrag bedarf noch der Veröffent=
.
reiburg hatten wir auch eine ordentliche Wifa=Sitzung am tember 1928 abgehalten, in welcher eine eingehende Aus= über die im Gang befindlichen und neu geplanten Ar= stattgefunden hat.
Ergänzung der in Freiburg gefaßten Beschlüsse wurde November 1928 eine Obleute=Sitzung in Berlin zwecks mmberatung für weitere Gemeinschaftsarbeiten veranstal= ı dieser Sitzung und in der gelegentlich der Hauptaus= Sitzung des Bundes in Köln am 8. März 1929 abgehaltenen e=Sitzung haben wir uns entschlossen, im Hinblick auf unsachgemäßen Qualitätsvorschriften gewisser Verbrau= eise, auch solche Ergebnisse aus unseren Gemeinschafts= chungen zu veröffentlichen, welche zum großen Teil als anzusehen sind, aber die „Brauchbarkeit" gewisser Prüf= len im richtigen Lichte erscheinen lassen.
st unbedingt erforderlich, daß bei allen Prüfverfahren die quellen erkannt und beim Ergebnis der Prüfung richtig et werden. Es ist völlig abwegig, eine hohe Genauigkeit ann vortäuschen zu wollen, wenn weder der Werkstoff ie Prüfmethode dementsprechend beschaffen sind. Da= ll nicht zum Ausdruck gebracht werden, daß die feuer=

ortrag auf der Hauptversammlung des Bundes Deutscher en feuerfester Erzeugnisse am 21. und 22. Juni 1929 in Vergl. Tonindustrie=Zeitung 1929, Nr. 53, S. 944.

feste Keramik nicht auch möglichste Vollkommenheit bezüglich ihrer Erzeugnisse und der Prüfkontrolle anstrebt.

Ein beachtenswerter Aufsatz: „Wirtschaft und Wissenschaft in der Industrie feuerfester Erzeugnisse" von Hanns Paulus[2]) ist vor einigen Monaten in der Zeitschrift „Feuerfest" Heft 3, März 1929 erschienen. Der Verfasser setzt sich hier mit dem Problem der Erzeugung, Prüfung und Bewertung feuerfester Baustoffe in Theorie und Praxis auseinander und warnt davor, durch übertriebene Qualitätsforderungen und ein Übermaß an technischen Prüfungen Unheil statt Segen zu stiften, zumal noch wenig über die Beziehungen der Ergebnisse chemisch=physikalischer und technologischer Prüfverfahren zur praktischen Haltbarkeit bekannt ist. Diese Warnung dürfte am Platze sein, da die Haltbarkeit feuerfester Baustoffe ja nicht allein von ihrer Güte, sondern auch noch von anderen Faktoren, wie Betriebsverhältnissen, Ofenbehandlung und Ofenkonstruktion, Eigenschaften der Brennstoffe usf. abhängig ist. Wir wollen gern zugeben, daß unsere feuerfeste keramische Wissenschaft noch in den ersten Anfängen der Entwicklung steckt. Man darf nicht von ihr erwarten, daß sie nun in wenigen Jahren das jahrzehntelang Versäumte schnellstens nachholt und den Werken ungeahnte Verdienstmöglichkeiten schafft. Hierzu gehört systematische und durch Geldmittel reichlich unterstützte wissenschaftliche und technische Forschung. Was diese vermag, sehen Sie täglich an der Entwicklung der deutschen chemischen Industrie. Wenn auch dieser Vergleich nicht unmittelbar auf die feuerfeste Industrie paßt, so glaube ich, nicht noch besonders darauf hinweisen zu müssen, wie notwendig wissenschaftliche Forschung auch in der feuerfesten Keramik ist, weil ein wirtschaftlicher und technischer Aufstieg unserer schwer ringenden Industrie auf andere Weise undenkbar ist.

Als Hilfsindustrie für fast alle Gebiete der Technik obliegt der feuerfesten Keramik die bedeutungsvolle Aufgabe, solche Baustoffe zu erzeugen, welche sich den Anforderungen der fortschreitenden Entwicklung der verbrauchenden Industrien anpaßt oder durch Bereitstellung hochwertiger Fabrikate fördert.

Die Gründung unseres wissenschaftlichen Fachausschusses beweist, daß die Führer im Bunde deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse erkannt haben, daß Empirie allein weitere Fortschritte in unserer Industrie nicht mehr bringen kann.

Das Arbeitsprogramm des Wifa war auch im Jahre 1928/29 in besonderem Maße auf die bei der Normung der Prüfverfahren und Gütevorschriften feuerfester Baustoffe sich ergebenden Probleme abgestimmt.

Seit meinem Tätigkeitsbericht auf der Bundestagung in Freiburg[3]) sind bis heute 6 weitere Wifaberichte mit nachstehenden Titeln und Verfassern erschienen:

Wifabericht Nr. 14: Die Verwendung des o=Oxychinolins im keramischen Industrielaboratorium. Von Dr. W. Miehr und Dr. P. Koch. Tonindustrie=Zeitung 1928, Nr. 103/4.

Wifabericht Nr. 15: Der gegenwärtige Stand der Betriebskontrolle in der deutschen feuerfesten Industrie. Von Dr. H. Knuth. Tonindustrie=Zeitung 1929, Nr. 14, 16 und 17.

Wifabericht Nr. 16: Gemeinschaftsversuch über Druckfestigkeit von Schamottesteinen bei Zimmertemperatur. Von Dr. W. Groothoff. Tonindustrie=Zeitung 1929, Nr. 21.

Wifabericht Nr. 17: Ein neues Volumenometer für keramische Körper. Mitteilungen aus dem Laboratorium der Firma Hiby & Schroer, A.=G., Berg.=Gladbach. Von Heinz Reich. Tonindustrie=Zeitung 1929, Nr. 35.

Wifabericht Nr. 18: Über Eigenschaften und Gütevorschriften von Silikasteinen für Koksöfen. Von Dr. H. Knuth. „Feuerfest", V. Jhg., Heft 2, 1929.

Wifabericht Nr. 19: Gemeinschaftsversuche zur Bestimmung der thermisch=reversiblen und bleibenden Längen= bezw. Volum=Änderung (Nachschwinden und Nachwachsen). Von Dr. W. Miehr. Tonindustrie=Zeitung 1929, Nr. 49.

In der Obleute=Sitzung am 8. März 1929 in Köln wurden die Versuchsprogramme der Arbeitsgruppen mit allen Einzelheiten durchgesprochen und die Termine für die Fertigstellung der laufenden Gemeinschaftsarbeiten fixiert, soweit dies möglich ist.

Leider konnten infolge verschiedener Umstände nicht alle Termine programmgemäß eingehalten werden.

Über die einzelnen Arbeitsgruppen ist folgendes zu berichten:

[2]) „Feuerfest" Heft 3, V. Jhg., März 1929, 53—56.

[3]) Wifabericht Nr. 13: Tätigkeitsbericht auf der Bundestagung in Freiburg. Von Dr. W. Miehr. Tonindustrie=Zeitung 1928, Nr. 98.

Herr Direktor Dr. Steinhoff als Obmann der **Arbeitsgruppe 1**: „Schlackenwiderstandsfähigkeit und Feuerfestigkeit", hat sein Arbeitsprogramm Ihnen bereits im vergangenen Jahr auf der Wifatagung in Freiburg skizziert und mit Rundschreiben des Bundes A. Nr. 37/29 vom 28. März ds. Js. durch die Geschäftsstelle des Bundes den beteiligten 11 Firmen zugestellt. Die Probesteine sind erfreulicherweise von der Firma Martin & Pagenstecher, Köln-Mülheim, kostenlos zur Verfügung gestellt worden. Die Probesteine und Schlacken sind wohl allen beteiligten Firmen inzwischen zugegangen. Wir hoffen, daß es möglich sein wird, bis September den experimentellen Teil der Arbeiten zu beendigen, so daß das Ergebnis noch im Verlaufe dieses Jahres bekanntgemacht werden kann.

Der eingeleitete erste Gemeinschaftsversuch soll über die Zweckmäßigkeit von zwei Prüfverfahren, die einerseits über den physikalischen Vorgang des Eindringens der Schlacke in das poröse Steinmaterial und andererseits über die chemische Lösungswirkung der Schlacke Aufschluß geben, eine Klärung herbeiführen.

In der **Arbeitsgruppe 2**, „spezifisches Gewicht, Raumgewicht, Porosität", wurden unter Führung von Fräulein Lux in einem dritten Gemeinschaftsversuch die im vorjährigen Tätigkeitsbericht erwähnten Unstimmigkeiten in den Werten für Raumgewicht und Porosität zu klären versucht.

Der experimentelle Teil des Versuchsprogramms ist erledigt, so daß wohl bald das Ergebnis veröffentlicht werden kann.

Herr Dr. Golla meldet aus seiner **Arbeitsgruppe 3**, „Wärmeleitfähigkeit", etwa folgendes:

Die unter finanzieller Unterstützung des Bundes durchgeführten Wärmeleitfähigkeitsmessungen des Herrn Dipl.-Ing. Laube an der Technischen Hochschule in Breslau sind unter besonderer Mühewaltung des Herrn Professor Dr. Eucken derart gefördert worden, daß auch hier in kurzer Zeit mit dem Abschluß der Doktor-Dissertation, als welche die erwähnten Untersuchungen gelten, gerechnet werden kann. Es ist nicht angezeigt, schon vor Ablegung der Doktorprüfung von Herrn Dipl.-Ing. Laube einen Teil der Ergebnisse der Öffentlichkeit zu unterbreiten, zumal auch noch eine Reihe recht interessanter Untersuchungsergebnisse aussteht. Wie bereits im Vorjahr durch Herrn Dr. Golla erwähnt worden ist, wurde als Prüfkörper die Kugelform endgültig festgelegt.

Ergebnisse liegen schon von verschiedenen Materialien vor, und zwar wurden folgende Steinsorten untersucht:

Verschiedene Schamotte-,
hochtonerdehaltige,
Silika-,
Zirkon-, Karborundum- und Magnesitprobekörper,

welche zum Teil in Schwachbrand, Normal- und Hochbrand von dem Centrallaboratorium und Forschungsinstitut des Didier-Concerns, Stettin und vom Stellawerk, Ratibor, geliefert worden sind. Erfreulicherweise sind von den Firmen

Heinrich Koppers, Essen — Sillimanitkörper,
Sterchamolwerke, Dortmund — Isolierkörper,
Stellawerk, Berg.-Gladbach — besonders dichte Schamotte-Spezialkörper

zur Untersuchung zur Verfügung gestellt worden.

Das Centrallaboratorium des Didier-Concerns hat auch die chemischen und physikalischen Untersuchungen einschließlich der spezifischen Wärmen für die von ihm gelieferten Versuchsstücke gegen eine Vergütung des Bundes zur Deckung der entstandenen Selbstkosten angefertigt.

Als Teilergebnis sei mitgeteilt, daß an einem Schamottestein der Einfluß der Brenntemperatur ermittelt worden ist. Es zeigte sich dabei, daß die Wärmeleitzahl mit steigender Brenntemperatur der Probekörper zunimmt. Die aufgenommenen Kurven laufen praktisch parallel zueinander.

Es darf angenommen werden, daß die Arbeit auch am Abschluß des Vertragsjahres mit Herrn Professor Dr. Eucken bezw. dem Physikalisch-Chemischen Institut der Technischen Hochschule Breslau zu einem gewissen Ende kommt. Mit der Veröffentlichung der Dissertation ist gegen Ende des Jahres wohl zu rechnen, so daß eine Ausarbeitung mit Auswertung speziell für die feuerfeste Industrie auch etwa zu diesem Termin zu erwarten ist.

Um die aufgewendete Mühe und die entstandenen Unkosten in erhöhtem Maße für unsere Industrie nutzbringend zu gestalten, erlaubte ich mir im Namen des Wifa und von Herrn Dr. Golla, beim Bunde den Antrag zu stellen, über das Vertragsjahr hinaus noch während etwa eines weiteren Halbjahres Herrn Dipl.-Ing. Laube eine finanzielle Zuwendung zu gewähren. Diesem Antrag ist bereits entsprochen worden, wofür ich aufrichtig danke.

Weiter regt Herr Dr. Golla an, da die Apparatur v gemäß, soweit sie nicht vom Institut der Technischen schule Breslau entliehen wurde, dem Bunde gehört, die ratur einem der größeren Laboratorien der Bundesmi zu überlassen. Die Arbeitsweise mit dieser Apparatur Herr Dipl.-Ing. Laube einem unserer Mitarbeiter in Bre einzelnen vorführen und ihn einarbeiten, so daß dann Folge auf Wunsch von Bundesmitgliedern derartige Wä fähigkeitsmessungen durchgeführt werden können.

Auch diese Anregung von Herrn Dr. Golla empfe lhrer Annahme. Über die Wahl eines solchen Labora wird noch Beschluß gefaßt, wenn die Versuche in Bre ledigt sind.

Aus der **Arbeitsgruppe 4**, „chemische Analyse", Obma Dr. König, liegt ein zusammenfassender Bericht über gebnisse zweier Gemeinschaftsversuche vor. Trotz einh Analysenvorschrift und einheitlicher Probe wurden doc erhebliche Abweichungen in den Resultaten festgestellt

Nun gilt es nachzuweisen, ob analytische Fehlerquelle seits oder menschliche Schwächen andererseits die Ursa die ermittelten Streuungen in den Analysenergebnisse Wir werden jedenfalls auch der chemischen Analyse ein lich der Probenahme erhöhte Aufmerksamkeit widmen bevor wir zu einer Normal-Analyse kommen können.

In der **Arbeitsgruppe 5**, „Druckerweichung, reversil bleibende Längenänderung", habe ich als Obmann dersel gendes zu berichten:

Die Prüfung der Erweichung feuerfester Baustoffe be Temperaturen war der Gegenstand mehrerer Gemein versuche, welche sich sogar über den Wifa hinaus auf d nahme von Verbrauchergruppen und öffentlich anerk staatlichen und privaten Prüfanstalten erstreckt hab waren bei dem letzten groß angelegten Gemeinschafts beteiligt außer dem Wifa: das Forschungsinstitut der V ten Stahlwerke, das Staatliche Materialprüfungsamt Ber das Tonindustrie-Laboratorium Berlin.

Die Führung beim letzten Gemeinschaftsversuch freundlicherweise Herr Dr. Hirsch übernommen, de im Verlaufe der Bundestagung hierüber berichtet.

Meinerseits möchte ich nur zur besseren Erfassung ginns des Absinkens der Erweichungskurve, also des ta- auf Grund zahlreicher eigener Messungen und frühere schläge von anderer Seite anregen, das ½prozentige A der Kurve, gemessen vom Kulminationspunkt derselbe abwärts, anzugeben. Diese Temperaturzahl liegt u 10—20° höher als der ta-Wert und gestattet so, sehr sic kritische Temperatur des Beginns des Erweichens feu Baustoffe zu erfassen, jedenfalls präziser als das 1- oder Absinken, weil diese Temperaturzahlen schon wieder wes höher liegen. Man könnte also sehr gut den ta-Wert, un Zweifel auszuschließen, in Zukunft gleich setzen n ½vHigen Stauchung des Prüfkörpers. Die Angabe des ta- für die 40vHige Stauchung soll beibehalten werden.

In der letzten Normungs-Sitzung am 28. 11. 28 wu Schiedsuntersuchungen die Temperaturmessung mitte gehängten Rohres nach Angaben von Herrn Dr. Hart in Vorschlag gebracht. Daneben gelten als gleichwertig kannten direkten Temperaturmeßmethoden nach Hirs Miehr für laufende Betriebsuntersuchungen.

In der kommenden Normen-Sitzung dürfte der Norm Entwurf DIN E 1064 verabschiedet werden. Wir hatten zeit der Veröffentlichung dieses Normenblatt-Entwurfe dem Vorbehalt zugestimmt, daß eine ausreichende Tole dem Mantelblatt für Gütenormen mit veröffentlicht wir

Über die reversible und bleibende Längenänderung h zum Teil schon auf der Wifatagung in Freiburg im verga Jahre über den ersten Gemeinschaftsversuch berichtet u die enormen Streuungen hingewiesen. Da keines der ü Prüfverfahren als normungsfähig erschien, wurde b Beratung des Normenblattentwurfes 1 DIN 1066 besch der direkten Messung der Prüfkörper bei der Bestimmu linearen Längenänderung im Nachbrand den Vorzug zu

In dem hier vorliegenden Wifabericht Nr. 19[4]) finc die Einzelheiten aus dem Gemeinschaftsversuch veröffe Die Prüfungsergebnisse für die thermisch-reversible L änderung sind als brauchbar und reproduzierbar zu beze da die verschiedenen Apparate mit hinreichender Gena arbeiten.

Die Methode der Bestimmung des Nachschwinden Nachwachsens bedarf aber noch recht eingehender Studi die Fehlerquellen zu erkennen. Auf eine möchte ich heute

[4]) Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 49, S. 871.

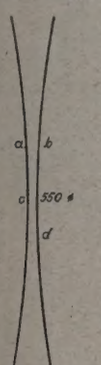
en, nämlich die richtige Temperaturmessung beim Ver- d die zur Anwendung gelangenden Laboratoriumsöfen. erscheinen mir bezüglich Gleichmäßigkeit der Tempe- teilung noch wenig befriedigend.
nungsfähig halten wir auch den Normenblatt-Entwurf 1 56 noch nicht.
mmenfassend ist also aus meiner Arbeitsgruppe zu er- daß der Druckerweichungsversuch als normungsfähig Ermittlung der Längenänderung im Nachbrand noch ls normungsfähig anzusehen ist. Die Werte für die ch-reversible Längenänderung streuen wenig.

(Fortsetzung folgt.)

Arbeit der Walzwerke

Von L. Schmelzer.

nge liegende Schneckenpressen gebaut werden, ordnet er ihnen entweder ein einfaches Walzwerk oder ein valzwerk an, um den der Presse zugeführten Lehm oder möglichst weitgehender Zerkleinerung der Formmaschine zu können.
erdings taucht nun vereinzelt die Ansicht auf, daß die rke die aufgegebenen Tone und Lehme wohl gut zer-, daß aber der in Fladenform erfolgende Einfall der Tone me die Strukturbildung im Strang unterstütze, weil sich nfall in die Presse Tonband an Tonband lege und diese erung selbst durch die Mischschnecke der Presse nicht nug zerstört würde. Um über die Band- bezw. Fladen- Klarheit zu erlangen, müssen wir uns zunächst die Wir- eise des Walzwerks vergegenwärtigen. Greifen wir ein s Walzwerk aus der Praxis heraus, also ein Walzwerk mm Walzendurchmesser, möglichst eng gestellt. Man n Walzwerk Differentialgeschwindigkeit und läßt die eine nit 150 und die andere mit 250 Umdrehungen laufen. Die mit 150 Umdrehungen legt an Umfang einen Weg von ie andere einen Weg von 7,2 m in der Sekunde zurück. lle, an der sich die beiden Walzen am nächsten gegen- nen, ist die Stelle c — hier beträgt der Spalt bei engem



Die Voreilung der Tonteilchen bei zwei Walzen mit verschiedener Umdrehungsgeschwindigkeit.

–3 mm. Würden die beiden Walzen mit gleicher Umlauf- ndigkeit laufen, so würden allerdings die in den Spalt en plastischen Tone und Lehme zu festen Kuchen oder ausgewalzt werden, und dann könnte vielleicht die oben te Annahme der Aneinanderlagerung der Fladen zu- Das Bild ändert sich aber sofort, wenn die beiden Wal- schiedene Umfangsgeschwindigkeiten haben. Ein Ton- en, das beispielsweise bei a von der langsamer laufen- alze gefaßt wird, ist im Bruchteil einer Sekunde bei c; eres Tonstückchen, von der schneller laufenden Walze gefaßt, wird in derselben Zeiteinheit bei d sein, also ich weiter als das Tonstückchen a bei der anderen Je enger nun die beiden Walzen stehen, um so mehr wer- beiden Tonteilchen aufeinander einwirken. Zunächst sie noch versuchen, sich zu vereinigen, denn feuchter bt am feuchten Ton, im selben Augenblick werden sie das eine Tonteilchen im Gegensatz zur Beschleunigung eren steht, aneinander vorbeigeschert und kurz und klein sein. Damit findet gleichzeitig beim Walzen auch eine g statt, und es hat nichts zu sagen, daß das so aufbe- Ziegelgut in Fladen in die Presse fällt, denn bei der eitung der Tone im Pressenzylinder wird auch die ildung so weit zerstört, daß sie keinen Anlaß zu einer bildung geben kann. Wenn trotzdem an so hergestellten Strukturen auftreten, so liegt deren Ursache wo anders, niemals in der Fladenbildung des Walzwerkes zu

Der allseitig geschlossene Hohlziegel im Lichte der Patentliteratur

Fortsetzung aus Nr. 52, S. 926 und Nr. 57, S. 1020.

Eine recht interessante Lösung der Aufgabe ist ferner im DRP. 385 623 enthalten. Die Erfindung knüpft an die Honigmannsche Verschließmethode an, andererseits sind aber auch Beziehungen zum Sachse-Patent unverkennbar. Der Erfinder (Ant. Godan, Zülz O.-S.) schreibt vor, an Stelle des sonst üblichen Abschneidedrahtes ein ringförmiges Messer mit innen liegender Schneide anzuordnen. Der aus dem Mundstück der Strangpresse austretende Hohlstrang tritt durch den Ring hindurch. Der Ring selbst kreist mit ziemlich großer Geschwindigkeit und bewegt sich dabei gleichzeitig bald von oben, bald von unten, dann von rechts und links in den Hohlstrang hinein. Die Honigmannsche kreisende Scheibe, welche nur von einer Seite angriff, ist also hier in ein von allen Seiten des Hohlstranges eingreifendes pflugscharartiges Messer (nach Sachse) verwandelt (vgl. Bild 13a).

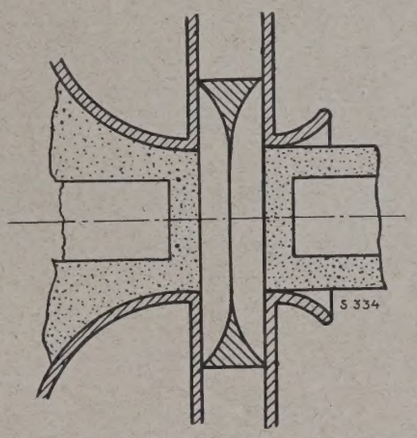


Bild 13a. Abschneiden und Verschließen mittels eines rotierenden Ringes mit inliegendem Messer. (DRP. 385 623.)

Die Schwierigkeiten bei Durchführung bezw. Anwendung dieses Verfahrens liegen hier weniger beim Material des Tongutes oder dessen Aufbereitung, sondern vielmehr im Apparativen. Das ringförmige kreisende Messer kann nicht auf einer zentral angeordneten Welle befestigt werden. Es ist nur möglich, den Ring durch entsprechende Anordnungen am Ringumfang zu führen. Dazu kommt die hin und her pendelnde

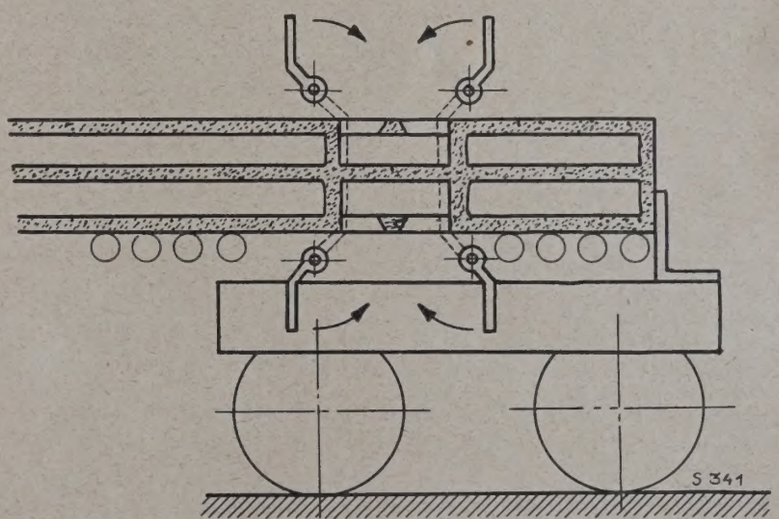


Bild 14. Verschluß der Stirnfläche durch Klappen, die Ton aus dem Strang herausreißen. Längschnitt des Apparats nach DRP. 281 929.

Bewegung des Ringes beim Schneidevorgang, gegebenenfalls muß auch die ganze Abschneideapparatur mit dem Tonstrang und zurück geführt werden — im Interesse eines kontinuierlichen Arbeitens. Das alles macht aber die Apparatur kompliziert, was für den immerhin ziemlich robusten Ziegelei-Betrieb mit seinen großen Produktionsmengen nicht gerade günstig ist.

Gleichzeitige Teilung des Hohlstranges und Verschluß der Stirnflächen erfolgt auch mit den Vorrichtungen der DRP. 281 929 (Joseph Wölfl, Hildesheim), 297 518 und 312 442 (Gebr. Propfe, Hildesheim). Hier wird immer aus dem Hohlziegelstrang Ton entnommen, mit welchem der Verschluß gebildet wird. Während aber nach den schon besprochenen Johannesmann-Vorrichtungen nur verhältnismäßig geringe Tonmengen jeweils zum Verschließen benutzt werden und die Verschlüsse selbst nur geringe Stärke und auch geringe Festigkeit bezw. Haftung besitzen, sind es beim Wölfl-Verfahren größere Partien Ton, welche in die Stirnfläche hineingearbeitet werden. Die Vorrichtung nach DRP. 281 929 ist in Bild 14 und 14a dargestellt. Bild 14 stellt einen Längs-, Bild 14a einen Querschnitt dar. Mit Hilfe von 4 oder 8 Klappen — je nach Zahl der Hohlräume —, die mit Zahnstangen und Zahnrädern in Verbindung stehen, werden Teile aus den Außenflächen des Hohlstranges herausgerissen und vor die Stirnflächen der einzelnen Formlinge gelegt. Die Stirnfläche besitzt damit dieselbe Stärke wie die übrigen Wände des Hohlziegels und wenigstens außen ist der gute Verband zwischen Hohlstrang und Stirnwand gesichert — hier ist ja nie die Verbindung gelöst. Wie allerdings die Haftung der Stirnwände an den anderen Punkten ist, dürfte von der Art des Tones abhängen. Überhaupt spielt auch bei diesem Verfahren das Verhalten des Tongutes eine überragende Rolle, ist doch die Beanspruchung der Formlinge ziemlich groß.

Ein Nachteil dieses Verfahrens ist, daß immer zwischen zwei Formlingen eine gewisse Menge Ton stehen bleibt, welche entfernt werden muß. Dies wird beim Verfahren der DRP. 297 518 und 312 442 vermieden, trotzdem im übrigen verhältnismäßig große Ähnlichkeit in den Vorrichtungen und in der Wirkung besteht. Die Apparatur, welche in Abb. 15 schematisch dargestellt ist, besteht in ihrem wesentlichen Teile aus zwei schnell umlaufenden walzenförmigen Körpern, die sich von oben nach unten durch den Hohlstrang hindurchbewegen, Ton von den Wänden losreißen und in die Hohlräume drängen. Statt der Walzen können auch flügelartige, gebogene, gegebenenfalls ineinandergreifende Streichmesser benutzt werden. Zweckmäßig

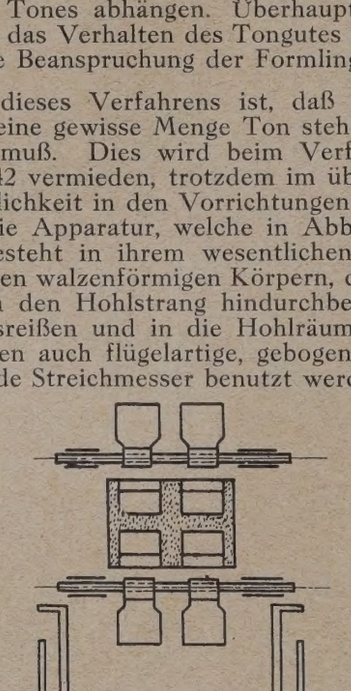


Bild 14a. Querschnitt durch die Apparatur nach DRP. 281 929.

ist die Anordnung in einer Horizontalebene liegender, die Streichmesser tragenden Wellen, besonders wenn stärkere Stirnwände gewünscht werden, doch ist es auch möglich, die Wellen senkrecht übereinander anzuordnen. Besonders vorteilhaft will die Sonderausführungsform dieser Vorrichtung erscheinen, bei welcher unterhalb der Streichmesser bezw. Walzenkörper ein keilartiger Körper angeordnet ist, welcher zunächst den Tonstrang teilt, also sicherstellt, daß jeder Stirnfläche immer die gleiche Menge Ton zur Verfügung gestellt wird. — Nach der Vorschrift des DRP. 312 442, welches im übrigen die gleiche Vorrichtung enthält, sollen die einzelnen Teile des Hohlziegelstranges fest in ihrer Lage gehalten werden, was durch Anordnung besonderer Stützflächen ermöglicht wird. Demnach scheint die Behauptung in der Patentschrift 297 518, daß der auf den Hohlstrang ausgeübte Druck ganz gering sei, nicht immer zuzutreffen.

Abgesehen von der Auswahl des Tones bezw. Rücksichtnahme auf diesen bei Einbau der Apparatur dürften Schwierigkeiten bei der praktischen Anwendung des Verfahrens nur in der Verzögerung der Gesamtfabrikation sowie darin auftreten, daß wohl in erster Linie nur Ziegel großen Formates hergestellt werden können. Bei solchen kleineren Abmessungen würde soviel Ton in die Hohlräume wieder eingepreßt werden, daß die Höhlung selbst nur geringes Ausmaß haben würde — der tatsächliche Effekt ein verhältnismäßig geringer wäre. Vorteilhaft gegenüber allen früher behandelten Verfahren dieser Gruppe dürfte sein, daß man in der Auswahl des Rohgutes viel weiteren Spielraum hat und auch ein sicherer Verba Stirnfläche gewährleistet erscheint.

An das Verfahren des DRP. 281 929 knüpft das de 473 128 an, also eines aus der allerjüngsten Zeit. (Inhab Herztberger, Berlin). Dies könnte man als Beweis da sehen, daß dieses Verfahren eine gewisse praktische Bed

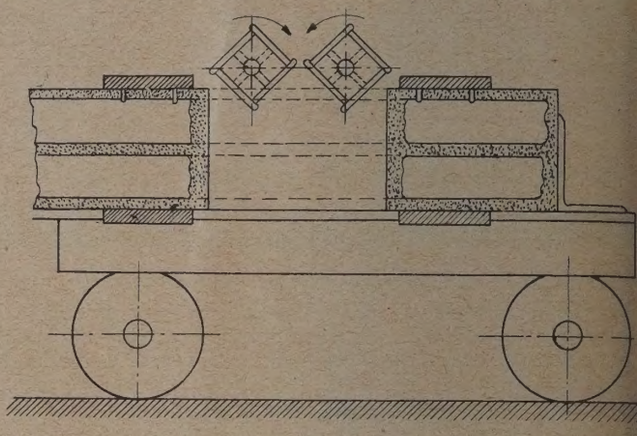


Bild 15. Gleichzeitiges Abschneiden und Verschließen durch Ei von Ton in die Stirnfläche mit rotierender Walze. (DRP. 29

besitzt. Interessant ist dabei auch, daß nach dieser schrift am Verfahren grundsätzlich nichts geändert wird pen, welche hier unmittelbar am Mundstück der Stran angeordnet sind, reißen aus dem Tonhohlstrang entspre Teile und klappen sie vor die Stirnfläche. Dabei soll das ist hier das Wesentliche — den Klappen gegenüb schneidedrähte in Tätigkeit treten, welche, nachdem s Klappen auf den Stirnflächen der Hohlziegel gelegt ha der Oberfläche der Klappen entlangstreichen. Die K selbst sollen eine derartige Form bezw. Anordnung b daß unten und an den Seiten Hohlsteinwandungen steh ben. Das Ergebnis der Arbeitsweise ist ein Ziegel, bei w drei Kanten an den Stirnflächen gegenüber den anderen vorspringen. Derartige Ziegel sollen einen wesentlich Verband im Mauerwerk ergeben, auch kommt es nicht darauf an, daß die Stirnfläche überall gut am Hohlstrang

Als letztes Verfahren der Sondergruppe — gleich Abschneiden und Verschließen — sei das des DRP. (F. W. Chrometzka & Ed. Steglich, Dresden) erwähnt. Patentschrift ist vorgeschrieben, einen Strang mit m Hohlräumen herzustellen und das Abschneiden mit ei Draht gedrehten Schnur zu bewirken. Die Durchführu Verfahrens erscheint kaum möglich, wenn der Strang n 2 oder 4 Hohlräume aufweist, da zum Verschließen der hin ziemlich großen Freifläche der Draht nicht genüge liefert. Dagegen dürfte das Verfahren gut anwendbar Anordnung einer möglichst großen Zahl Hohlkanäle Ausmaßes, da dann das feste Gerippe des Ziegels zur mit dem Mörtel ausreicht, der in die Hohlräume eingeb Ton lediglich die Aufgabe zu erfüllen hat, den Mörtel vo Eindringen in die Hohlräume zu hindern. Beim Viell angewandt, scheint dies Verfahren eine praktische Lösu zustellen. Überaus leichte technische Durchführung, kei zögerung der Ziegelherstellung sind seine großen Vorzüg gegenüber der gewisse Nachteil, daß zur Erreichung ei wissen mechanischen Festigkeit des Ziegels der Gesam raum im Innern des Ziegels nur beschränkt und demge hier gebrachte Lösung der Aufgabe nur eine Teillösu gering erscheint und die praktische Bedeutung der Er nur wenig beeinträchtigt. (Fortsetzung folgt

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins u fügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und H rechts, des Arbeitsrechts, des Versicherung Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. fragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen kostenlos beantwortet.

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

e neue Kalkmahlanlage

eit Gera liegt dort, wo die Straße nach Altenburg die inter Leumnitz erreicht, das im Jahre 1900 erbaute Kalk- er Firma Gera-Leumnitzer Kalkwerke Georg Hirsch, die erkaufsverein Sächsisch-Thüringischer Kalkwerke G. m. Gera angeschlossen ist. Nach dem Ausbau dieses Wer- den die älteren Anlagen, die teilweise schon seit Anfang r Jahre bestehen, stillgelegt. Der zu dieser Anlage ge- Steinbruch, der im Jahre 1900 entwässert wurde und auf nge von über 500 m aufgeschlossen worden ist, zieht sich zur Straße hin, über die ein Zweiggleis der Gera-Meusel- uitzer Eisenbahn führt.

Ringofen mit 24 Kammern und ein Schachtofen mit tiger Begichtung liefern täglich 130 t Kalk. Allmählich sich das Bedürfnis nach einer Mahlanlage zur Verarbei- s kleinstückigen Kalkes immer fühlbarer, der ungelöscht nahlen als Düngekalk, oder gelöscht und gemahlen als k auf den Markt gebracht werden sollte. Gerade zu ecken eignet sich dieser Kalk ganz ausgezeichnet. So Staate Ohio in den Vereinigten Staaten gerade der dolo- Putzkalk vermöge seiner hohen Plastizität sich einen uf weithin erwerben konnte, hat auch der Geraer Lösch- rch die gleiche Eigenschaft erhebliche Vorzüge.

Bild 1. Ansicht des Lösch- und Mühlengebäudes.

Löschen besonders der dolomitischen Kalke muß geachtet werden, daß genügend Zeit für das Durch- zur Verfügung steht, da sonst bei der späteren Verwen- es Kalkes zum Putzen Treiberscheinungen auftreten Man ist aber imstande, durch feine Vermahlung des die Zeitdauer des Löschens abzukürzen. Auch im Kalkwerk, dessen Kalkstein durchschnittlich 35 vH enthält, stand man vor der Entscheidung, eine Lösch- hlanlage zu errichten, die auf die eine oder andere Weise herheit hinsichtlich der Güte des Sackkalkes ergab. Da Verwendung von Luftstrommühlen hinreichend Gewähr Spritzer" gibt, entschied sich die Betriebsleitung für die ung einer Loeschemühle. Der Kalk gelangt in diesem in Wagen an eine Einwurfsöffnung an der Stirnseite m langen und 8½ m breiten Gebäudes, in welchem die Mahl- und Packanlage untergebracht sind. Zur Vor- erung dient ein unmittelbar gekuppelter Hammer- der die Stücke auf 10 bis 20 mm Kantenlänge zerschlägt ild 2). Unterhalb des Brechers ist eine Umschaltklappe cht. Das zum Einlöschen bestimmte Gut wird mit einem erk in eine Löschschnecke gehoben und fällt dann zu Seiten in den offenen Raum. Nach einiger Zeit wird es frei zugängliche Förderschnecke aufgegeben, die in einer nitten durch das Löschgebäude geht. Von der Errich- n Silos wurde nicht nur zwecks Verbilligung der Anlage- Abstand genommen, sie unterblieb auch aus der ng heraus, daß der Kalk dann noch weniger freie Ober- um Abzug der Wärme gibt. Übrigens ist die Einrichtung gt, daß Silos jederzeit eingebaut werden können.

der für Düngezwecke bestimmte Kalk nur vermahlen so wird die Umschaltklappe unter dem Brecher so ein- gestellt, daß das vorzerkleinerte Gut unmittelbar in die Schnecke unter dem Löschraum gelangt. Diese Schnecke führt zu einem kleinen Becherwerk im Mühlenraum, das einen als Puffer gedachten Bunker oberhalb der Mühle speist (Bild 3). Von diesem Bunker aus wird das Gut durch eine einstellbare Aufgabewalze gleichmäßig der Loeschemühle zugeteilt. Die Arbeitsweise eines solchen Luftstromaggregates geht aus der

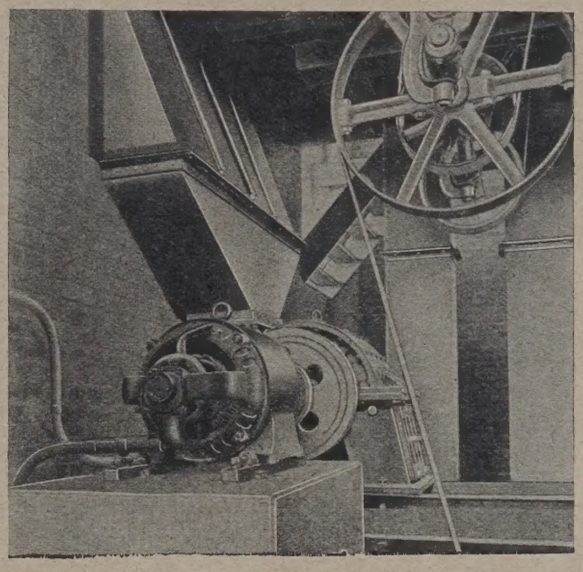


Bild 2. Gekuppelter Hammerbrecher.

Schnittzeichnung des Mühlenraumes (Bild 4) hervor. Ein Dop- pelgebläse erzeugt einen Luftstrom, der durch die Mühle, den Sichter, den Staubabscheider und wieder durch das Gebläse kreist. Das feine Gut in der Mühle wird durch den von unten am Mahlschüsselumfang eintretenden Luftstrom aufgewirbelt (Bild 5). Die Mühle selbst besteht aus einem Gehäuse, in dem sich senkrecht eine Welle mit dem Mahlring auf der Mahl- schüssel dreht. Drei außen gelagerte Pendel rollen auf dem Mahlring ab; der Anpressungsdruck der Pendel auf dem Mahlring wird nach Federeinstellung selbsttätig geregelt, so daß diese

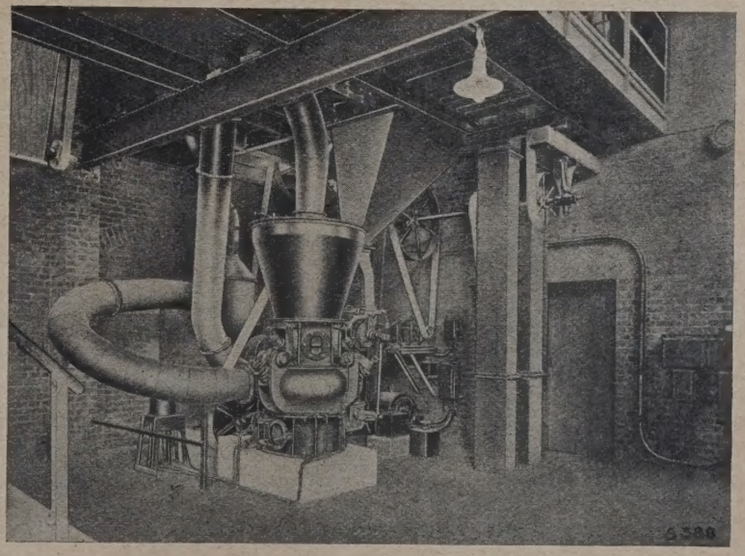


Bild 3. Mühlenraum. Ansicht.

Federn bei der Aufgabe zu harter Stücke etwas nachgeben. Es ist also das Prinzip der seit vielen Jahren bekannten Feder- rollen-(Maxecon-)Mühle wieder verwandt worden, nur liegt hier der Mahlring wagerecht und wird selbst angetrieben, während bei der Maxeconmühle der Ring von der angetriebenen Walze

mitgenommen wird. Beide Systeme haben durch die federnde Anordnung einen günstigen Kraftverbrauch; gerade für weicheres Mahlgut wie Branntkalk und Löschkalk sind also erhebliche Kraftersparnisse zu erreichen. Dazu kommt noch eine verhältnismäßig große Unempfindlichkeit gegen Feuchtigkeit im Mahlgut. Erwähnt sei hier, daß eine größere Loeschemühle in einem westfälischen Zementwerk 16 t ungetrockneten Kalkstein mahlt.

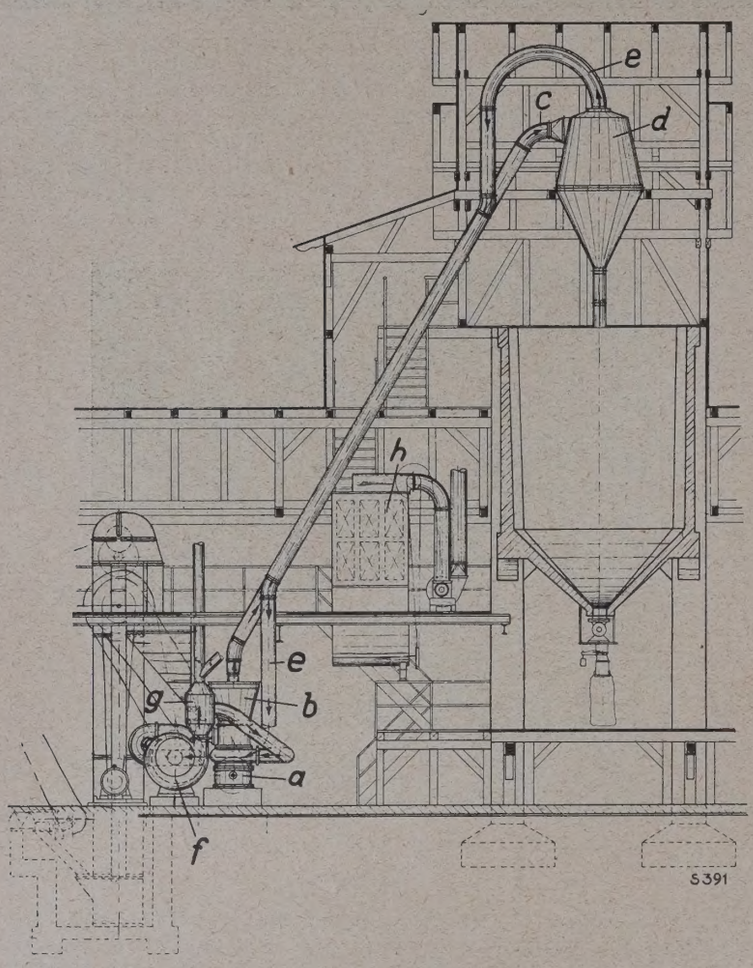


Bild 4. Schnittzeichnung des Mühlenraumes. a Mühle, b Luftsichter, c Rohrleitung, d Staubabscheider, e Staubluftleitung, f Doppelgebläse, g Druckausgleichraum, h Entstaubungsanlage.

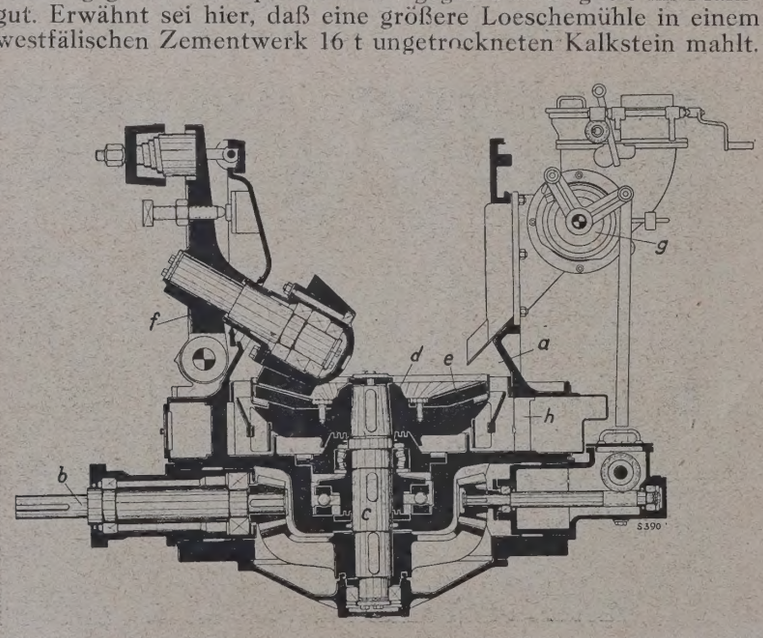


Bild 5. Loesche-Mühle. — Querschnitt: a Gehäuse, b Antriebswelle, c Königswelle, d Mahlschüssel, e Mahlring, f Pendel, g Aufgabewalze, h Rücklufteintritt.

Dort liegt der Vorteil auch in dem geringen Platzbedarf bei beschränkten Raumverhältnissen; eine Trocknerei und Verbundmühlenanlage kam dort schon des fehlenden Platzes wegen nicht in Frage.

Das in der Mühle fein gemahlene Gut wird in den Mühle feststehenden Sichter gehoben und dort so getren die endgültig feinen Bestandteile in den Staubabschei langen, während das gröbere Gut in die Mühle zurückfä im Staubabscheider gereinigte Luft kehrt dann ins zurück; ein Ausgleichtopf mit angeschlossener Filterentst ist zum Austritt überschüssiger Luft dicht hinter dem eingebaut worden.

Erwähnt sei bei der Beschreibung, daß der Sichter Mühle wie bei der amerikanischen Raymond-Mühle, Konstruktion der Loeschemühle mit zu Grunde liegt, l eingestellt werden kann, daß verschiedene Feinheiten werden. Bei gleichzeitiger Verstellung der Federspannu man also auf derselben Mahleinrichtung grobes und Mahlgut herstellen. In diesem Kalkwerk wird z. B. der kalk gröber hergestellt als der Löschkalk, der mit 10 vH stand auf dem 4900-Maschensieb vermahlen wird.

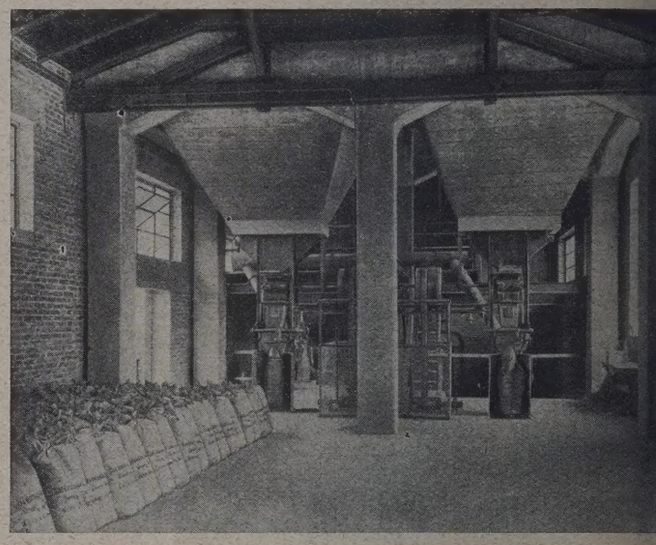


Bild 6. Absackvorrichtung mit automatischen Waagen.

Nach der Inbetriebnahme kam man zu der Erkenntn die Leistung der Anlage noch weiter gesteigert werden wenn der Sichter noch größer als üblich vorgesehen wi der Tat ließ sich so die Leistung ohne die geringste Erhöhu Kraftaufwandes um 25 bis 30 vH über die Garantieleistu aus steigern. Die gesamte Mahlanlage hat bei der ge Feinheit von 10 vH Rückstand auf dem 4900-Maschensie 4 bis 5 t Leistung einen Kraftbedarf von etwa 30 kW. A benötigt die Mahlanlage nur eine Grundfläche von 4,0 >

Der Staubabscheider ist über die Vorratssilos geste den, so daß das Gut ohne Becherwerk oder Schnecke, l durch den Luftstrom getragen, in diese Silos gelangt. D sind aus Beton errichtet worden und haben ein Fassu mögen von 110 cbm Inhalt; über den Absackwaagen sind Rührwerke eingebaut, um Brückenbildungen zu ver Diese Maßnahme ist für Löschkalk sehr notwendig und h gutem Erfolg gewesen. Eine geräumige Halle für Stapelu Vorratssäcken schließt sich an die Packerei unmittelba

Zu erwähnen wäre noch, daß wegen des im Mah herrschenden Unterdruckes jede Staubquelle ausgeschalt den ist. Auch die selbsttätige Schmierung der Mühle, die von der Mühlenantriebswelle aus erfolgt, erspart m Handgriff.

Alles in allem stellt diese neuartige Mahlanlage einen lichen Fortschritt gegenüber den älteren, dem Äußere schwerfälligeren Systemen dar. Es ist damit von Amer in den Vereinigten Staaten wohl 95 vH des erzeugten kalkes auf Luftstrommühlen vermahlen werden, diese System zur Kalkmahlung übernommen worden, das all hier schon seit Jahren in der Kohlenstaubmüllerei Verb gefunden hat. Dagegen ist die Lagerung der Pendel Loeschemühle eine unstreitige Verbesserung gegenüber d rikanischen Raymondmühlen, da alle Lagerstellen der von außen leicht zugänglich sind und die Kegelräder zu trieb der Königswelle im geschlossenen Ölbade laufen.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

tistisches aus der bayerischen Industrie der Steine l Erden

Von Dr. Ludwig Gubert, Darmstadt.

n den vorläufigen Ermittlungen für die Gewerbegruppe ıstrie der Steine und Erden im Jahre 1925 wurden auf zigen Reichsgebiet (ohne Saargebiet) eine Beschäftigten= n 652 000 Personen ermittelt, nach den endgültigen Zu= stellungen, die im Jahre 1928 in anderem Zusammen= eröffentlicht wurden, aber von 680 000. Dieser Unter= st nicht unwichtig, denn im Jahre 1907 wurden im gan= dem jetzigen Reichsgebiet in der Industrie der Steine en auch gerade 680 000 Personen gezählt; nach den vor= Ergebnissen würde man also einen Rückgang von Personen anzunehmen haben, während nach den end= Ergebnissen die Zahl der Beschäftigten etwa gleich n ist. Während im Durchschnitt in der Industrie eine ng der Beschäftigtenzahl um etwa 29 vH gegenüber trat, war dies bei den Industrien der Steine und Erden r Fall. Das ist vermutlich darauf zurückzuführen, daß des Darniederliegens der Bautätigkeit die Baustoff= en auch im Jahre 1925 sich in ungünstiger Geschäftslage n, während in anderen Industrien bessere Marktverhält= rlagen.

er Industrie der Steine und Erden sind ja eine ganze on Industriezweigen zusammengefaßt, die wohl auf den= Grundstoffen, eben den Steinen und Erden, ruhen, im aber nach Helfrich[2]) in keinem „inneren, d. h. produk= nischen Zusammenhang" stehen. Im ganzen ist bei ten Zählung die Industrie der Steine und Erden in rbeklassen gegliedert. Bei der Zählung des Jahres 1907 ur 6 Gewerbeklassen unterschieden worden, somit trägt etzigen größeren Zahl von Gewerbeklassen die Statistik vischen eingetretenen Spezialisierung Rechnung.

den 5100 Betrieben und den 108 000 Beschäftigten der e der Steine und Erden in Bayern entfallen im einzelnen Gewinnung von Kies, Sand, Ton und Kaolin 350 Be= mit 3000 beschäftigten Personen,
Kalk=, Gips=, Traß= und Zementindustrie 340 Betriebe 00 beschäftigten Personen,
Betonwaren= und Betonwerksteinindustrie 230 Betriebe 00 beschäftigten Personen,
Ziegelindustrie und Herstellung sonstiger künstlicher steine 730 Betriebe mit 18 400 beschäftigten Personen,
sonstige grobkeramische Industrie 20 Betriebe mit 2500 iftigten Personen,
kombinierten Werke der Fein= und Grobkeramischen rie 1 Betrieb mit 50 beschäftigten Personen,
feinkeramische Industrie 470 Betriebe mit 37 000 be= en Personen.

verhalten sich nun die einzelnen Gewerbe in den ge= Hauptgewerbegruppen?

die Gewinnung von Kies, Sand, Ton und Kaolin mit 50 Betrieben und 3000 Beschäftigten anbetrifft, so e

ung von Kies und Sand
310 Betriebe und 1400 Beschäftigte,
ung auf Aufbereitung von Ton und Lehm
37 Betriebe und 900 Beschäftigte,
ung und Aufbereitung von Kaolin
9 Betriebe und 600 Beschäftigte.

einzelnen Gewerbearten der Gewerbeklasse Kalk=, Gips=, nd Zementindustrie (340 Betriebe mit 6000 Personen)

kindustrie	mit	240	Betrieben und	3300	Beschäftigten,
deindustrie	„	20	„ „	340	„
s=Industrie	„	60	„ „	360	„
ß= und Mer= Industrie	„	2	„ „	80	„
ung von ıent	„	30	„ „	1900	„

ein=, Mittel= und Großbetriebe im Gewerbe, Wirtschaft tistik, Jahrg. 1928, S. 46 ff.

rtikel „Steine und Erden", Handwörterbuch der Staats= haften, 4. Aufl. 1926, 7. Band.

Am bedeutsamsten ist demnach die Kalkindustrie, ihr folgt die Zementindustrie; an dem Unterschied, der in der Zahl der Betriebe besteht, sieht man übrigens deutlich, daß die Betriebe der Zementindustrie in der Regel größer sind als die der Kalk= industrie, in der die Kleinbetriebe bezw. die kleinen Mittel= betriebe offenbar stark vertreten sind.

Die Gewerbeklasse Betonwaren= und Betonwerksteinindustrie zählt keine Untergruppen; dagegen zerfällt die Gewerbeklasse Ziegelindustrie und Herstellung sonstiger künstlicher Mauer= steine (730 Betriebe mit 18 400 Personen) in die folgenden Arten:

Mauer= und Dachziegelindustrie	710	Betriebe	mit	18 000	Beschäftigten,
Kalksandsteinindustrie	4	Betriebe	mit	140	Beschäftigten,
Schwemmsteinindustrie	4	Betriebe	mit	80	Beschäftigten,
Schlackensand= und Schlackensteinindustrie	8	Betriebe	mit	70	Beschäftigten,
Herstellung anderer künstlicher Mauersteine	4	Betriebe	mit	9	Beschäftigten.

Die Gewerbeklassen „Sonstige Grobkeramische Industrie" und „Kombinierte Werke der Fein= und Grobkeramischen In= dustrie" zeigen keine besonderen Untergruppen, dafür weist die nächste und letzte der von uns besprochenen Gewerbeklassen der Industrie der Steine und Erden, die Feinkeramische In= dustrie, wieder eine reichere Gliederung auf. Ihre 470 Betriebe und 37 000 beschäftigte Personen verteilen sich auf

die kombinierten Werke der Fein= keramischen Industrie mit	8	Betrieben und	840 Personen,
die Porzellanwarenindustrie, auch Herstellung von Steatit= und Specksteinwaren	180	Betrieben und	31 700 Personen,
die Steingut= und Majolikawarenindustrie	20	Betrieben und	1 800 Personen,
die Steinzeugwarenindustrie	4	Betrieben und	430 Personen,
die Kachel= und Töpferwarenindustrie	260	Betrieben und	2 000 Personen.
die Herstellung von Boden= und Wandplatten	3	Betrieben und	210 Personen.

Festgestellt sei noch, daß in Bayern von der gesamtdeutschen Ziegelindustrie 11,2 vH (18 400 von etwa 164 000), von der Kalk=, Gips=, Traß= und Zementindustrie 11,4 vH (6000 von etwa 52 000), gegenüber den Zahlen im Reiche beschäftigt sind. Die Ziffern für das Reich sind jedoch nur vorläufige Ergebnisse.

Wenn in diesem Aufsatze von Betrieben gesprochen wird, so sind damit die örtlichen Einheiten gemeint, also — nach der Formulierung des Bayrischen Statistischen Landesamtes — „die räumlich geschlossenen, einheitlicher Leitung unterstehen= den Betriebsstätten";[3]) für diese örtlichen Einheiten waren auch bei der Zählung die Gewerbebogen auszufüllen. Daneben unterscheidet die Statistik noch die technischen Einheiten, das sind „einerseits alle Betriebe, die als örtliche Einheiten nicht weiter in Teilbetriebe zu zerlegen sind, andererseits sämtliche Bestandteile von örtlichen Einheiten, die eine der durch die Zählung erfaßten Gewerbearten betreiben und technisch als selbständige Betriebsarten gedacht werden können",[3]) und die Wirtschaftseinheiten, darunter versteht die Statistik „die han= delsgerichtlich als selbständige Firmen auftretenden Unter= nehmungen einschließlich ihrer örtlich getrennten Zweignieder= lassungen".[3]) Die Ziffern auch für die technischen Einheiten und die Wirtschaftseinheiten anzuführen lohnt sich in diesem Zusammenhange nicht. Die Zahl der Betriebe ist unter Zu= grundelegung der technischen Einheiten im ganzen größer, in der Zahl der Beschäftigten ergeben sich kleine Differenzen; was die Wirtschaftseinheiten anbetrifft, so ist ihre Zahl ge= wöhnlich geringer, desgleichen die Zahl der in ihnen beschäftig= ten Personen. Für die Ziegelindustrie und die ihr nahestehen= den Gewerbearten ergeben sich z. B. folgende — abgerundete — Zahlen: Wirtschaftseinheiten 660, Beschäftigtenzahl 17 200; für die technischen Einheiten: 780, Beschäftigtenzahl 18 000. Unsere Zahlen waren, wie erinnerlich, 730 Betriebe, d. h. also

[3]) „Gewerbe und Handel in Bayern", Einleitung.

örtliche Einheiten, mit 18 400 Beschäftigten. Die Zugrundelegung der technischen Einheiten ist für manche hier nicht behandelte Einzelfragen wichtig, während die Ausgliederung nach Wirtschaftseinheiten, wie das Bayrische Statistische Landesamt[4]) hervorhebt, nicht von so großer Bedeutung ist, zumal die Verhältnisse, die dieser Ausgliederung zugrunde liegen von Änderungen im Verwaltungssitz großer Unterneh in den letzten Jahren ziemlich im Fluß gewesen sind.

[4]) A. a. O.

Aus Wirtschaft und Handel

Wirtschaftslage und Wirtschaftszahlen. In Amerika hat die Bundesreservebank den Diskontsatz von 5 auf 6 vH erhöht. Es ist fraglich, ob England einer Diskonterhöhung noch lange wird ausweichen können, da diese bis jetzt schon schwer vermeidbar war. Unter solchen Umständen ist an eine Senkung in Deutschland wohl nicht zu denken, obwohl die Entlastung der Reichsbank auch nach dem Ausweis vom 7. August Fortschritte gemacht hat.

Der Arbeitsmarkt zeigt eine geringe Belebung. Allerdings scheint es sich nur um saisonmäßige Einflüsse zu handeln. Wir zählen z. Zt. noch 715 000 Arbeitslose gegen 555 000 zur gleichen Zeit des Vorjahres. Dabei darf nicht vergessen werden, daß sich Bau- und Landwirtschaft von ihrem Höhepunkt der Beschäftigung bald entfernen werden.

Der Beschäftigungsgrad im Baugewerbe zeigt besonders in Berlin eine ungesunde Linie. Die Bauaufträge kommen stoßweise zur Ausführung, so daß das Nachrichtenamt der Stadt Berlin hierzu schreibt: „Daß das Baugewerbe heute noch ein „Saisongewerbe" ist und es bis zu einem gewissen Maße auch bleiben wird, bedarf keiner weiteren Erläuterung. Wohl aber ist es der Mühe wert, nach Mitteln und Wegen zu suchen, die für jede ökonomische Arbeit so außerordentlich schädlichen „Spitzen" nach oben und unten zu mildern. An der Entwicklung dieser Spitzen, die Leerlauf und Überbeanspruchung bedeuten, hat weder der zahlende Bauherr noch der Bauunternehmer oder der Bauarbeiter ein Interesse.

In der Entwicklung solcher Spitzen hat das Baujahr 1929 nun wohl den Rekord seit Kriegsende geschlagen. Nach den vom Baukommissar der Stadt Berlin, Baurat Dr.-Ing. Wagner, veranlaßten monatlichen Übersichten über die in Berlin angefangenen Bauten ergibt sich, daß im Februar d. J. nur Aufträge von 6,64 Mill. RM auf den Baumarkt gelangten, daß aber bereits im Juni Bauaufträge von 83,1 Mill. RM auf den Baumarkt gebracht wurden. Da die normale Kapazität des Berliner Baumarktes auf einen monatlichen Durchschnitt von etwa 45 Mill. RM eingestellt ist, sehen wir bereits im ersten halben Jahr Schwankungen im monatlichen Auftragsbestand, die jedes bisher dagewesene Maß überschreiten. Wenngleich der lange und harte Winter für diese anormale Spitzenentwicklung eine Erklärung liefert, so darf man doch nicht glauben, daß man dieser Spitzenentwicklung tatenlos zusehen muß. Die Amerikaner haben uns gelehrt, diese Spitzenentwicklung auch im Baugewerbe zu bekämpfen. Warum geschieht das, was in Amerika möglich ist, nicht auch im Baugewerbe von Berlin? Nämlich: Zusammenschluß aller beteiligten Faktoren im Baugewerbe zur Durchführung von Maßnahmen, die dieser Spitzenentwicklung entgegenarbeiten?"

Für die Konjunkturentwicklung spielt aber das Baugewerbe für den Rest des Jahres keine geringe Rolle, denn die Lage ist noch sehr empfindlich, zumal die politische Situation recht ungeklärt ist.

Auch die Börse hat nach einer geringen und kurzen Erholung erneute Steigung zur Schwäche gezeigt. Der Index der Aktienwerte sank nach der Frankfurter Zeitung von 122,96 auf 122,65. Eine Ausnahme machen nach derselben Quelle Bauunternehmungen und Immobilien, wie folgende Statistik zeigt:

Aktienindex (1926 = 100)	19. Juli 1929	26. Juli 1929	2. Aug. 1929	9. Aug. 1929
Bauunternehm.	136,47	136,90	131,81	135,09
Baustofferz.	106,82	107,27	107,32	106,08
Immobilien	132,76	132,87	129,42	132,02

Der Großhandelsindex des Statistischen Reichsamts beträgt (1913 = 100):

	7. 8.	31. 7.	24. 7.	17. 7.	10. 7.	8. 8. 29
Agrarstoffe	132,6	133,7	131,5	133,3	131,2	139,2
Kolonialwaren	129,1	129,1	129,1	129,6	127,3	135,5
Ind. Roh- u. Halbw.	131,7	131,5	131,5	131,3	131,5	134,6
Ind. Fertigw.	157,5	157,5	157,3	157,3	157,2	159,6
davon						
Produktionsmittel	139,3	139,1	138,8	138,6	138,4	137,9
Konsumgüter	171,3	171,3	171,3	171,4	171,4	175,9
Gesamtindex	138,1	138,4	137,6	138,2	137,4	142,2

Hiernach ist die Gesamtindexziffer gegenüber der Vorwoche leicht zurückgegangen. Von den Hauptgruppen ist die Indexziffer für Agrarstoffe um 0,8 vH gesunken, während die Indexziffer für industrielle Rohstoffe und Halbwaren um 0,2 vH angezogen hat.

Die Reichsindexziffern für die Lebenshaltungskosten (1913/14 = 100) zeigen für die Monatsdurchschnitte folgendes Bild:

April 1929	153,6
Mai 1929	153,5
Juni 1929	153,4
Juli 1929	154,4

für die Gesamtlebenshaltung ohne Steuern und soziale Abgaben.

Ausland

Schweden. Ziegelpreise. Anfang Juli wurden in S nachstehende Preise notiert:

Verblender: Maß 25 : 12 : 6,5 cm, Helsingbor Kristianstadt 70 Kr., Malmö 60 Kr., Upsala 125 Kr.

Mauerziegel, großes Maß (30 × 14,5 × 7,5 cm): S 110 Kr., Upsala 90 Kr., Lulea 120 Kr.

Mauerziegel, kleines Maß (25×12×6,5 cm): Göteb Helsingborg 40 Kr., Kristianstadt 55 Kr., Lund 55 Kr., Malm Stockholm 75 Kr., Upsala 70 Kr.

Hohlziegel, 30 × 30 × 20 cm: Helsingborg 328 Kr., stadt 400 Kr., Malmö 425 Kr., Stockholm 400 Kr., Upsala 400 K

Hohlziegel, 30 × 30 × 15 cm: Helsingborg 264 Kr. stadt 300 Kr., Malmö 325 Kr., Stockholm 310 Kr., Upsala 300

Dachziegel, mit Falz, einwellig: Helsingborg 225 Kr. stadt 190 Kr., Malmö 200 Kr., Stockholm 275 Kr., Upsala 175

Dachziegel, ohne Falz, einwellig: Göteborg 160 Kr., borg 150 Kr., Kristianstadt 150 Kr., Stockholm 130 Kr., Upsal

Dachziegel, ohne Falz, zweiwellig: Göteborg 150 Kr., stadt 140 Kr., Stockholm 125 Kr., Upsala 120 Kr.

Die Preise für Verblender und Mauerziegel verstehen sich oder Bahnwagen Verbrauchsort, die Preise für Hohlziegel u ziegel frei Waggon Ausladestation oder fob Brücke.

Vereinigte Staaten. Große Preisunterschiede für Baust Hausbau-Abteilung des Handelsministeriums der Vereinigte berichtet für Mai nachstehende Höchst- und Niedrigstpreise Gewöhnliche Mauerziegel, Niedrigstpreis 12 $ je Tausend in Höchstpreis 24 Dollar je Tausend in Scranton. Hohlziegel: 20× Niedrigstpreis 13 Cents je Stück in Akron, Ohio. Höchstprei je Stück in New-London.

Verdingung

Lettländische Ziegelausschreibung. Das städtische Betri Riga benötigt 20 000 Stück feuerfeste Steine frei städtisc trizitätswerk. Angebote, mit entsprechender Stempelsteuer sind bis zum 26. August d. J., 12 Uhr, in geschlossenem Kouv Aufschrift: „Kiegelu piedavajums, 26. augusta 1929 g." in de des städtischen Betriebswerkes, Riga, Zigfr. Meierovica bul zureichen. Nähere Bedingungen dortselbst, Zimmer Nr. 4.

Messen und Ausstellunge

Vorträge auf der Leipziger Herbstbaumesse. Anläßlich d Zeit vom 25. bis 31. August 1929 in Leipzig stattfindende Herbstbaumesse findet unter Leitung von Regierungsbaurat S Leipzig am 28. August 1929, 9,30 Uhr, im Vortragssaal der H Halle 19 eine Vortragsfolge über Baufinanzierung statt. Es folgende Redner:

Hofrat Professor Dr. Busching, Vorstand der Bayer. Siedl Landbank, München, über: „Zwischenkredite im Wohnungsba

Oberregierungsrat Dr. jur. et. phil. Rusch, 1. Direktor d sischen Heims", Landes-Siedelungs- und Wohnungsfürsorge G. m. b. H., Dresden, über: „Dauerkredite einschl. der Hypot der Hauszinssteuer."

Professor Dr. Stein-Berlin, Anwalt des deutschen Genoss verbandes, über: „Handwerkerkredite."

Nach den Teilnehmerkarten für diese Vorträge, die schwierigsten Probleme des Jahres 1929 behandeln, ist ein Nachfrage.

Gleichzeitig haben sich verschiedene Verbände für Leip meldet. Am 25. August 1929 findet die Messe-Tagung d industrie statt. Bei dieser Gelegenheit werden für die Ver Ziegelindustrie und interessierte Kreise ebenfalls eine Reihe trägen stattfinden, und zwar: am 25. August 1929, 16 Uhr tragssaal der Baumesse-Halle 19:

„Amerikanische Arbeitsmethoden und deren Übertragun deutsche Ziegelindustrie". Redner: der Vorsitzende des Mitte Zieglerbundes Wilh. Hagelmoser, Altenburg.

„Der neue Abschneide-Apparat zur Herstellung des Ei ziegels." Redner: Ziegeleibesitzer Arthur Kießling, Leipzig.

„Die Kohlenbeförderung nach und auf den Ringofen." W. Greßler, Gaschwitz.

Am 28. August 1929 findet die Messe-Tagung für die Be Industrie statt. Es werden dabei 15 Uhr in dem Vortragssaa messe-Halle 19 folgende Vorträge gehalten:

nwartsfragen der Betonwaren-Industrie." Redner: Direktor eipzig.
waren in ihrer Verwendung." Redner: Oberregierungs- und r.-Ing. Mackowsky, Leipzig.
chritte in der Betonwaren-Industrie." Redner: Direktor , Leipzig.
. August 1929 findet die Messe-Tagung des Verbandes Baustoffhändler mit Vorträgen 13 Uhr im Vortragssaal der -Halle 19, über: „Büro-Organisation in Bau- und Baustoff- " statt.
rten für die Finanz-Vorträge müssen beim Leipziger Meßamt, Markt 4, angefordert werden. M

ufsgenossenschaften und eine

versammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabri- V. vom 2. bis 4. September 1929 in Dresden. Montag, den ber 1929, 10 Uhr vormittags, im großen Saal des Hauses der schaft, Ostra-Allee 9:

Vissenschaftlich-technische Vorträge.

Professor Dr. Hans Kühl, Berlin-Lichterfelde: „Die Bedeu- der Mahlfeinheit und der chemischen Zusammensetzung für Vasserbedarf der Zemente" (mit Lichtbildern).

Dr. G. Haegermann, Berlin-Karlshorst: „Die Prüfung plasti- Mörtel" (mit Lichtbildern).

Professor Dr. Nacken, Frankfurt a. Main: „Bericht über nungsergebnisse" (mit Lichtbildern).

Professor Rosin (Reichskohlenrat) Dresden: „Kohlenmühlen Mahlung" (mit Lichtbildern).

Direktor Dipl.-Ing. Hans Engel, Stettin: „Neue Naßverfahren- ntfabriken in den Vereinigten Staaten; Bericht über eine Reise n im Januar-März 1929" (mit Lichtbildern).

chluß der Vorträge ist Gelegenheit zu einem Frühstück im Kaufmannschaft geboten. Im Anschluß an das Frühstück Ab- Besichtigung der Baustelle Kraftwerk Niederwartha bei Dauer der Hin- und Rückfahrt je ½ Stunde. Dauer der Be- etwa 1 Stunde.

e Damen der Versammlungsteilnehmer um 9¾ Uhr vormit- Haus der Kaufmannschaft: Stadtrundfahrt mit Besichtigung en Gartens, des Zwingers, der Gemäldegalerie, des Grünen und der Porzellansammlung. Dauer etwa 3 Stunden. Im daran Frühstück der Damen im Italienischen Dörfchen.

Uhr abends ist der große Saal und ein Teil des Gartens in e" (Brühlsche Terrasse) für ein zwangloses Beisammensein

ag, den 3. September, 10 Uhr vormittags, im großen Saal es der Kaufmannschaft, Ostra-Allee 9:

Vissenschaftlich-technische Vorträge:

Professor Krauß (Techn. Hochschule) Braunschweig: „Bei- zur Kenntnis des Abbindevorganges beim Portland-Zement Versuchen mit G. Jörns und W. Schriever" (mit Lichtbildern).

Dr.-Ing. H. Luftschitz (Techn. Hochschule) Dresden: „Chemo- nische Vorgänge im Zement" (mit Lichtbildern).

Fabrikdirektor Dipl.-Ing. Curt Prüssing, Hemmoor: „Über llisationskräfte im erhärtenden Portland-Zement" (mit Licht- n).

Fabrikdirektor Alfred Müller, Kalkberge (Mark): „Beiträge rage des Ofenfutters" (mit Lichtbildern).

Professor Dr. Moldenhauer, M. d. R., Köln-Braunsfeld: „Die ertversicherung".

e Damen der Versammlungsteilnehmer um 9¾ Uhr vor- b Haus der Kaufmannschaft: Kraftwagen-Ausflug in die ngebung Dresdens. (Weißer Hirsch, Loschwitz, Pillnitz; mit ngen.) Dauer etwa 3½ Stunden.

nachmittags, im Festsaal des Städtischen Ausstellungspalastes: nes Essen mit Damen, künstleriche Darbietungen, Tanz- ng. Herren: Schwarzer Anzug.

ch, den 4. September, 10 Uhr vormittags: Kraftwagen-Aus- Damen in die Sächsische Schweiz (Bastei usw.) Gemeinsames auf der Bastei. Abfahrt vom Hause der Kaufmannschaft, e 9.

Der Vorstand
Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten (E. V.)
Dr. Kneisel, Vorsitzender.

Fragekasten ?

Frage 65. Firstziegelherstellung in einfachster Form. Ich möchte für Firstziegel eine Preßvorrichtung ähnlich wie eine Schlittenpresse herstellen zwischen zwei Balken und dazu auf dem Preßboden eine Kurbelwelle anbringen, die eine Stoßstange mit deren befestigter Oberform auf und ab bewegen soll, darunter eine Unterform auf einer Achse zum Vorziehen und Kippen. Kann die Unterform aus Holz sein oder hält eine Holzform den Druck nicht aus? Wie stark muß die Kurbelwelle und Stoßstange sein, um nicht zu verbiegen? Die Kurbelwelle soll von einer Transmission angetrieben werden, die etwa 60 Umdrehungen in der Minute macht. Wie klein kann man die Scheibe auf der Transmission wählen, um eine langsame Auf- und Abwärtsbewegung des Stempels zu erzielen, ohne daß der Riemen infolge zu großer Kraftübertragung und infolge des geringen Umschlingungswinkels bei kleiner Scheibe rutscht? Da ich nur geringe Mittel habe, kann ich z. Zt. eine Stempel- bezw. Schlittenpresse nicht anschaffen. 139

Frage 65a. Inhalt eines Kubikmeters Ofen- oder Brennraum. 1. Wieviel salzglasierte Steinzeugröhren gehen unter Angabe der Abmessungen und des Gewichts auf 1 cbm Ofen- oder Brennraum?

2. Wieviel Wandplatten bezw. Fußbodenplatten gehen unter Angabe der Abmessungen und des Gewichts auf 1 cbm Ofen- oder Brennraum: a) bei Brand in Muffelöfen, b) bei Brand in Kapseln (Kapselabmessungen).

3. Wieviel Geschirrporzellan geht unter Angabe der Abmessungen und des Gewichts auf 1 cbm Ofen- oder Brennraum bei Brand in Kapseln (Kapselabmessungen angeben).

4. Wieviel Elektroporzellan unter gleichen Voraussetzungen?

5. Wieviel Geschirrsteingut unter gleichen Voraussetzungen?

6. Wieviel sanitäres Steingut unter gleichen Voraussetzungen? 140

Frage 65b. Bezahlung des Ofensetzers. Wieviel Ziegel (Reichsformat) kann ein Ofensetzer in der Stunde, bei normaler Leistung, sauber einsetzen? Der Ringofen ist 3,80 m breit und 2,50 m hoch. Der Stundenlohn beträgt 0,78 RM. Die Steine werden auf Karussellwagen von der Trockenanlage in den Ringofen gebracht. Der Zuschieber hilft im Durchschnitt von 1000 Stück 200 Stück mit einsetzen, somit bleiben dem Einsetzer noch 800 Stück vom Tausend zu setzen. Wie hoch würde sich ungefähr unter den gegebenen Verhältnissen der Akkordpreis für 1000 Ziegel Einsatz stellen? 141

Frage 54f. Feuerfestes Futter für Kalkschachtöfen. Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 54, S. 973 und Nr. 58, S. 1050. 111

5. Antwort: Wenn die Schamottesteine Ihres Kalkofens in den Feuerungen einwandfrei halten, dagegen an den Schachtwänden alle 4 bis 7 Monate erneuert werden müssen, so geht doch schon hieraus hervor, daß der Verschleiß durch die mechanische Beanspruchung des niedergehenden Brenngutes bedingt ist. Ein Stein von SK 34/35 und 42—45 vH Tonerdegehalt ist für den Kalkofenschacht viel zu teuer und trotzdem vielleicht ungeeignet, weil er nicht die erforderliche mechanische Festigkeit besitzt. Fordern Sie von Ihrem Steinlieferanten einen dichten Stein von hoher Verschleißfestigkeit. Hierfür ist ein schwach gesinterter Stein geeignet, besonders wenn er aus nicht zu grober Körnung hergestellt ist. Mit einem geeigneten Futter muß ein Kalkschachtofen 18 bis 24 Monate arbeiten. N. 111

Frage 57. Salzglasiertes Steinzeug. Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 57, S. 1032 und Nr. 59, S. 1066. 117

5. Antwort: Der Versuch, salzglasiertes Steinzeug im Tunnelofen zu brennen, ist schon gemacht worden. Die Versuche sind aber fehlgeschlagen, wie auch nicht anders zu erwarten war. Denn eine Salzglasur bildet sich nur dann, wenn die zu glasierenden Gegenstände längere Zeit bei höherer Temperatur in einer Ofenatmosphäre stehen, die mit den Dämpfen des vergasten Kochsalzes angefüllt ist, was nur in einem geschlossenen Raum möglich ist. In diesem Raum müssen die Gegenstände dann auch erkalten. Eine derartige Atmosphäre im Tunnelofen zu schaffen ist nicht erreichbar, weil sich der Garbrandraum eines Tunnelofens nicht verschließen läßt und es außerdem in der Art des Tunnelofens liegt, daß die zu glasierenden Gegenstände nicht in der Brennzone erkalten können, sondern beim Durchwandern des Ofens erkalten. G. M. 117

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Sitzungskalender

t, vorm. 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VIII. nsversammlung. Altona, Hotel Kaiserhof. Siehe S. 1130.
6. August: Messetagung der Ziegelindustrie in Leipzig. Siehe 1.
September: Deutscher Baupolizei-Tag in Mainz.
September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. derversammlung in Dresden.
5. September, vormittags 10½ Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion XIII. Sektionsversammlung. Friedrichshafen a. B. Siehe S. 1130.
3. bis 6. Oktober: Bund zur Förderung der Farbe im Stadtbild e. V. 4. Tagung. Zerbst i. Anh.
13. Dezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken e. V. Hauptversammlung in Berlin.

Seit 25 Jahren Dauerhafteste Schutzanstriche für Beton u. Eisen mit
Inertol
Firma Paul Lechler Stuttgart

510

Fleck's echtes weißes pergamentart
Schieber-
Papie
Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten
Abschneidedra
Marke „Dia
Filzüberzüge
in weißer Spezial-Q

Baubedarf

Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Aktiengesellschaft
Zweigniederlassung
(Abteilung Freienwalder Schamottefabrik Henneberg & Co.)
Bad Freienwalde (Oder)

Schamotte- höchster Feuerbeständigkeit — DTS — **Material** für sämtliche Industriezweige

Muffeln Kapseln Tiegel
Formsteine für Schacht- und Drehrohröfen 382 II

Feuerfeste Materialien für alle Verwendungszwecke S.K. 30-35
liefert **billigst und frachtgünstig**
Schamotte- und Tonwerke Weserhütte
G. m. b. H., Hameln a. d. Weser
Telephon 2100 Tel.-Adr. Weserhütte
Langjährige Lieferantin der Marine, der Eisenbahn und der Großindustrie, speziell für Ofenbauten [666

Braunstein
(Manganschwarz)
wetterbeständig, intensiv färbend, das billigste Färbmittel für Dachziegel usw.
Wilhelm Minner, Arnstadt-Süd (Gegr. 1877) 134a

MEBO
Schmiedeeis. Rippenrohre
fertigt an und liefert kurzfristig
Röhrenindustrie F. Meyer, Röhrenwerk
Dinslaken (Rhld.), Telephon Nr. 12. [418

Zieglerschule [129a
Technikum Sternberg, Meckl.

Zieglerausbildung?
Zieglerschule ZWICKAU/Sa.5
201

Offene Stellen

Jüngerer Ingenieur-Chemiker

von namhafter Maschinenfabrik zur Inbetriebsetzung und Vornahme der Abnahmeversuche von Dreh- und Schachtöfen für sofort gesucht. Derselbe soll möglichst einige Jahre in der Zementerzeugung tätig gewesen und insbesondere im Drehofen- und Schachtofenbetrieb erfahren sein, auch den chemischen Teil der Herstellung vollkommen beherrschen. Angebote mit Gehaltsansprüchen, Zeugnisabschriften und Lichtbild erbeten unter **T 3199** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3199

Ziegelmeister

findet **sofort Stellung** auf neuerbautem Ziegelwerk mit Interesseneinlage, **auch Beteiligung**, die hypothekarisch sichergestellt wird. Absatz gesichert. Ang. u. **Z 3168** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3168

Zementingenieur

gesucht. [3189
Zwecks Errichtung einer Zementfabr. wird ein erfahr. u. gut renommierter Ingenieur gesucht. Die Arbeit kann auch während der Ferien geleist. werden. Antwort an **„Sofort" A.—B. Allmänna, Annonsbyran, Stockholm, Schweden.**

Schichtmeister

jung., mögl. verh., bes. energische Kraft mit vielseitigen Erfahrungen und erstkl. Zeugnissen von größ. schles. [3209

Kalk- und Portlandzementwerk

zum sofort. oder späteren Antritt gesucht.

Kalk- und Portlandzementwerke Großhartmannsdorf bei Bunzlau.

Gesuchte Stell

Wegen beabsichtigter Einstel Werkes suche ich selbständigen

techn. u. kommerz. Direk

in größerer Schamotte- oder Zie in der Tschechosl. Republik. Ha Praxis u. keram. Fachschule. Z unt. **„Verläßlich" 3065** an die To Zeitung, Berlin NW 21.

Ziegelei-Fachmann

in allen Zweigen des Ziegeleifach aus bewandert, den schwierigste nissen gewachsen, Spezialist für Anlagen, tüchtig., energ. Organisa selbst. Betriebsleiterposten. Ge unter **K 3082** an die Tonindustri Berlin NW 21.

Ziegeleifachma Ingenieur

sucht Stellung, 24jähr. Praxis Ziegelwerk m. 80 Mill. Erzeug. werke je 16 Millionen Erzeugun geführt, aktiv gestellt. Reiche kommerz. Erfahrungen, mehrere 40 Jahre alt, auch Ausland. Ge erbitte unter **„Ingenieur-Keramik** an die Tonindustrie-Zeitung, Berli

Für ein modernes Ziegelwer Tschechoslowakei wird ein versierter

Ziegelmeister

als technischer Betriebsleiter baldigsten Eintritt in dauernde gesucht. Bevorzugt werden je die praktische und theoretische gen in der Erzeugung sämtliche erzeugnisse, künstl. Trocknen, Betriebsorganisationsfähigkeiten energisch sind und nach Tunlic slawische Sprache beherrschen. nebst Zeugnisabschriften und ansprüchen unter **Lebensstellun** die Tonindustrie-Zeitung, Berli

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

r Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

usgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

g. Berlin, Montag, den 19. August 1929 Nr. 66

ndustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** / 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin nd 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

ung der Feuersicherheit von Bau- Von Dipl.-Ing. Ragnar Schlyter.
ndhohlziegel. Von Ing. A. Pfeiffer.
neue Kölner Backsteinkirchen. Von Gahmen, Köln.
über die Tätigkeit des Wifa. Von Miehr.
sandstein im Monumentalbau. Von rof. Fuchsenberger.
erische Wert des Sgraffito. Von Dr. pener.
rtung von Gegenständen des Betriebs-ens in der Bilanz.
der Ziegelindustrie im Rhein-Main-Wirtschaftsgebiet.

Table of contents

Testing the fire-proofness of building materials. Schlyter.
The one-hand brick. Pfeiffer.
Old and new brick churches in Cologne. Schulze-Gahmen.
Brief summary about the activity of the Wifa (Association of German Manufacturers of refractory products). Miehr.
The sand limestone in the monemental structure. Fuchsenberger.
The educational value of the Sgraffito. Trümpener.
About the valuation of articles of the working capital in the balance.
Prospects of the brick-industry in the Rhine and Main economic district.

Contenue

Essais de l'incombustibilité des matériaux de construction. Schlyter.
La brique à une main. Pfeiffer.
Anciennes et nouvelles églises en brique à Cologne. Schulze-Gahmen.
Aperçu sommaire concernant l'activité de la „Wifa" (Association des fabriques allemandes de produits réfractaires). Miehr.
La brique silico-calcaire dans la construction monumentale. Fuchsenberger.
La valeur pédagogique du Sgraffito. Trümpener.
Concernant l'estimation d'objets des fonds de roulement dans le bilan.
Chances de l'industrie briquetière dans la domaine économique du Rhin et du Main.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

Prüfung der Feuersicherheit von Baustoffen

Von Dipl.-Ing. Ragnar Schlyter, Schwedisches Materialprüfungsamt, Stockholm.

lauernden Anfragen, die von Herstellern von Bau- en an das schwedische Materialprüfungsamt zu Stock- ichtet wurden, zeigten die Notwendigkeit der Aus- von Prüfungsverfahren zur Bestimmung der feuer- Eigenschaften von Baumaterialien und Bauteilen, Türen, Safes usw.

n den großen zivilisierten Ländern ist man auch in der Ansicht, daß Laboratoriumsversuche für Feuer- verschiedener Baumaterialien nicht an kleinen Ver- ken vorgenommen werden können, sondern daß es gung zuverlässiger Ergebnisse notwendig ist, die ganzen zu prüfen. Es erwies sich daher als notwendig, für weck ein feuertechnisches Laboratorium zu errichten.

im hohen Maße den unermüdlichen Anstrengungen edischen Gesellschaft für Feuerschutz (Svenska Brand- reningen), die sich in Form wiederholter Anträge an die g, das Materialprüfungsamt und die großen Versiche- llschaften gewandt hat, zuzuschreiben, daß die Frage ertechnischen Laboratoriums einer glücklichen Lösung wurde. Auf Anregung der schwedischen Gesellschaft schutz hat einerseits das staatliche Untersuchungsamt nische Versuche in sein Programm aufgenommen rerseits haben die großen Versicherungsgesellschaften ag von 40 900 Kr. für ein feuertechnisches Labora- ur Verfügung gestellt, das dem staatlichen Material- mt angegliedert werden sollte. Bereits im Jahr 1920 Gesellschaft an das Prüfungsamt mit einem Antrag eten, Prüfungen der Feuersicherheit von Baukonstruk- tionen, Türen, Fenstern, Baumaterialien usw. vorzunehmen, ebenso Prüfungen von feuersicheren Materialien zur Imprägnierung von Holz und Stoffen und von feuerlöschenden Einrichtungen, wie z. B. chemischen Feuerlöschern, Schläuchen usw.

Untersuchungsmethoden.

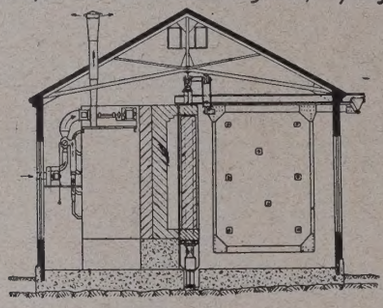
Die Grundlage zur Beurteilung der feuersicheren Eigenschaften eines Materials sollen die Ergebnisse bilden, die im Feuer erhalten worden sind. Die Versuche sollen in der Weise ausgeführt werden, daß beispielsweise ein Baumaterial, das in einer Mauer von bestimmter Dicke einem Brande von bestimmter Intensität widerstanden hat, während der Prüfung einem ähnlichen Brand ausgesetzt wird. Die Erfahrung hat gezeigt, daß feuersichere Wände aus roten Ziegeln alter Herstellung und von gewöhnlicher Dicke dem Versuch als feuerbeständiges Material während des Feuers widerstanden haben; Mauern aus ähnlichem Material mit dem gleichen spezifischen Gewicht und auch in anderer Hinsicht mit den gleichen Eigenschaften und von derselben Dicke sollten deshalb in die Versuchsreihe für feuerbeständige Wände der entsprechenden Klasse eingeordnet werden.

Während der Versuche im Feuer ist es wünschenswert, die Temperatur der Mauer oder des sonstigen Versuchsobjektes so schnell steigern zu können, als es bei starkem Brande der Fall sein würde. Die Temperaturen, die bei derartigen Bränden erreicht werden, sind in den vergangenen Jahren Gegenstand sorgfältiger Untersuchungen gewesen; sie sind beim Abbruch von ganzen Gebäudeblöcken in einigen Großstädten ausgeführt

worden. Bei dieser Gelegenheit wurde ein großes Haus, das zu diesem Zwecke stehen geblieben war, mit Brennmaterialien gefüllt, die dann angezündet wurden. Die Temperaturen wurden mit Thermo-Elementen bestimmt.

Zur Prüfung der feuersicheren Eigenschaften oder des Widerstandes gegen Feuer, den Baumaterialien, Pfeiler, feuerfeste Türen, Safes usw. besitzen, sind in den verschiedenen Ländern unterschiedliche Arbeitsverfahren benutzt worden. In Deutschland sind Materialien und Konstruktionen in kleinen Versuchshäusern geprüft worden, die mit Holz angeheizt wurden. Diese Versuche sind im Materialprüfungsamt zu Berlin-Dahlem ausgeführt worden. In England sind früher ebenfalls Versuchshäuser benutzt worden, die hier aber mit Gas geheizt wurden (British Fire Prevention Committee). The Fire Offices Committee in Manchester hat im Jahre 1927 einen Gasofen zur Prüfung von Mauern gebaut.

Laboratorium mit Regenerativ-Gasofen zur Feuerbeständigkeitsprüfung von Baustoffen, Safes u.s.w.



Schnitt A-A

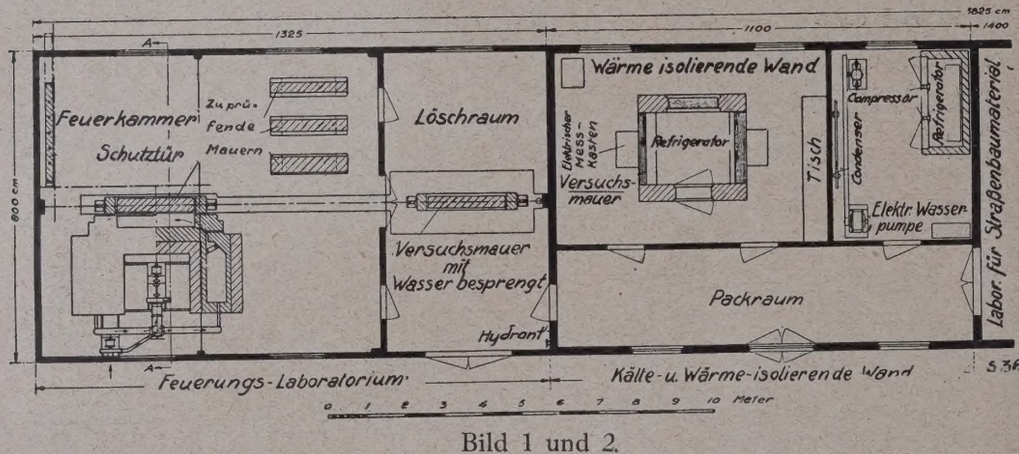


Bild 1 und 2.

In den Vereinigten Staaten werden neben diesen Methoden auch andere Prüfungsverfahren benutzt. In den Laboratorien der Fire Underwriters in Chikago und des Bureaus of Standards in Washington sind mit Gas geheizte Öfen verschiedener Breiten und von verschiedenem Umfang je nach Zweck der Versuche benutzt worden.

Um die geeignete Methode zur Bestimmung der feuersicheren Eigenschaften von Baumaterialien herauszufinden, hat das staatliche Prüfungsamt im Jahre 1920 erschöpfende Versuche unternommen. Diese sind im Bulletin Nr. 5 der „feuertechnischen Versuche in England und den Vereinigten Staaten" verzeichnet. Das Ergebnis dieser und anderer Studien dieses Gegenstandes war die Konstruktion und die Ausrüstung des Feuerlaboratoriums des Untersuchungsamtes und des Feuerprüfungsofens, der unten beschrieben ist. Dieser Ofen ist allgemein verwendbar; er gestattet nicht nur die Prüfung von 3 m hohen und 2 m breiten Mauern unter gleichzeitiger Belastung, sondern auch die von Pfeilern, Türen, Fenstern und Safes.

Das Laboratoriumsgebäude.

Das Feuerlaboratorium ist ein 13,25 m langes, 8 m breites und 4,5 m hohes Gebäude. Es besteht aus zwei Räumen, der Feuerungskammer und der Löschkammer, und ist mit dem Wärmeisolierungs- und dem Kühl-Laboratorium verbunden, einem Gebäude von gleicher Breite, 11 m Länge und 3,5 m Höhe, das direkt an das Straßenbaumaterial-Laboratorium angeschlossen ist. (Bild 1 und 2.) Diese Anordnung ermöglicht es, die Kühlanlage im Kältelaboratorium sowohl zur Prüfung der Frostbeständigkeit von Pflaster- und Baumaterial als auch für das Abkühlen des Kältezimmers zur Prüfung der wärmeisolierenden Eigenschaften von Mauern nach der Methode von Eriksson zu verwenden. Nach Bestimmung der Wärmeisolierungsfähigkeit einer Mauer ist es, wenn erwünscht, diese zur Untersuchung in das angrenzende Feuerlabo zu bringen.

Das Wärmeisolierungs- und das Kühl-Laboratorium angrenzenden Laboratorium zur Prüfung von Straßenrialien wurden im Jahre 1925 erbaut und sind in dem Nr. 38 des staatlichen Prüfungsinstitutes beschrieben auch die Veröffentlichung vom Internationalen Kon Materialprüfung in Amsterdam 1927).[1]) Das Feuerlabo wurde im Jahre 1928 als Skeletthaus mit Pfeilern und Dachgerüst erbaut. Das Füllmaterial für die Wände bes Gasbeton von 15 cm Dicke. Das Dach ist mit Wellblec mit tiefen Rillen bedeckt, die ein nachträgliches Ausgie Gasbeton ermöglichen. Das Dachgerüst stützt den Que der zum Einsetzen des Versuchsrahmens und der Schu den Ofen gebraucht wird.

Der Versuchsofen für Feuersicherheitsprüfungen.

Mit dem zu beschaffenden m Versuchsofen sollten höhere Tempe und zwar in kürzerer Zeit als bei de benutzten Öfen erreicht werden. terialprüfungsamt hatte daher die keit der Benutzung von Versuchsö Öl- und mit Gas-Heizung ins Aug und sich dann in Gemeinschaft Gaswerken zu Stockholm für einen rativ-Gasofen entschlossen, dessen in Bild 3 gezeigt wird. Der Ofen aus einer Feuerkammer von 2 m Bre Höhe und 30 cm Tiefe. Dieser Ra vorn entweder durch den Versuchs der die geprüfte Mauer enthält, od eine Schutztür geschlossen und ist a Seiten von je fünf Kammern umge übereinander angeordnet und ebenso Feuerkammer aus feuerfesten Stei richtet sind. Die Kammern wer einem Haufwerk aus Brocken von festem Material gefüllt, das vorher mühlen behandelt wurde, um das menbacken und das dadurch ein Verschmieren der Kammern zu ver An den beiden Endseiten der nungskammer sind 21 Gasbrenner ander angeordnet, die aus Karbo Brennersteinen bestehen. Der Ofe folgendermaßen geheizt: durch die Außenmauer des Fe ratoriums wird durch einen Ventilator Luft angesaug Richtung des Pfeiles (siehe Bild 3) durch die rechts g Kammern gedrückt wird. Wenn die Luft diese Kamm läßt und in den Verbrennungsraum eintritt, wer 21 Brenner angedreht und das Gas angezündet. Ein Saugventilator ist über dem Ofen unter dem Dach des G angebracht und saugt die Verbrennungsgase durch Kammern auf der anderen Seite, die also durch die nungsgase geheizt werden. Wenn die Erhitzung sow geschritten ist, daß die Verbrennungsgase auf 100° C worden sind, wird ein Ventil, das vor dem Frischluftv zwischen den beiden Flügeln des Ofens angebracht ist, (siehe Bild 3), worauf sowohl die Frischluft wie die nungsgase ihrer bisherigen Richtung entgegengesetzt werden. Auf diese Weise wird die Frischluft durch das haufwerk der Kammer geheizt. Dieser Vorgang wird wi und bei geeigneter Regelung des Zeitraumes zwischen kehrungen ist es möglich, die Temperaturen des Of hältnismäßig schnell zu steigern. Während des Erhitz Ofens wird die Ofentür durch eine besondere Schutz feuersicheren Steinen geschlossen gehalten. Wenn d die erforderliche Temperatur angenommen hat, wird die tür entfernt und sofort durch den Versuchsrahmen, in d die zu prüfende Mauer befindet, ersetzt. Auf diese We die Mauer sofort der von dem Ofen ausstrahlenden Hi gesetzt. Während des Auswechselns der Türen wird abgedreht und die Klappen geschlossen, aber unmittelba wird wieder angezündet und geöffnet. Während de Probeversuche hat sich der Ofen vollkommen bewäh Gasverbrauch ist etwa 80 cbm je Stunde.

Der mit Gas geheizte Regenerativ-Versuchsofen für sicherheitsbestimmungen wurde gemeinsam von den Gas

[1]) Tonindustrie-Zeitung 1927, Nr. 73, S. 1329.

kholm und der Höganäs-Billesholms Aktiebolag errichtet, tliches Mauerwerk ausgeführt hat. Die Ventile zum Ein- stritt der Frischluft und der Verbrennungsgase wurden enska Fläktfabriken, Stockholm, geliefert.

e zur Bestimmung der Feuersicherheit im schwedischen Prüfungsamt.

Prüfung einer Mauer wird folgendermaßen ausgeführt: auer von 3 m Höhe und 2 m Breite wird in den Ver- hmen eingeführt und hydraulisch in dem Maße belastet, nach Berechnung in einem fertigen Gebäude belastet rde. Der Versuchsrahmen wird darauf vorne in die nmer eingelassen und dann in der beschriebenen Weise

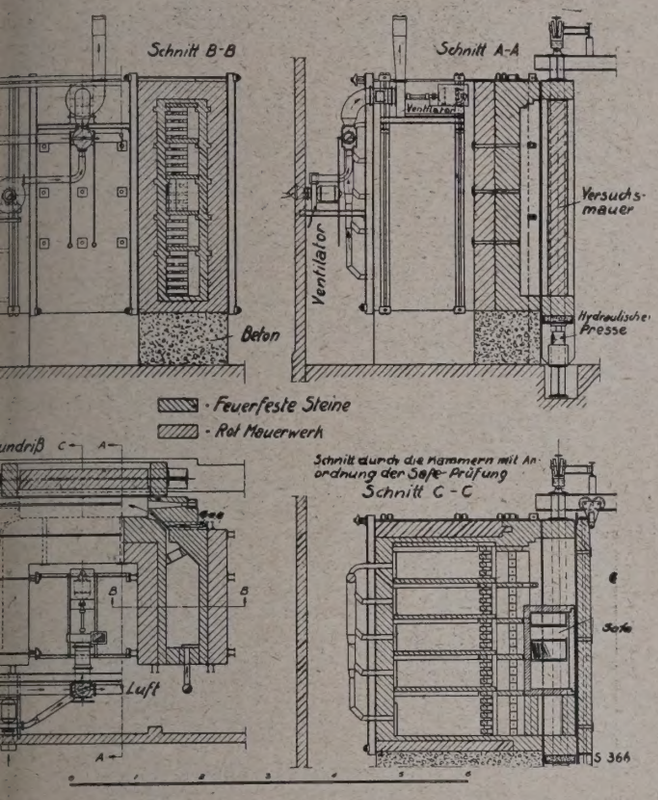


Bild 3.
tiv-Gasofen zur Prüfung von Baustoffen, Pfeilern, Safes usw.

wobei die Kammer in derselben Weise geschlossen wird ch eine Schiebetür. Die Ofenkammer, die 2 m breit, 3 m d 30 cm tief ist, wird durch Gas auf eine hohe Tem- angeheizt. In dieser Weise wird die geprüfte Mauer wisse Zeitlang von einer Seite auf die erforderliche atur erhitzt (siehe Temperaturkurve aus Bulletin Nr. 5 eaus of Standard des amerikanischen Prüfungsamtes), sie schleunigst in die angrenzende Löschkammer beför- rd, wo die erhitzte Seite mit Wasser bespritzt wird. t des Anheizens und die Höchsttemperatur, welcher die während des Versuches ausgesetzt wurde, wird davon g gemacht, in welche Klasse die geprüfte Mauer gehört. 3, Schnitt c—c, zeigt, wie der Ofen zur Prüfung von feilern und kleinen Bauteilen abgeändert werden kann. utztür wird außerhalb des Versuchsraumes in der Weise cht, daß die Tiefe der Ofenkammer von 30 auf 80 cm wird, so daß genügend Platz für ein Safe bleibt. Unter chen Bedingungen kann dieses gegen einen Pfeiler von änge ausgewechselt werden, welcher in den Versuchs- ter gleichzeitigem hydraulischen Druck eingeführt wird. e Weise steht der Pfeiler im Innern des Ofens und wird n Seiten erhitzt. Durch besondere Schaulöcher in den des Ofens werden die notwendigen Beobachtungen und die Temperatur festgestellt.

orangehenden wird die Neueinrichtung des staatlichen sinstitutes zur Ausführung verschiedener Prüfungen der herheit beschrieben. Es werden jetzt für das Königliche ent of Communications verschiedene Mauerarten ge- iese Untersuchungen dienen sozusagen gemeinnützigen n. Später sollen Spezialmaterialien und Konstruktionen rfeste Türen, Fenster, Safes usw. für Privatkunden ge- erden. Das Ergebnis davon wird wahrscheinlich eine einteilung der Baumaterialien und der Baukonstruktionen ich ihrer feuerfesten Eigenschaften sein, so daß die heute noch herrschende Verwirrung auf diesem Gebiet klaren Begriffsbestimmungen, beispielsweise für feuersichere Wände ersten und zweiten Grades, feuersichere Türen ersten und zweiten Grades usw., weichen wird. 354

Der Einhandhohlziegel

Von Ing. Alfred Pfeiffer.

Der Einhandhohlziegel, eine Erfindung von Heinrich Gnöth und Braun, ist aus der Verdoppelung des Normalformates unter Hinzufügung der Lagerfuge = 142 mm hoch entstanden (Bild 1). Nachdem das passende Maß für den Großformatziegel festgesetzt war, kam es darauf an, ihm eine handliche Form und ein leichtes Gewicht zu verschaffen. Beides erreichte man dadurch, daß der Ziegel als Hohlziegel ausgebildet wurde. Bis hierher wäre nichts besonders Auffälliges an dem Ziegel, denn doppelt hoch hergestellte Hohlziegel werden schon seit

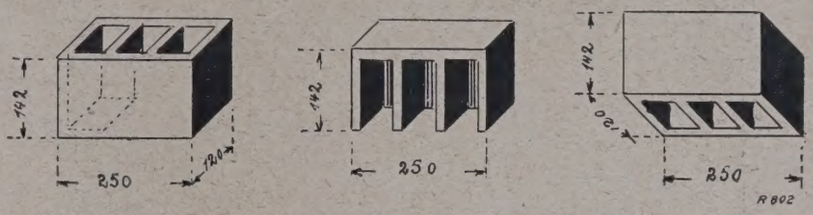


Bild 1. Der Einhandhohlziegel in Aufsicht und Schnitt.

vielen Jahren hergestellt. Wenn dieser Hohlziegel aber in der Hand des Bautechnikers etwas Besonderes darstellen sollte, mußte noch eine Bedingung erfüllt werden, und zwar der Verschluß wenigstens einer der beiden offenen Seiten des Hohlziegels. Falls dies auf irgend eine praktische und die Formgebung auf der Strangpresse nicht hemmende Weise geschehen konnte, so war das Ziel: „Die Herstellung des fünfseitig geschlossenen Hohlziegels“ erreicht.

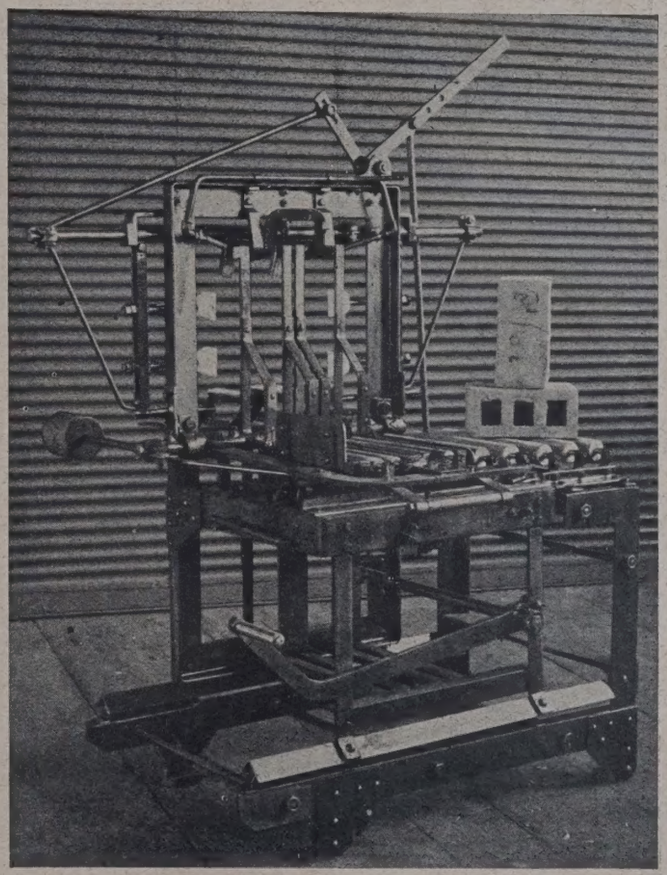


Bild 2. Die Stempel auseinandergestellt.

Diese Aufgabe fand ihre Lösung in der Schaffung eines eigenartig konstruierten Abschneiders, mit dem es nicht nur möglich ist, den Hohlziegelstrang in gewünschte Längen zu schneiden, sondern auch den Verschluß des Hohlziegels an einer Seite vor-

zunehmen. Die Kerne des Mundstücks wurden außerdem so ausgebildet, daß an den vier Innenflächen des Loches je eine kleine Tonwulst stehen blieb, die später zusammengestau gewünschten Verschluß des Hohlziegels ergibt.

Dieses Zusammenführen der Tonwülste in den Löch Hohlziegels wird durch beiderseits in die Lochung ein Stempel erreicht, die beweglich am Abschneidetisch ang sind und durch Hebeldruck hin und her geführt werden Bild 2 zeigt diese Stempel auseinandergestellt und Bil schlossen.

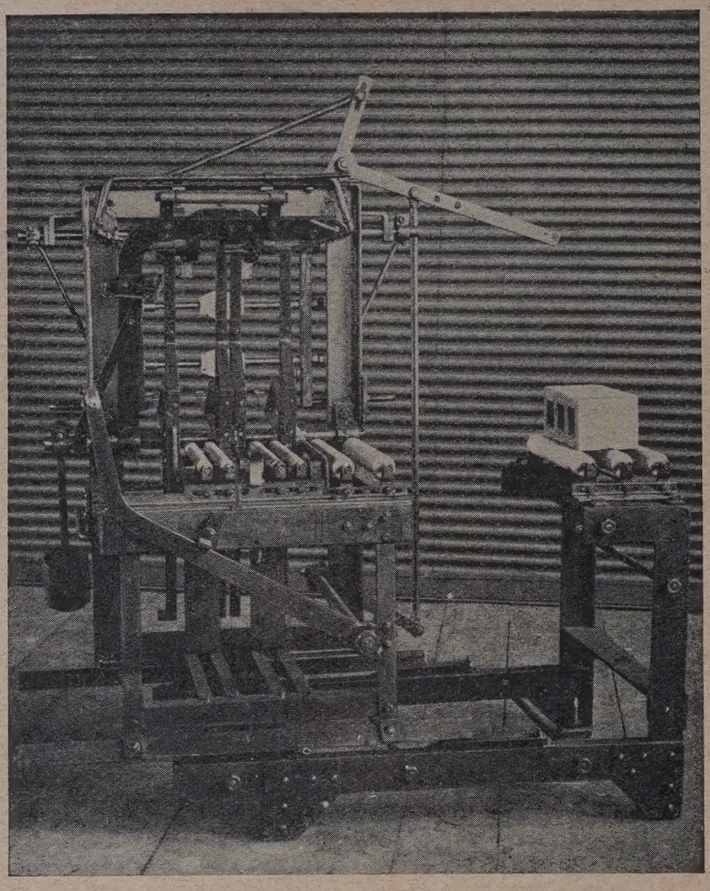


Bild 3. Die Stempel geschlossen.

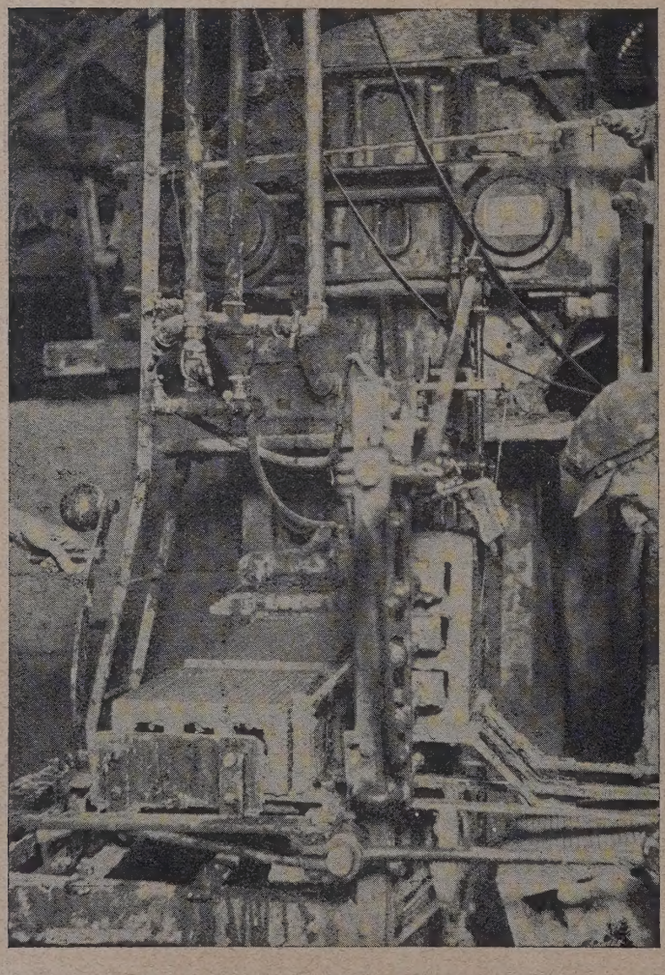


Bild 4. Der Arbeitsvorgang am Abschneideapparat, links der Strang doppelt hoch geschnitten, rechts den vorher geschnittenen Ziegel hoch und breit gestellt, daß die Stempel in die Löcher eingeführt werden können.

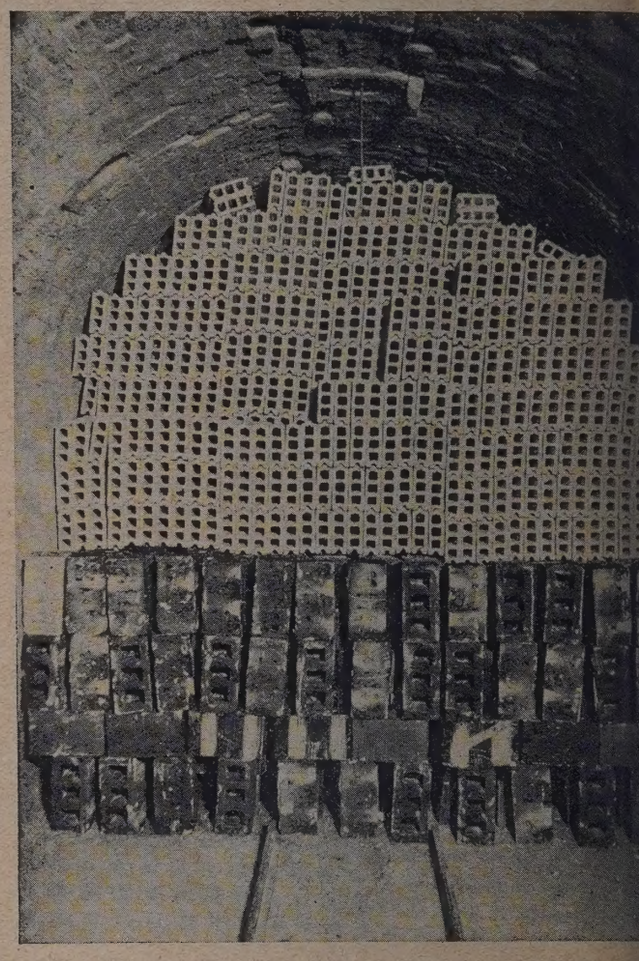


Bild 5. Ofenkammer mit gemischtem Einsatz.

Bild 6. Ausführung eines Hauses mit Einhandhohlzieg

Der Abschneider arbeitet nun wie jeder ander abschneider, nur ist dem Abschneidenden gegenüber armiger Haspel angebracht. Er greift unter das abges Tonstrangstück und dreht es durch Hebelbewegung u daß das abgeschnittene Stück aufrecht steht (siehe Bild

Seiten greifen nunmehr die schon erwähnten Stempel in hlräume des Formlings, und zwar so, daß die vorher er= n Tonwülste von den Stempeln mitgenommen werden. vo sich die Stempel in jedem Loch fast treffen, werden nwülste zu einem Tonpfropfen zusammengestaucht und ießen das Loch an dieser Stelle, also in der Mitte des n lang geschnittenen Hohlziegels. Dann geht der Tisch zurück, und die Stempel geben das zuerst geschnittene ck frei. Der Arbeitsgang beginnt von neuem, es wird das Stück in Doppellängen geschnitten, und der Haspel sich wieder um 90°. Nunmehr wird das ersterwähnte ck in der Mitte von einem Draht aufgeschnitten, wo= ich zwei Einhandhohlziegel ergeben. Der Arbeiter hinter bschneider nimmt die beiden Formlinge ab und legt sie n Etagewagen oder ein laufendes Band, von wo sie der erei und später dem Brennofen zugeführt werden. Bild 5 nen Einsatz von Einhandhohlziegeln im unteren Teil des analquerschnittes, darüber andere Lochziegel.

Teilnehmern der diesjährigen Wanderversammlung in rg wurde die Herstellung der Einhandhohlziegel probe= n der Ziegelei Bartels & Söhne in Cranz an der Elbe hrt.[1])

6 zeigt die Ausführung eines Hauses mit Einhandhohl=

e und neue ner Backsteinkirchen

Von Stadtbaurat Schulze-Gahmen, Köln.

rend meine früheren Ausführungen über Kölner Bauten Tonindustrie=Zeitung (Jahrgang 1925, Nr. 67: „Kölner und Betonbauten"; Jahrgang 1927, Nr. 74: „Köln" und g 1928, Nr. 62: „Die Bauten der internationalen Presse= lung) in der Hauptsache Profanbauten behandelten, lie heutigen Ausführungen einen kurzen Abriß über die dung des Backsteins bei Kirchenbauten Kölns in alter uer Zeit geben.

Kirche und Kapitelsaal des ehemaligen Karthäuserklosters, Köln.

I. Ältere Bauten bis 1914.

frühes Beispiel einer Backsteinverblendung zeigt Bild 1 rche des ehemaligen Kölner Karthäuserklosters, einer gigen und sehr interessanten Bauanlage, deren teilweise ng — allerdings bis vor wenigen Jahren in trostlosem de — dem Umstande zu verdanken ist, daß die Franzosen em Einzuge in Köln im Jahre 1794 die Gebäude als t einrichteten und daß später der preußische Militär= sie als Artillerie=Depot und die ehemalige Kirche sogar zeitweilig als — Pferdestall benutzte. Nach dem Kriege hat aber eine großzügige und feinfühlige Instandsetzungsarbeit durch die preußische Staatsbauverwaltung eingesetzt und die evange= lische Gemeinde Kölns besitzt heute in dieser Kirche mit ihren Anbauten ein wirklich sehenswertes Architekturstück. Die nach

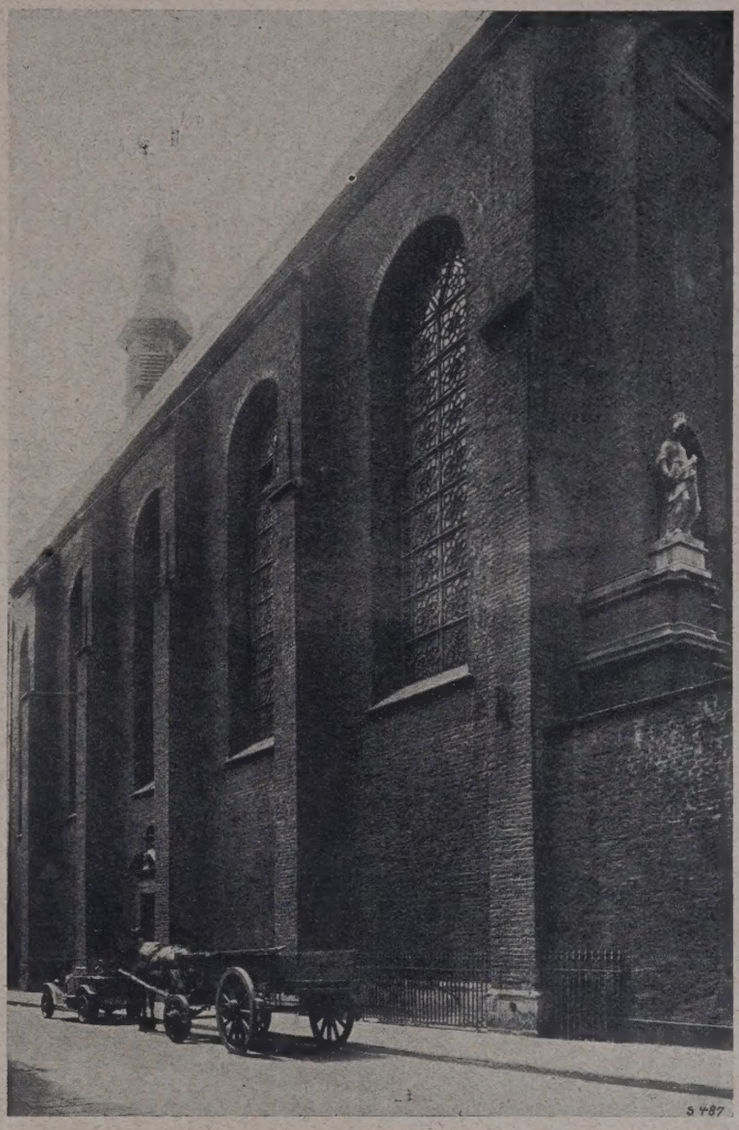


Bild 2. Kirche St. Maria in der Kupfergasse, Köln.

der Instandsetzung aufgenommene Abbildung zeigt rechts den Chorabschluß vom Jahre 1365, noch mit Tuffsteinverblendung kleinen Formates, links den 1455 fertiggestellten Kapitelsaal mit seiner charakteristischen Backsteinverblendung.

Aus dem 18. Jahrhundert sind zwei Kirchenbauten zu er= wähnen, die bewußt die Verwendung des Backsteins zeigen. Zunächst die in den Jahren 1705—1715 erbaute Kirche St. Maria in der Kupfergasse, die im Anschluß an die 1660 begonnene Klosteranlage der Karmelitessen erbaut wurde (Bild 2). Wenn auch dieser Bau mit seinen großen, heute grau=schwärzlichen Ziegelflächen vielleicht etwas nüchtern im Straßenbilde wirkt, so liegt doch in der Anordnung der so massig hintereinander gereihten Strebepfeiler Ernst und Größe. Als zweiter Kirchen= bau ist die „Elendskirche" zu nennen, ein für Köln ganz eigen= artiger Bau, der 1765—1771 von zwei Mitgliedern der Kölner Familie v. Groote gestiftet und errichtet wurde und deren Name von der neben ihr liegenden Begräbnisstätte für Fremde, dem „Elendigen Friedhof", stammt (Bild 3). Neben den gewaltigen Schöpfungen mittelalterlicher Kirchenbaukunst in Köln wirkt dieser zierliche Rokokobau mit seinen sattroten Ziegelstein= flächen und der eleganten Sandsteinverzierung fast wie ein Fremdkörper, aber gerade in dieser Eigenart bietet er in Ver= bindung mit der alten Friedhofsmauer ein recht malerisches Bild aus dem alten Köln.

Nun kommen schwere Zeiten über die Stadt: Revolution und Säkularisation, zwanzigjährige Franzosenherrschaft und mit ihr das Finanzelend in Gestalt der berüchtigten Assignaten. Das einst stolz blühende Gemeinwesen, das allein 30 000 wehrhafte Männer aufbringen konnte, sinkt zur Provinzstadt mit kaum

---

[1]) Lizenzgeberin dieses Verfahrens ist die Firma Allge= Deutsche Ziegel=Aktiengesellschaft, Berlin W 8, Fran= e Str. 13/14. Die Vertretung für Sachsen und Thüringen den Händen des Herrn Ziegeleibesitzers Arthur Kieß= ipzig C 1, Funkenburgstr. 21.

40 000 Einwohnern herab. Kein Wunder, daß von den 140 Kirchen und Kapellen, die um 1800 noch vorhanden sind, die Hälfte dem Abbruch anheimfallen mußte. Die 1815 beginnende preußische Herrschaft kann naturgemäß äußerst langsam Besserung bringen. Mit dem Einzuge der Romantik erstarkt das kirchliche Leben, 1842 wird mit dem Weiterbau des Domes begonnen, und in den nächsten Jahrzehnten wurde manches altehrwürdige Gotteshaus durch gründliche Instandsetzung vor dem Verfall gerettet. Erst 1860—1864 wird als erster katholischer Kirchenneubau die St. Mauritiuskirche errichtet, ein Ersatzbau für die in den fünfziger Jahren wegen Baufälligkeit abgebrochene romanische Basilika zum Hl. Mauritius. V. Statz, der um diese Zeit mit dem Dombaumeister Zwirner, dem Gotiker Friedr. Schmidt und dem Stadtbaumeister Raschdorf in Baufragen maßgebend ist, erbaut sie in schönen gotischen Formen. Erstmalig wird hier, wie aus Bild 4 zu ersehen ist, der Backstein wieder für einen großen Kirchenbau verwendet, zwar nur für die Mauerflächen, während Architekturteile und der Turmhelm in Sandstein ausgeführt werden. Zur gleichen Zeit wird für die inzwischen erstarkte evangelische Kirchengemeinde am Filzengraben die Trinitatiskirche erbaut, bei der als eingebaute Kirche in der Hauptsache nur die vornehm-ruhige Hausteinfront wirkt, während der rückwärts liegende, zum Teil in Backstein errichtete und an einen italienischen Kampanile erinnernde Turm wenig in die Erscheinung tritt.

Bild 3. Elendskirche-Köln.

Daß sich gerade um diese Zeit in Köln ein besonderes Interesse für die Verwendung des Backsteins bemerkbar macht, dürfte aus nachstehenden Mitteilungen betreffend Errichtung einer städtischen Ziegelei ersichtlich sein: Unter dem 7. Oktober 1856 berichtete Stadtbaumeister Raschdorf, der damalige Leiter des städtischen Bauwesens und spätere Berliner Professor und Erbauer des Berliner Domes, dem Köln eine Reihe vor mentalbauten, u. a. das Schauspielhaus, verdankt und diesen Bauten gern den Backstein verwandte, daß die st

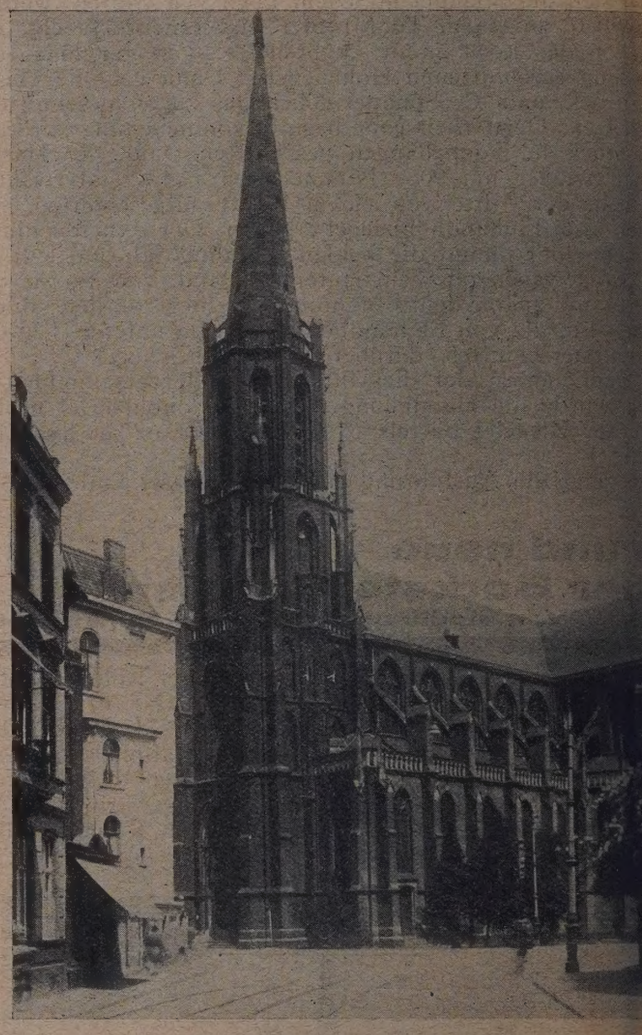


Bild 4. St. Mauritiuskirche-Köln.

Verwaltung eine eigene Ziegelei einrichten müsse, da di leien in Köln nur Feldziegeleien ohne Schuppenanlage in denen mittels ungedeckter Feldöfen nur mit der H strichene Ziegel gebrannt würden, die somit meist sc geformt wären; Verblend- und Formziegel wäre haupt nicht zu haben. Raschdorf bedurfte aber fü Architekturen einen besonders guten Baustein, der mustergültigen Anlage mit gedeckten Öfen, Trockens und Ziegelpressen hergestellt werden sollte. Betont w Raschdorfs Bericht, daß die Anlage vorübergehend sc und daß sie keine Konkurrenz für Privatbauten darste Anlage wurde bei Müngersdorf mit einem Kostenaufwa 9085 Taler für das Gelände und 10 889 Taler für Bau- richtungskosten errichtet, doch blieb leider der volle E folge Versagens des Leiters und schlechter Beschaffen Lehmes aus, aber die Ziegel waren doch von einer G sie bisher in Köln nicht erreicht war. Und die erfreulic war, daß sich nunmehr eine Reihe größerer Unternehm die gut arbeitende Ziegeleien einrichteten, die in den den Jahrzehnten gute Backsteine, Verblender und Fo lieferten. Der städtische Betrieb wurde 1860 geschlos 1861 verkauft.

Die oben erwähnte St. Mauritiuskirche ist ohne Zwei bild und Anregung für eine Reihe von Kirchenbauten die in den nachfolgenden Jahrzehnten in Köln selbst sc besondere in den rasch emporblühenden Vororten wurden. Im Gegensatz zu diesem guten Vorbild sind nicht immer ganz glückliche baukünstlerische Leistunge Schematisches und Reißbrettmäßiges haftet vielen vo an. Aber auch hier trat um die Jahrhundertwende ein. Bild 5 zeigt die 1906 bis 1907 von dem Düs Architekten Oete erbaute St. Josefskirche in Köln-Nip trotz der alten, gotischen Stilformen mit ihren sattrote flächen gut wirkt. Die letzten vor dem Kriege in Köl teten Kirchenbauten stellen beste architektonische Le

r bei fast allen wird der Haustein — meist feingetönter in — verwendet, nur der Kölner Architekt Stephan verwendet bei seiner St. Maternus-Kirche neben dem n den Ziegel als architektonische Ausdrucksform, und

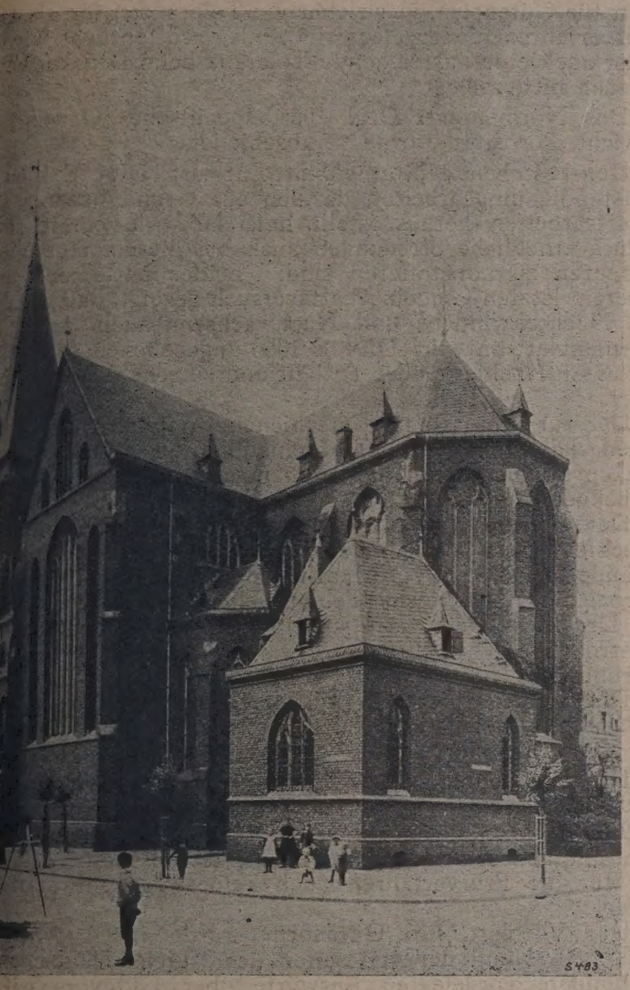


Bild 5. St. Josefskirche, Köln-Nippes.

e aus Bild 6, das den Chorabschluß, das angebaute Pfarr- d den auch leider heute noch nicht vollendeten Turm- t, zu ersehen ist, mit außerordentlich feiner Wirkung.

(Fortsetzung folgt.)

rblick über die Tätigkeit des a im Berichtsjahr 1928|29

r. W. Miehr, Stettin. – Veröffentlichungen des schaftlichen Fachausschusses des Bundes ner Fabriken feuerfester Erzeugnisse. t Nr. 20. (Fortsetzung und Schluß aus Nr. 65)

r **Arbeitsgruppe 6,** „Rohstoffragen und mikroskopische chungen, Widerstandsfähigkeit gegen Temperatur-", wurde von dem Obmann, Herrn Dr. K n u t h , als Vor- g für die Gemeinschaftsversuche über die Prüfung der aturwechselbeständigkeit Anfang 1929 ein Fragebogen Bundesfirmen versandt, um die gegenwärtig gebräuch- Methoden zu erfassen. Es antworteten zwölf Firmen. Einzelheiten möchte ich hier nicht weiter eingehen. wichtigstes Ergebnis der Rundfrage sei nur erwähnt, allen erfaßten Prüfstellen Probekörper im „Normalstein- Verwendung finden, die Abschreckung überwiegend intauchen in Wasser erfolgt und die Steine ohne vor- Nachbrennen auf hohe Temperaturen im Anlieferungs- untersucht werden. Durch dieses Ergebnis der Rund- t sich das Programm für die Gemeinschaftsversuche, n Beteiligung sich insgesamt zwölf Stellen bereit erklärt wesentlich vereinfacht, da in den wichtigsten Punkten grundsätzliche Übereinstimmung besteht.

erden zwei Steinsorten von verschieden hoher Tempe- chselbeständigkeit untersucht. Als Prüfkörper finden steine Verwendung, die auf ein Drittel ihrer Länge auf nitzt und dann in fließendem Wasser abgeschreckt

erdem werden auch noch Zylinder aus diesen Steinen herausgebohrt, im ganzen erhitzt und durch vollständiges Eintauchen in Wasser abgeschreckt.

Auch das Druckluft-Wasser-Verfahren, nach dem zwei Firmen arbeiten, wird bei den Gemeinschaftsversuchen besonders berücksichtigt.

Versuchprogramm und Material werden demnächst den betreffenden Prüfstellen zugehen können. Mit dem Abschluß der Untersuchungen ist Mitte September 1929 zu rechnen, so daß im Laufe des Herbstes ein zusammenfassender Bericht vorliegen dürfte. Ob dieser eine Versuch eine vollkommene Klärung über die zweckmäßigste Methode bringen wird, ist vorläufig noch nicht zu entscheiden.

Über Rohstoff-Fragen und mikroskopische Untersuchungen wurden früherer Vereinbarungen gemäß in der Berichtszeit keine Gemeinschaftsuntersuchungen durchgeführt.

Wie Ihnen bekannt ist, wurde die **Arbeitsgruppe 7,** „Druckfestigkeit bei Zimmertemperatur", unter der Obmannschaft von Herrn Dr. G r o o t h o f f belassen, während die Fachliteratur von Herrn Dr. K r a t z e r t bearbeitet wird.

Der Gemeinschaftsversuch über die Druckfestigkeit bei Zimmertemperatur ist bereits als Wifabericht Nr. 16 von Herrn Dr. Groothoff in der Tonindustrie-Zeitung Nr. 21 dieses Jahres veröffentlicht worden. Zur Zeit bleiben noch Unstimmigkeiten in den Versuchsergebnissen durch Nachprüfung der Druckpressen selbst zu klären.

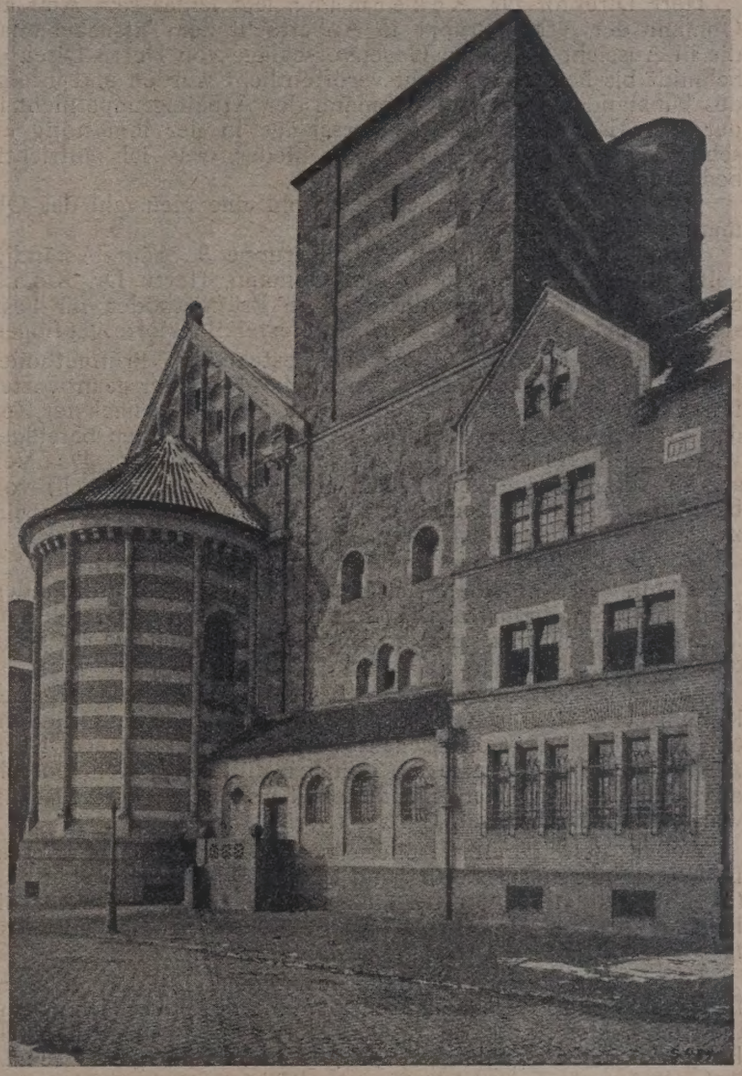


Bild 6. St. Maternuskirche. — Arch. St. Mattar, Köln.

Ein bereits vorgenommener Gemeinschaftsversuch mit Kupfer-Crushers zeigte, daß die Druckpressen selbst in ihrer Arbeitsweise verschieden wirken und abweichende Resultate geben.

Die Fachliteratur ist in der Wifa-Kartothek durch Herrn Dr. K r a t z e r t laufend in guter Ordnung gehalten und durchaus auf der Höhe. Allerdings wurde die Wifa-Literatur-Kartothek von Bundesmitgliedern bisher kaum benützt. Die Liste der überwachten ausländischen Zeitschriften ist durch die Aufnahme der wichtigsten tschecho-slowakischen Zeitschriften vervollständigt worden.

Arbeitsgruppe 8, „Formgebung", Obmann Herr Direktor Dr. Ackermann. Herr Direktor Dr. Ackermann gibt folgendes bekannt: Die Arbeitsgruppe hat in der Berichtszeit aus folgenden Gründen keinerlei Tätigkeit ausgeübt.

1. Betr. Keilsteine: Gegen die Vorschläge von Herrn Dr. Ackermann betr. Normung der Keilsteine hat sich bekanntlich Herr Direktor Schmidt von der Firma Dr. C. Otto & Co. gewandt. Seine Gegenvorschläge, deren Drucklegung für das Frühjahr 1928 in Aussicht gestellt war, sind bis heute nicht veröffentlicht worden. Aus diesem Grunde konnten Sitzungen der Arbeitsgruppe und weitere Verhandlungen im Normenausschuß nicht stattfinden. Auf telephonische Anmahnung des Herrn Direktor Dr. Ackermann wurde von seiten des Herrn Direktor Schmidt (Bochum) erklärt, daß er keinen Termin für die Drucklegung der Arbeiten angeben könne, aber hoffe, daß er während seines Urlaubs die Arbeiten zum Abschluß bringen könne. Mit einer Stellungnahme gegen die Vorschläge von Herrn Direktor Dr. Ackermann dürfte nach meinem Dafürhalten wohl kaum noch zu rechnen sein.

2. Normenblatt DIN 1081 betr. Normung von Normalsteinen: Das Normenblatt ist nunmehr ausgedruckt. Es wurde den Mitgliedern des Bundes kürzlich übersandt.

3. Kupolofensteine. Der diesbezügliche Normenblattentwurf 1083 konnte nicht weiter bearbeitet und erledigt werden, da die Normung der Kupolofensteine mit derjenigen der Wölbsteine zusammenhängt.

Herr Direktor Dr. Ackermann legt leider sein Amt als Obmann der Arbeitsgruppe in Anbetracht der Tatsachen, daß die in Aussicht gestellten Gegenvorschläge von Herrn Direktor Schmidt bis heute noch nicht veröffentlicht wurden und infolge des Umstandes, daß er als Obmann der Arbeitsgruppe nicht in der Lage ist, seine eigenen Vorschläge in der ihm nötig erscheinenden Weise zu vertreten, nieder, was ich aufrichtig bedauere.

Wir können zu gegebener Zeit wohl eine Neuwahl des Obmannes vornehmen.

In der neu gegründeten **Arbeitsgruppe 9** „Säurebeständigkeitsprüfung" wurden durch den Obmann, Herrn Dr. Kohlberg, Erhebungen über die üblichen Prüfmethoden für Feststellung der Säurebeständigkeit säurefester Baustoffe gepflogen.

Auf seine Rundfrage über die bestehenden Prüfmethoden für Säurebeständigkeit haben fünf Wifa-Mitglieder geantwortet. Die Vorarbeiten sind soweit gediehen, daß in allernächster Zeit den Firmen, die sich an den Gemeinschaftsversuchen beteiligen wollen, das Versuchsmaterial zugeleitet werden kann. Das Versuchsmaterial wurde vom Stellawerk (Bergisch-Gladbach) vorbereitet. Auf Einzelheiten des Versuchsprogramms hier einzugehen, würde zu weit führen.

Soweit die Berichte der einzelnen Arbeitsgruppen.

Im März d. Js. meldete sich als Wifa-Mitarbeiter die Bundesfirma Chamotteindustrie Hagenburger-Schwalb A.-G. (Hettenleidelheim, Rheinpfalz) und im Juni d. Js. die Bundesfirma Vereinigte Großalmeroder Thonwerke A.-G. (Großalmerode).

Ferner sei auf die gelegentlich der Tagung der Deutschen Keramischen Gesellschaft in Dresden 1928 erfolgte Gründung eines feuerfesten Fachausschusses in der D.K.G. hingewiesen. Als Vertreter der feuerfesten Industrie für den maschinentechnischen Ausschuß der Deutschen Keramischen Gesellschaft wurde Herr Dr. Arthur Hahn (Berlin) bestellt.

Außer den bereits früher berufenen Herren Professor Dr. Walter Steger (Berlin) und Patentanwalt Dr. H. Hirsch (Berlin) sind zu außerordentlichen Mitgliedern des Wifa die Herren Direktor Dr. Harkort (Velten-Vordamm) und Professor Dr. R. Rieke (Berlin) gewählt worden.

Leider war die beabsichtigte Zusammenkunft der im feuerfesten Ausschuß der Deutschen Keramischen Gesellschaft und der feuerfesten Industrie tätigen Herren noch nicht möglich. Es war seinerzeit geplant worden, daß der Wifa gemeinschaftlich mit dem Ausschuß Feuerfest im Frühjahr d. Js. tagen sollte. Der Wifa hat gleichzeitig mit der Hauptausschuß-Sitzung in Köln am 8. März d. Js. getagt; jedoch haben sich die Beratungen auf interne Fragen, vornehmlich Normungsfragen, erstreckt, so daß entgegen unserer früheren Absicht eine gleichzeitige Tagung mit dem Ausschuß Feuerfest mit den Herren der D.K.G. unterbleiben mußte. Wir hoffen, das Versäumte vielleicht bei der Tagung der Deutschen Keramischen Gesellschaft im Herbst dieses Jahres nachholen zu können.

Die Normungsarbeiten sind auch im Berichtsjahr wieder einen Schritt vorwärts gekommen. Seit der Freiburger Tagung fand am 27. November eine Fachnormen-Ausschuß-Sitzung in Berlin statt.

Bereits oben hatte ich erwähnt, daß der Normenbla
wurf **DIN E 1064**, Erweichung unter Belastung bei hohen T
raturen, nach vielen Mühen glücklich zustande gekomm
so daß derselbe veröffentlicht worden ist, und zwar un
von uns gestellten Bedingung, daß gleichzeitig auch das
blatt für Gütenorm, in welcher die Toleranzen für die ei
Prüfverfahren niedergelegt sind, mit veröffentlicht wird.
in ist auch eine ausreichende Toleranz beim Druckerwei
versuch niedergelegt.

Das Normenblatt **DIN 1066**, spezifisches Gewicht,
gewicht, Porosität, wurde verabschiedet.

Der bestehende Normenblatt-Entwurf **DIN E 1066**
vollständig umgearbeitet, da sich auf Grund unserer G
schaftsarbeiten herausgestellt hat, daß, wie bereits ob
wähnt, erhebliche Streuungen auch bei diesem einfache
verfahren zu konstatieren sind. Leider hatte sich au
unserem letzten Gemeinschaftsversuch gezeigt, daß die M
des Nachschwindens und Nachwachsens auch nach
Normenblatt-Entwurf DIN E 1066 angegebenen Method
unzulässige Fehlerquellen enthält und zu erheblichen Stre
führt.

Der zur Bundestagung erschienene Wifabericht Nr. 1
Ihnen, daß wir an eine Verabschiedung dieses Blattes ers
denken können, wenn die Streuungen auf ein erträglich
zurückgeführt sind.

Der Normenblatt-Entwurf **DIN E 1067**, Bestimmu
Druckfestigkeit bei Zimmertemperatur, wurde nach tex
Abänderungen zur Veröffentlichung freigegeben, obwoh
hierbei noch zahlreiche Fehlerquellen die Reproduzier
der Druckfestigkeitswerte stören. Wir werden versuchen
Kontrolle der Druckpressen etwaige Fehlanzeigen dersel
ergründen.

Die Veröffentlichung von Herrn Dr. Groothof
meinschaftsversuch über Druckfestigkeit von Schamotte
bei Zimmertemperaturen" liegt als Wifabericht Nr. 16

Die Normenblatt-Entwürfe **DIN E 1068**, Bestimmu
Widerstandes gegen schroffen Temperaturwechsel, und
1069, Verschlackungsprüfung, mußten bis auf weiteres v
Beratung abgesetzt werden, weil die technischen Voraus
gen für die Prüfverfahren noch keineswegs einwandfr
liegen.

Das Vorblatt für **Gütenorm** wurde in Angriff
men. An Hand der von seiten des Vereins deutscher
hüttenleute vorgelegten Entwürfe über Gütevorschrift
Hochofen- und Siemens-Martin-Ofen-Steine erstattete H
Knuth in Köln auf der internen Wifasitzung am 8. Mä
ausführlich Bericht. Die Gütevorschriften wurden ein
damals durchberaten, nachdem durch Rundfrage bei den
mitgliedern die nötigen Unterlagen freundlichst zur Ve
gestellt worden sind.

In der Wifa-Sitzung in Köln hatten die Bundesmitglie
legenheit, zu den eingebrachten Gütevorschriften für Ho
und Siemens-Martin-Ofen-Steine Stellung zu nehmen un
über Beschlüsse zu fassen.

In geeigneter Form wurden die Beschlüsse der Versa
dem berufenen Vertreter der Eisenhüttenleute im Fachn
ausschuß, Herrn Direktor Professor Dr. E. H. Schulz
mund), zur weiteren Stellungnahme durch die Geschä
des Bundes übermittelt. Wir werden Gelegenheit haben,
nächsten Fachnormenausschuß-Sitzung, Anfang Juli, h
zu beraten.

Erwähnt wurde bereits, daß in der November-Sitzu
der Fachnormenausschuß einen Entwurf für das Man
mit dem Titel „Gütenormen für feuerfeste Baustoffe,
meines und Abweichungsgrenzen", **DIN E 1086**, vorberei
um die Toleranzen bei den einzelnen Prüfverfahren fest
Hierbei wurden die Ergebnisse unserer Gemeinschaftsv
zum Teil berücksichtigt.

Die Vertreter des Bundes im Fachnormenausschuß fü
feste Baustoffe haben sich auch im Verlaufe des B
jahres wiederholt bei der Beratung von Lieferungsbedin
mit einzelnen Verbrauchergruppen betätigt.

Die Neuwahl des Obmannes des Wifa für 1929/30
Wiederwahl des bisherigen Obmannes.

Mit meinem Bericht hoffe ich, Ihnen gezeigt zu hab
der Wifa auch in den vergangenen Monaten eine umfan
Tätigkeit entfaltet hat. Wenn der Bund und seine Mi
daraus einigen Nutzen ziehen können, so ist der Zweck
Arbeiten erreicht.

Es bleibt mir zum Schluß als Obmann des Wifa nu
die angenehme Pflicht, dem Vorsitzenden des Bundes, u

verehrten Herrn Direktor Dr. phil., Dr.-Ing. h. c. Moritz tz (Berlin), und dem Geschäftsführer des Bundes, Herrn ndres, für ihre jederzeit bewiesene freundliche Unterg unseren aufrichtigen Dank auszusprechen. In gleicher Weise gebührt der Dank auch den Firmenmitgliedern und tätigen Mitarbeitern des Wifa, welche durch Bereitstellung von Versuchsmaterial und Mitarbeit an den Gemeinschaftsversuchen mich in so reichem Maße unterstützt haben. 394

r Kalksandstein im Monumentalbau

Von Architekt Oberbaurat Professor Fritz Fuchsenberger (München).

rote Backstein, der bisher wirtschaftlichste Baustein des und Sacralbaues, hat seine Herrschaft in deutschen Lanestigt seit den Glanzzeiten des 14. Jahrhunderts. In ch und handwerklich wirksamer Aufmachung erlebt er ren Tagen eine neue Blüte im Klinkerbau und durch Verg von Backsteinen, im besonderen Veredlungsverfahren llt. Der warme Farbton, spielend vom Hellbraun bis urot des Klinkers, sichert ihm die Volkstümlichkeit und erkennung der Kunstkritik, wenn handwerklich gekvolle Verarbeitung das Material zu Spitzenleistungen ie ehedem in den Glanzbauten des Mittelalters.

ld 1. St. Carl Borromäuskirche in Nürnberg-Mögeldorf.

dieser Tradition hat die Industrie der Kalksandsteine zu — in dieser Tradition wurzelt das Vorurteil gegen ißen Stein. Hier sind die Hemmungen zu suchen, die den weißen Stein nicht aufkommen ließen als Baustoff numentalbaues und der Wohnhausfassaden. Anerkannt ird in der Bauwelt die Qualität des genormten Steines uersteines erster Klasse[1]) — anerkannt wird sein Preis. der Stein bisher fast nur als Hintermauerstein und für aden verwendet wurde — der Monumental- und Fasu blieb ihm verschlossen — so lag das daran, daß seine dungsfähigkeiten noch nicht erkannt waren.

all dem Vorurteil gegen den weißen Stein war es ein dentlich großes Wagnis, als dieses Material erstmals im entalbau und noch dazu im Sacralbau verwendet wurde. der erste Versuch am Kirchenneubau St. Carl äus in Nürnberg-Mögeldorf wurde in der Fachwelt nt, und gerade die Laienwelt, die allen modernen cksformen ablehnend gegenüber steht, nahm dieses Vagnis, einen Kirchenbau in weißen Steinen zu errichten, bislang nur als minderwertiges Material zu betrachten t war, rückhaltlos an. Es bestand keinerlei Bedenken gen die Verwendung des weißen Steines beim Kirchen- Bonifatius in Erlangen, und selbst die Stadtverwaltung hat neuerdings einen großen Wohnhausbau in diesem Materiale errichten lassen.

Diese 3 Bauten zeigen augenfällig die ästhetisch befriedigende, handwerklich einwandfreie Entwicklung der Mauertechnik des weißen Steines in den letzten 3 Jahren. In überaus sinngefälliger Klarheit entwickeln sich die Mauermassen in den hellen Farbtönen des Naturmateriales vom fahlen Kalkweiß bis zum Rostbraun. Das im reinen Quarzkorn sich brechende Licht gibt dem Steine ein besonderes Inkarnat, das besonders augenfällig bei trüber Witterung in die Erscheinung tritt — dieses Inkarnat fällt auch nicht mit der Alterspatina, wie an älteren Bauten beobachtet werden kann.

Gleich dem roten Steine bedingt auch der weiße Stein seine besondere Mauertechnik — der Verfall der guten Technik trug ja auch zu der vorübergehend eingetretenen Ablehnung der Backsteinfassaden bei — der Mangel einer guten Technik hinderte auch bisher die Ausbreitung des weißen Steines.

Die Erfahrungen am Kirchenbau St. Carl wurden am Baue St. Bonifatius in Erlangen ausgewertet — in großen leichtgebrochenen Flächen teilt sich die Architektur ohne jeglichen Hausteineinsatz, nur der weiße Stein spricht, Rollschichten mit Ziegeleinlagen betonen einzelne Bauteile, heben die Architektur, und kontrastreich zum hellen Steinton steht der roh belassene Beton der Pfeiler, der Stürze und der kräftig in schwarz und weiß geteilte Plattenbelag ebenso wie der rohe Holzton der Decke. Bei beiden Bauten wurde das Mauerwerk beiderseits nicht verputzt, lediglich im Weißkalkmörtel verfugt ohne Verwendung von Zement, die Lagerfuge wurde unterwinkelt und so jeder Stein für sich hervorgehoben in seinem natürlichen Farbton —

Bild 2. Hochaltar der St. Borromäuskirche.

[1]) vergl. Din 106.

die Maßstabsteigerung noch besonders hervorhebend. Wiederum andere Wege ging das Stadtbauamt Erlangen am neuen Wohnhausbau; wohl wurde auch hier der Stein hervorgehoben durch Verfugen, aber diese erfolgte im farbenreichen Wechsel.

Diese Zugabe der Farbe in der Mauerfläche kam besonders ergiebig am Kircheninnern in St. Carl in Nürnberg zur Verwendung. Hier überziehen farbenprächtige Malereien von Professor Paul Thalheimer das ganze Innenmauerwerk, aufgetragen auf den angenäßten Stein direkt ohne jegliche Mörtelunterlage in reinem Kalkkasein — das Mauerwerk samt der Verfugung leuchtet durch und gibt der Malerei einen besonderen Reiz. Die Herstellungstechnik des Steines und seine Grundstoffe bieten Gewähr für Haltbarkeit der Farbe. Die Malereien wurden sofort auf das noch feuchte Mauerwerk aufgetragen und konnten so eine innige chemische Bindung mit Stein und Fugenmörtel eingehen. Gute Wirkungen ließen sich auch erzielen, wenn die Malereien auf einen lasierend aufgetragenen Kalkputz aufgetragen wurden.

Bild 3. St. Bonifatiuskirche in Erlangen.

Wenig beachtet wurde noch bisher die Verwendbarkeit des Kalksandsteines für Bildhauereien. In regelrecht steinmetzmäßiger Behandlung kann der Stein für jegliche Plastik ausgewertet werden. In der steinmetzmäßigen Bearbeitbarkeit des Kalksandsteines liegt noch eine große Entwicklungsmöglichkeit gerade im Sacralbau.

Die Mauertechnik des weißen Steines ist noch nicht erschöpft, viel zu wenig Beispiele sind vorhanden von guten Architekturen, und noch haben sich nicht die Besten unserer Baukünstler mit diesem ausbeutefähigen Steine befaßt, anerkannt muß werden das zähe erfolgreiche Streben der Kalksandsteinindustrie nach Schaffung eines billigen erstklassigen und wirtschaftlichen Steines — anerkannt muß werden die fachmännische Kritik, welche die hohe Wertigkeit des Steines auch für den Monumentalbau anerkannt hat. Sache des Baukünstlers ist es, mit diesem so lange mißachteten neuen Baustein auch unser neuzeitliches Bauwollen auszudrücken — gleich den Glanzzeiten des roten Steines. 381

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Beifügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handelsrechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechtsfragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet.

Der erzieherische Wert des Sgraffito

Von Dr. Egon Trümpe

Vor kurzem hat sich ein verdienter Fachmann an Stelle[1]) an Hand des Buches von Dr. U r b a c h : „Geschicht und Technisches vom Sgraffitoputz" (Berlin 1928) fein über den künstlerischen Wert und die technischen Mö keiten dieser schönen Putzritzkunst verbreitet. O c h s hat dabei darauf hingewiesen, wie sehr diese artige Schmuckbehandlung des Kalkputzes für die g glatten Putzflächen am Äußeren und im Inneren der häuser und öffentlichen Gebäude der Gegenwart geeign Mir sei es gestattet, diese wertvolle Anregung weiter z folgen.

Die „Krisis der Architektur" ist bekannt. A. v. Se hat auch weiteren Kreisen die Augen darüber geöffnet, Bewandtnis es mit dem „neuen Bauen" hat, hat jeden sehen will, gezeigt, wohin die Reise mit L e C o r b gehen soll. Gewiß trägt jede Architektur den Stempel Zeit, wertvoll ist aber allein die zeitlose Wirkung des W Nur das organisch Gewordene gibt dem künstlerische danken die Möglichkeit, schöpferisch zu wirken. Die Ästhetik dagegen schlägt, um mit v. Senger zu spreche Tür der schöpferischen Freiheit zu und will den Me für immer an die Ketten des „Maschinismus" schmiede Le Corbusier ist die ganze bisherige Kunst „ehrwürdiges Alle Städte sollen nach dem gleichen Plan gebaut werde Menschen haben als „zellenbauende Bienen" in den gl Kasernen zu wohnen. Künstler und Handwerker müss nach dem gleichen vorgeschriebenen Geschmack arbeite Anblick einer guten Architektur steigert im Kulturme das Lebensgefühl. Le Corbusier will dem Mensche Kultur nehmen, will ihn entseelen. Er soll nur noch e persönlicher, geldverdienender und genußsüchtiger Staats sein und in betonierten Wohnmaschinen hausen. Alle mente sind „verbrecherisch", ausgenommen der Sowje der die Zeitschrift von Le Corbusier verschwen schmückt. Mit einem Wort: Wir haben es bei der neue kunst mit einer verkappten Bolschewisierung der Archi zu tun als einem Gliede in der Bolschewisierung u ganzen Kultur.

Es soll keinen Schmuck mehr geben. Alles soll nüchtern, ausdruckslos sein: Zuchthaus, in dem der e nur mehr eine Nummer ist. Vor einiger Zeit war ich in solchen „neuen Bau": kahle Wände und Decken, di kahlen, nichtssagenden Äußeren entsprechen. In den Räumen wohnt das Grauen. Die zellenbauenden Bienen ein Architekten-Ehepaar, glauben aber, auf die „neue Sa keit" stolz sein zu müssen. Weil der Prediger einer a Umsturz unserer Kultur hinarbeitenden Sekte es s schreibt.

Außenschmuck? Ruhepunkte für das Auge? Bildu Geschmacks? Ganz ausnahmsweise etwas Keramik und wieder etwas Klinker. Im übrigen Wohnmaschi Menschen, die „maschinisch" gemacht werden sollen innen? Typ Waschküche. Holzschnitzerei? Stuck? zarte Ornamente? Nichts. Mörtelquast und Anstreiche sind Alleinherrscher.

Muß es so sein? Muß die Kunst, muß das Handw grunde gehen? Will die von der „neuen Sachlichkei achtete Person des Bauherrn sich die bolschewistisch Architektur aufzwingen lassen? Der gesunde Sinn w nicht. Er lehnt sich instinktiv auf. Aber — Der G wohl willig, aber das Fleisch ist schwach. Das heißt: an Geld. Bauen ist schön. Nur soll das schöne Bau dem schönen Geld nicht zuviel kosten, sintemal es mei erspart oder — erborgt ist. Was tun?

Da ist das Sgraffito die gegebene Technik. Sie das Kunsthandwerk wieder zu beleben, ihm neue A zu stellen. Denn sie ist auch eine Kunst, die dem die Möglichkeit gibt, sich schöpferisch zu betätigen. entspricht das Sgraffito den berechtigten Forderungen Zeit: einfach und billig, setzt es nahezu jeden Bauherrn Stand, sein Haus, seine Wohnräume bei aller Schlichth sie neuzeitlichem Empfinden entspricht, und bei alle

[1]) Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 54, S. 963.

, wie sie durch die Verhältnisse geboten ist, mit einem k auszustatten, der reiche Möglichkeiten bietet und en Wirkungen unseres Klimas standhält. Mit Sgraffito- k bekommt auch der einfache Bau, der schlichte Raum eine Seele, eine persönliche Note.
st die Sgraffitokunst wie kaum eine andere Schmuck- kunst befähigt, mit einfachen technischen Mitteln und geringen Kosten erzieherisch zu wirken, das Kunsthandwerk zu fördern, der Bolschewisierung der Architektur entgegenzuarbeiten und das Bedürfnis nach Schönheit und Behaglichkeit zu befriedigen, das in jedem natürlich empfindenden Menschen lebt. Das ist bisher noch zu wenig beachtet worden. 392

ente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 1. August 1929.

ge zum Trocknen und Mischen des für die Herstellung von preßsteinen dienenden Gutes. Karl Max Lorenz (Neukirchen mnitz). Kl. 80a. L 66 615 vom 26. 8. 26.

ine zur Herstellung von Zementdachsteinen. Theodor Lauscher d i. W.). Kl. 80a. L 68 753 vom 23. 5. 27.

ihren und Vorrichtung zur Herstellung poröser Körper. André (Paris). Kl. 80b. M 97 783 vom 7. 1. 27. Frankreich: 3. 11. 26.

tellung von Isolierkörpern. Sterchamolwerke G. m. b. H. nd) und Dipl.-Ing. Otto Hemmann (Bad Dürenberg). Kl. 80b. 2 vom 7. 6. 26.

enstaubfeuerung mit mehreren Einblasdüsen an der Feuerraum- Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (Berlin). Kl. 24l. A 49 532 12. 26.

nem mit der Pendelwelle öldicht umlaufenden Schmiermittel- ntergebrachte Mahlpendellagerung. Albin Berthold Helbig lautern). Kl. 50c. H 112 740 vom 19. 8. 27.

leinrichtung für Luftstrahl-Prallzerkleinerer. Paul Anger (Kiel). A 54 316 vom 25. 5. 28.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

seitig geschlossener, doppelformatiger Einhandhohlstein. DRGM. vom 27. 6. 29. Kl. 37b. Ziegelei und Kalkwerk Rosa, Pfapp kowski (Rosa, Post Wernshausen i. Th.).

blockmauerstein. DRGM. 1 082 068 vom 13. 6. 29. Kl. 37b. Fritz (Langen i. Hessen).

Erteilte Patente.

ieb für Rohrmühlen o. dgl., die in Zapfen gelagert sind. DRP. vom 29. 7. 27. Kl. 50c. Firma G. Polysius (Dessau). Ein das triebe tragendes Gehäuse stützt sich auf den Zapfen selbst. lem Rädergetriebe ist auch der Antriebsmotor mit der den Zapfen en Kugellagerschale fest verbunden. Der gesamte Antrieb ver- ner den Ausbiegungen des Zapfens der Mühle o. dgl. zu folgen.

Mahlkörper für Rohr- und Trommelmühlen. DRP. 443 560 vom 19. 10. 24. Kl. 50c. G. Polysius Eisengießerei und Maschinenfabrik (Dessau). Der Mahlkörper ist nach Art einer Schraubenfeder gestaltet und übt gleichzeitig eine innere Mahlwirkung aus. Im Inneren des Mahlkörpers ist ein als innerer Mahlkörper wirkender Bolzen aus Stahl oder dgl. untergebracht, der gegen Herausfallen durch Umbiegen der Enden des äußeren Mahlkörpers geschützt ist.

Feuerfeste Massen.

Verfahren zur Herstellung feuerfester Massen, beispielsweise zum Auskleiden von Drehöfen, Schachtöfen, Kesselfeuerungen u. dgl. aus Schmelzzement mit Zusätzen. DRP. 464 312 vom 6. 3. 25. Kl. 80b. G. Polysius Eisengießerei und Maschinenfabrik (Dessau). Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer leicht erhärtenden und schwer schmelzbaren Masse, die für mehrere Industriezweige von größter Wichtigkeit ist und für die verschiedensten Zwecke, wie beispielsweise zum Auskleiden von Drehöfen, von Kammern für Kohlenstaubfeuerungen usw. Verwendung finden kann. Gegenüber der bekannten Herstellung von Tonerdezementsteinen besteht das Wesentliche der Erfindung darin, daß die aus hochfeuerfesten Stoffen, wie beispielsweise Korundkörnungen, Zirkon o. dgl. und Schmelzzement, hergestellten Steine vor ihrer Verwendung in Öfen einem Brennprozeß bei höherer Temperatur unterworfen werden. Die Erfahrung hat gelehrt, daß es von außerordentlicher Wichtigkeit ist, die Masse zur Herstellung von derartigem leicht erhärtendem und dagegen schwer schmelzbarem Material vor ihrer Verwendung auf Weißglut zu erhitzen. Erst bei höherer Temperatur tritt als Folge des Brennprozesses eine chemische Reaktion der beiden Mischungskomponenten, beispielsweise Korund und Schmelzzement, ein, bei welcher sich ganz äußerst widerstandsfähige chemische Verbindungen bilden, die nach Erhärtung und Erkaltung der Masse besonders fest und zum Auskleiden von Feuerkammern o. dgl., also beispielsweise von Drehöfen, für die Schmelzzementfabrikation besonders geeignet sind. Die sich beim Brennen bildende Masse ist gegenüber chemischen und mechanischen Einflüssen des zu behandelnden Gutes unangreifbar und hält bei der Wiedererwärmung Temperaturen von über 1800° aus. Die Verwendung der Masse kann so erfolgen, daß zunächst die Steine von Maschinen oder von Hand geformt und gebrannt werden, oder sie kann auch unmittelbar in dem betreffenden Ofen oder in dem Feuerraum eingestampft und gebrannt werden. Es lassen sich mit feinem Korn dichte und mit grobem Korn poröse Steine herstellen.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

r Bewertung von Gegenständen des Betriebs- rmögens in der Bilanz

Zulässigkeit der Bilanzänderung. Eine grundsätzliche Reichsfinanzhofentscheidung.

einem außerordentlich umfangreichen Urteil vom 17. 4. - VI A 594 — hat der RFH. zur Frage der Bewertung von ständen des Betriebsvermögens in der Bilanz Stellung ge- en. Er behandelt in diesem Urteil ferner die Frage der igkeit von Bilanzänderungen und geht auf die Zulässig- on Mittelwerten bei der Warenbewertung ein. Dem Ur- gt folgender Tatbestand zugrunde:

Steuerpflichtiger hatte in der Bilanz für 1925 seine mit 153 000 RM angesetzt. Da das Finanzamt die Bilanz gen anderen Punkten steuerlich berichtigte, beschritt der verdeführer den Rechtsmittelweg. Er machte geltend, daß bei dem in der Bilanz vorgenommenen, der Besteuerung de gelegten Ansatz der Waren um deren Anschaffungs- andle. Nach § 19 EStG. könne er an Stelle des Anschaf- reises den gemeinen Wert ansetzen. Dieser sei aber im andel Ende 1925 geringer als der Anschaffungspreis ge- Zu seiner Ermittlung sei vom Anschaffungspreise ein ag von 5 vH erforderlich gewesen.

Finanzgericht ist davon ausgegangen, daß dem Steuer- igen für die Steuerbilanz nach § 19 EStG. ein uneinge- ktes Wahlrecht zwischen dem gemeinen Wert und dem affungspreise zustehe, ohne daß es darauf ankomme, ob wählte Ansatz auch nach den handelsrechtlichen Grund- ordnungsmäßiger Buchführung zulässig sei. Diese Auf- t entspricht zwar dem Wortlaut des § 19 EStG. Der hat aber darauf hingewiesen, daß das Wahlrecht durch undsätze ordnungsmäßiger Buchführung in der Weise ein- änkt ist, daß eine nach dem Wortlaut des § 19 zulässige Bewertung steuerlich dann nicht zulässig sein solle, wenn sie den Regeln ordnungsmäßiger Buchführung widerspreche, während eine andere, nach § 19 ebenfalls zulässige Bewertung mit diesen Regeln übereinstimme. Diese in einem Urteil Bd. 21 S. 62 festgelegte Stellungnahme des RFH. ist in der Literatur bekanntlich stark umstritten worden. Der RFH. setzt sich mit den verschiedenen zu dieser Frage vorgebrachten Ansichten auseinander und führt dann weiter aus:

„Grundsätzlich ist nach dem EStG. 1925 unmittelbar der nach den Regeln der ordnungsmäßigen Buchführung sich ergebende Gewinn für die Besteuerung maßgebend. Das neue Eink.-Ges. stellt diesen Gewinn also jedenfalls noch mehr in den Vordergrund als die entsprechende Bestimmung des § 33 Abs. 2 EStG. 1920/23. Gegen eine zu weitgehende Verselbständigung der bilanzsteuerrechtlichen Sondervorschriften spricht zunächst der Umstand, daß dann der Gesetzgeber den in § 13 aufgestellten Grundsatz, die Erhebung der Regeln ordnungsmäßiger Buchführung zu einem materiellen Bestandteil des Steuerrechts, gerade für ihre wichtigsten Anwendungsgebiete, die Abzugsfähigkeit der Ausgaben, die Bemessung der Absetzungen wegen Abnutzung und besonders die Bewertungsfragen wieder völlig ausgeschaltet hätte.

Eine besondere steuerrechtliche Regelung der Bewertung von Gegenständen des Betriebsvermögens, wie sie in § 19 EStG. erfolgt ist, erschien mit Rücksicht auf die handelsrechtlich allgemein als zulässig anerkannte Gepflogenheit des Kaufmanns notwendig, stille Reserven zu bilden. Aus der Begründung zu § 19 EStG. ist zu entnehmen, daß beabsichtigt war, den in

§ 19 EStG. getroffenen steuerrechtlichen Bewertungsvorschriften die kaufmännischen Grundsätze über die Nichtberücksichtigung unrealisierter Gewinne und die Berücksichtigung unrealisierter Verluste zugrunde zu legen.

Der RFH. sieht daher in der Vorschrift des § 19 EStG. einmal das steuerliche Verbot der Bildung stiller Reserven, zum andern den Versuch, die steuerliche Bewertung der Gegenstände des Betriebsvermögens mit Rücksicht auf die Elastizität der handelsrechtlichen Bewertungsvorschriften so auszugestalten, daß Steuer- und Handelsrecht Hand in Hand gehen können und sollen, soweit nicht eben die handelsrechtlich zulässige Unterbewertung dem entgegensteht.

Bei der Ermittlung des Einkommens nach § 12 EStG. soll in möglichst weitem Umfang von dem kaufmännischen Gewinnbegriff ausgegangen werden.

Werden diese Grundsätze auf den eingangs erwähnten Fall angewendet, so hängt die Frage, ob der Antrag des Beschwerdeführers auf Ansatz der Waren mit dem niedrigeren gemeinen Werte an Stelle des ursprünglich angesetzten Anschaffungspreises auf eine Bilanzberichtigung oder eine Bilanzänderung hinausläuft, davon ab, ob der Beschwerdeführer nach den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung trotz des unter dem Anschaffungspreise liegenden gemeinen Wertes der Waren in der Bilanz bei dem Anschaffungspreise verbleiben durfte. Der RFH. hat durch Vermittlung der Spitzenverbände der deutschen Wirtschaft Feststellungen über die zu dieser Frage herrschenden Anschauungen der deutschen Kaufmannschaft treffen lassen. Es ergab sich, daß eine einheitliche Auffassung nicht besteht und daß die deutsche Wirtschaft zum Teil der Ansicht ist, der Kaufmann dürfe seine Waren auf keinen Fall höher einsetzen als mit den Einkaufspreisen (Wiederbeschaffungspreisen) des Bilanzstichtags. Überwiegend wird aber die Ansicht vertreten, daß die Bewertung der Waren in Warenhandelsgeschäften (Großhandel und Einzelhandel) mit dem Anschaffungspreise nur dann den Anschauungen des ordentlichen Kaufmanns widerspreche, wenn der im regelmäßigen Verkehr am Bilanzstichtag erzielbare Verkaufspreis abzüglich der Verkaufsspesen geringer sei als der Anschaffungspreis, und wenn der Kaufmann bei vorsichtiger Bewertung aller Umstände auch nicht damit rechnen könne, bei späterer Veräußerung den Anschaffungspreis zu erhalten. Hiernach sei der Kaufmann also nicht in allen Fällen gezwungen, auf den Einkaufspreis des Bilanzstichtags zurückzugehen, wenn dieser niedriger sei, als der Preis, zu dem die Ware tatsächlich angeschafft worden sei.

Der RFH. schließt sich der letzteren Auffassung an.

Auch die Frage, ob eine nachträgliche Bilanzänderung steuerlich zulässig ist, hat der RFH. untersucht. Er ist dabei zu dem Ergebnis gekommen, daß jedenfalls bei Einzelkaufleuten, offenen Handelsgesellschaften und Kommanditgesellschaften Bilanzänderungen grundsätzlich so lange zulässig sind, als im Veranlagungs- und Rechtsmittelverfahren noch neue Tatsachen vorgebracht werden können. Hiernach war der Antrag des Beschwerdeführers, den Ansatz seiner Waren statt mit dem ursprünglich gewählten Anschaffungspreise mit dem niedrigeren gemeinen Werte vorzunehmen, auch dann zu beachten, wenn an sich der Ansatz mit dem Anschaffungspreise den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung nicht widersprochen hätte. Ma. 383

Beim Ausbleiben

oder
bei verspäteter
Lieferung einer Nummer
unserer „Tonindustrie-Zeitung" wende
man sich stets an den Briefträger oder an das
zuständige Bestellpostamt / Erst wenn
Nachlieferung u. Aufklärung
nicht erfolgen, schreibe
man an den
Verlag

Aussichten der Ziegelindus im Rhein-Mainischen Wirtschaftsgebiet

In der Ziegelindustrie des Rhein-Mainischen Wirt gebietes werden in letzter Zeit Wünsche laut, die d sammenschluß der gesamten Ziegelindustrie dieses G herbeiführen wollen. Maßgebend hierfür sind die bes wirtschaftlichen Verhältnisse, die die Lage der Ziegeli entscheidend beeinflussen und die der Industrie ein sammenschluß der Industrie nahelegen. Die Aussicht Ziegelmarktes dieses Gebietes muß man als durchaus un bezeichnen. Daher ist es verständlich, wenn Bestrebun Werke sind, um sich organisatorisch zur Abwehr best Gefahren zusammenzufinden.

Welches sind nun die Gefahren, die einer guten E lung der Ziegelindustrie dieses Gebietes im Wege steh nächst entspringen sie dem inneren Konkurrenzkam Ziegelindustrien der Rhein-Mainischen Städte stehen u ander im scharfen Wettbewerb. Zwar hat man mit ein nahme die Industrien der größeren Städte schon zus schließen können. So sind die Ziegelindustrien von Fr a. M., Mainz und Rheinhessen, Darmstadt und Mannh Verkaufsgemeinschaften vereinigt. Viele Ziegeleibesitz len sich aber dem Zwang, der sich aus einer Konzentra gibt, nicht unterwerfen.

Weitaus stärker wirkt auf den Zusammenschluß de bewerb, der der Ziegelindustrie durch die Schwem industrie des Neuwieder Beckens erwachsen ist. In den Jahren sind besonders die Hohlsteine immer weiter vor gen, infolge der geringen Fracht sogar noch über das Mainische Wirtschaftsgebiet hinaus. Die Selbstkost Schwemmsteine sind an und für sich nicht niedriger als Ziegelsteine. Jedoch beobachtet man bei den Schwemm eine bessere Organisation ihres Verkaufes und vor alle zielbewußtere Werbung.

Diesen Kampf konnte die Ziegelindustrie bisher n mittels scharfer Rationalisierung aushalten, wobei das Gebiet Besonderes leistete. Ein Zusammenschluß der ge Ziegelindustrie des Rhein-Mainischen Wirtschaftsgebiet dem Ziele einer Verkaufsgemeinschaft mit Händlerverei gen ist in der Lage, die nicht kaufmännischen Elemen zuschalten und diesem starken Wettbewerb zu begegnen.

Gerade die Ziegelindustrie des Rhein-Mainischen schaftsgebietes ist im starken Maße darauf angewiese Produktivität zu erhöhen.

Konzentrationsbestrebungen finden wir heute in der ten Wirtschaft. An die Stelle des Eigeninteresses tritt d samtinteresse. Die Interessengegensätze der einzel dustrien werden hierdurch immer mehr ausgeschaltet. D duktion wird dem Bedarfe besser angepaßt.

Zu den oben erwähnten Mißständen treten noch ande zu. Vor allem spielt hier die allgemeine Kapitalknapph ausschlaggebende Rolle. Die Ziegeleien sehen sich ge den Bauherren längere Kredite zu gewähren. Hierdurch is mancher Ziegeleibetrieb des Rhein-Mainischen Wirts gebietes in Not geraten.

So gestaltet sich im Ganzen die Lage der Ziegelin dieses Gebietes im laufenden Jahre wesentlich ungünsti im Vorjahre. Andere Baustoffe sind weiter vorgedrung die Preise sind stark gedrückt, trotzdem sich die Selbst erhöht haben. Die Strompreise sind gestiegen, ebenso die Löhne gegenüber dem Vorjahre eine Steigerung vo 4 vH auf; in den letzten zwei Jahren haben sie sich ins um etwa 15—20 vH erhöht. Hinzu treten die hohen K preise.

Ein Teil der Ziegelindustrie des Rhein-Mainischen schaftsgebietes hat auch unter der Besetzung des linken ufers durch fremde Truppen zu leiden, als infolge der Bes sich keine Industrien neu ansiedeln und die Ziegeleien d setzten Gebietes deshalb keine größeren Aufträge er Dazu kommt noch der allgemeine Druck der Besatzung.

Für die kommende Zeit ergibt sich somit ein wenig liches Bild: Innerer und äußerer Wettbewerb und die allg wirtschaftliche Notlage hemmen die gesunde Entwicklu her werden notgedrungen die Bestrebungen auf einen Zusammenschluß mit der Zeit immer mehr an Boden gew um neben der Abwehr der anderen Baustoffe zu einer S der Selbstkosten zu kommen.

Aus Wirtschaft und Handel

rsachsen. Von der Zement- und Kalkindustrie. Der Industrie-ıdelskammerverband Niedersachsen-Kassel berichtet über die r Zement-, Kalk- und Kalksandsteinindustrie im 2. Vierteljahr gendes: Die Hoffnungen der Zementindustrie, daß nach der Absatzstockung im 1. Vierteljahr in der Berichtszeit ein erheb-eigerter Bedarf eintreten werde, haben sich nicht erfüllt. Die ersandziffern in den Monaten April, Mai, Juni liegen nur wenig s die Zahlen der entsprechenden Zeit des Jahres 1928. Es muß überhaupt zweifelhaft erscheinen, ob in der Folgezeit der ısfall, den der überaus harte Winter verursacht hat, noch wird werden können, zumal die angespannten Kreditverhältnisse Erwartungen nicht Raum geben lassen. Auch die Ausfuhr ıur bei verlustbringenden Preisen aufrecht erhalten bleiben. ıbewegung war fast in allen Bezirken sehr lebhaft; es mußten Zuschläge zu den bisherigen Löhnen bewilligt werden. Die tät der Betriebe wird durch die drückenden Steuerlasten ıehr geschmälert. (Hannover, Bielefeld, Göttingen, Goslar,

eschäftigung der Kalk- und Kreidewerke war im Hildesheimer efelder Bezirk besser als im Vorvierteljahr, in dem der Frost ger Arbeitsruhe zwang. In diesen Bezirken war es daher ns einem Teil der Betriebe möglich, die Betriebsanlagen voll zen. Ähnlich lagen die Verhältnisse im Lüneburger Bezirk. ɔrücker Bezirk war dagegen die Mehrzahl der berichterstatten-ke nicht ausreichend beschäftigt, so daß dort im Gegensatz erhältnissen im Hildesheimer und Lüneburger Bezirk erhebliche rungen der Belegschaften vorgenommen werden mußten. Auch eld trat im Juni schon wieder ein Rückgang in der Arbeiter-Der Absatz war im Hildesheimer und Lüneburger Bezirk end bis gut. Im Bielefelder und Osnabrücker Bezirk ließ das lkgeschäft dagegen teilweise zu wünschen übrig, da wegen des nlich langen Winters die Düngezeit zu kurz bemessen war. einzelt wird dort von Betrieben mittleren und kleineren Um-er günstigere Absatzmöglichkeiten berichtet. Was den Ab-Kalk für das Baugewerbe anbelangt, so wurde dieser durch schränkte Bautätigkeit ungünstig beeinflußt. Die Preise wer-Lüneburger Bezirk als unzureichend bezeichnet, in anderen Be-onnten dagegen wenigstens im Inlandsgeschäft ausreichende rzielt werden. Im Bielefelder und Osnabrücker Bezirk mußten öhungen zugestanden werden. Ein Urteil über die künftige ın nicht abgegeben werden. (Hildesheim, Bielefeld, Lüneburg, ck.)

Kalksandsteingeschäft hat sich im zweiten Vierteljahr Beschäftigung und Absatz gestalteten sich normal. Die Preise gehalten werden. Es sind Aussichten für weitere gute Be-ng und guten Absatz vorhanden. (Oldenburg, Wesermünde.) mMö

Ausland

nd. Verschmelzung in der feuerfesten Industrie. Unter der eneral Refractories Co. Ltd. in Sheffield haben sich mit einem von 750 000 Dollar nachstehende Firmen zusammengeschlossen: Refractories Ltd. in Ambergate; Thos. Brooke & Sons Ltd. ar; Guiseley Silica Co. Ltd. in North Wales und die Worksop o. Ltd. in Worksop. Mehrere weitere Werke werden unter trolle der neuen Firma stehen. Ausgedehnte Modernisierungs-euerungsbauten sind geplant. m To

nd. Aus der Zementindustrie. Auf der Hauptversammlung Canal Portland Cement Manufacturers Ltd. wurde mitgeteilt, 3 155 £ für die Beteiligung an anderen Werken aufgebracht und zwar wurden dafür erworben die Kontrollinteressen an orough Cement Co. und an der Dunstable Portland Cement Co., e moderne Zementwerke besitzen, sowie die Firma Greaves, Lakin (Harbury Works) Ltd., ein völlig neu organisiertes ımen, das unter Leitung der Ship Canal Co. seine Leistung elt und seine Gestehungskosten beträchtlich vermindert hat. ngewinn für das abgelaufene Geschäftsjahr beträgt 137 741 £ 38 708 £ im Vorjahre. Es wird vorgeschlagen, 8 vH Dividende eilen, 40 000 £ für Abschreibungen und 33 153 £ als Vortrag Rechnung zu verwenden. Die Interessen-Gemeinschaft unter der Ship Canal Co. ist als Red Triangle-Gruppe bekannt. Von hreserzeugung von noch nicht 200 000 t konnte durch die Er-der neuen Werke und durch erhebliche Fabrikationsverbesse-lie Jahreserzeugung auf 1 Million t erhöht werden. Die Kapital-t erzeugten Zements soll bei der genannten Gruppe niedriger bei ihren Wettbewerbsfirmen. m Mö

ler amerikanischen Ziegel- und feuerfesten Industrie. Nach den ıerikanischen Ziegelei-Verband eingehenden Berichten waren im J. 170 Ziegeleien gegen 113 im Mai in Betrieb. 23 lagen still. sand erreichte 236 Millionen Ziegel gegen 76 Millionen im Vor-Die vorliegenden Aufträge betrugen über 275 Millionen. m To

den Berichten des Departement of Commerce nimmt die Aus-feuerfesten Erzeugnissen und Mauerziegeln in den Vereinigten Staaten ständig zu. In den 4 ersten Monaten des laufenden Jahres, verglichen mit 1928, stellte sich der Wert der Ausfuhr wie folgt:

	4 Monate bis Ende April:	
	1928	1929
Mauerziegel, Dachziegel	49,484 $	124,749 $
Feuerfeste Tonsteine	239,653 $	305,309 $
Andere feuerfeste Steine	383,211 $	736,872 $
Feuerfeste Formstücke	442,477 $	601,271 $

m To

Vereinigte Staaten. Graphitgewinnung 1928. Der Absatz der Graphitgruben der Vereinigten Staaten war im Jahre 1928 beträchtlich größer als im Jahre 1927. Der Absatz an Naturgraphit seitens der Gewinner belief sich 1928 auf 5 611 short tons (1 s. t. = 907 kg) im Werte von 297 093 Dollar, was gegenüber 1927 eine Zunahme von 8 vH der Menge und 28 vH des Wertes bedeutet. Die Zunahme betraf in der Hauptsache amorphen Graphit, während der Absatz des kristallinen Graphits nur wenig zunahm. Der Gesamtabsatz umschloß 2994 t amorphen und 2617 t kristallinen Graphit, was eine Zunahme um 15 vH für den ersteren und nur um 2 vH für den letzteren bedeutet. Der Wert des Absatzes von amorphem Graphit stieg um 21 vH, der des kristallinen Graphits um 29 vH. Beteiligt waren an der Graphitgewinnung die Staaten: Alabama, Georgia, Michigan, Nevada, Rhode Island und Texas; an der Spitze stand Texas. Die obigen Zahlen betreffen den Absatz. Die Produktionszahlen sind etwas anders. Es war nur eine Grube für amorphen Graphit in Betrieb, und zwar die Carson Black Lead Co. in Nevada; zwei andere lieferten ab Lager. Die Graphiteinfuhr erreichte im Jahre 1928 17 569 short tons im Werte von 801 559 Dollar, eine Zunahme von noch nicht 1 vH in der Menge und 1 vH im Werte gegenüber 1927. m To

Vereinigte Staaten. Die Gipsindustrie verlangt Einfuhrzoll auf Gips. Die Gipsindustrie der Vereinigten Staaten verlangt Erhebung eines Einfuhrzolles von 3 $ je t auf Rohgips, der seit 1922 zollfrei eingeht, und entsprechende Erhöhung des Einfuhrzolles auf gemahlenen und gebrannten Gips. Vorzerkleinerter Gips soll wie gemahlener Gips behandelt werden und mit diesem einem Zoll von 3,75 $ je t unterliegen, während für gebrannten Gips und Gipsblöcke ein Zoll von 4,50 $ gefordert wird. Die Zollforderungen richten sich gegen die Einfuhr aus Nova Scotia, Kanada, mit der Begründung, daß die Werke des dortigen Bezirkes ihren Gips über Tage und daher billiger gewinnen als die Werke der Vereinigten Staaten, die zumeist unterirdisch abbauen. Auch in bezug auf die Transportkosten nach den großen Märkten an der Küste wären die kanadischen Firmen günstiger gestellt. Einspruch gegen die geforderten Zölle erheben die Werke an der atlantischen Küste, voran die United States Gypsum Co., mit der Begründung, daß die Gipsvorkommen der Vereinigten Staaten zu weit im Innern des Landes lägen, um an der Küste wirtschaftlich verarbeitet werden zu können.

Große Preisunterschiede für Baustoffe. Portlandzement: Höchstpreis mit 3,61 $ je bbl in Tucson, Ariz., Niedrigstpreis mit 2 $ in Chikago, Ill., Kalkhydrat Höchstpreis mit 30 $ je t in Tucson, Ariz., Niedrigstpreis mit 15,50 $ in Philadelphia, Penn. m Mö

Verdingung

Ottmachau. Die Lieferung von rund 1 600 000 Stück Klinkern für das Grundablaßbauwerk des Staubeckens Ottmachau soll öffentlich vergeben werden. Die Verdingungsunterlagen sind gegen Einsendung von 2 RM in bar, nicht in Briefmarken oder Nachnahme, bei dem Preußischen Staubeckenbauamt Ottmachau OS., Oberschloß, erhältlich. Eröffnung der Angebote am 26. August 1929, vormittags 11 Uhr. Zuschlagsfrist bis 16. September.

Preußisches Staubeckenamt Ottmachau.

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Ziegelsteinverkaufsstelle Gießen, G. m. b. H. (Gießen). Zweck: An- und Verkauf aller in den Öfen der Mitglieder der Gesellschaft gebrannten Ziegelsteine jeder Art, desgleichen der An- und Verkauf sonstiger Baumaterialien jeder Art, welche die Gesellschafter in ihren Werken herstellen. Stammkapital: 20 000 RM. Geschäftsführer: August Rehberg, Direktor in Abendstern bei Gießen. E To

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Dachziegelwerk Hoope Aktiengesellschaft, Hambergen, Kreis Osterholz-Scharmbeck. Die Gesellschaft hält ihre ordentliche Generalversammlung am Donnerstag, den 5. September 1929, nachm. 6 Uhr, im Hause des Herrn Hermann Jantzen in Hambergen, Kreis Osterholz-Scharmbeck, ab. Vers.

Firmenänderungen

E. Eckard Akt.-Ges. für Hoch-, Tief- und Eisenbetonbau (Berlin). Die Prokura des Dr. Fritz Lücke ist erloschen. ae Ba

Verkaufsstelle Bayerischer Kalkwerke, G. m. b. H. (Nürnberg). Neufassung des Gesellschaftsvertrags. Die Dauer der Gesellschaft ist zunächst bis 31. Dezember 1932 bestimmt. ae Mö

Zementwerke Westfalen G. m. b. H. (Geseke). Das Stammkapital ist um 132 000 RM auf 245 000 RM erhöht. ae Mö

Zoll und Verkehr

Ausnahmetarif 186 für Mörtelmischungen. Mit Gültigkeit vom 5. Oktober 1929 werden im Ausnahmetarif 186 für Mörtelmischungen zur Ausfuhr die Versandbahnhöfe Braunschweig West, Gehren (Thür.), Großbreitenbach (Thür.), Großrhüden, Ichtershausen, Langewiesen (Thür.) gestrichen. Nachgetragen ist ab 1. August der Versandbahnhof Schweidnitz N.

Ausnahmetarif K 29 für Mauer-, Hohl- und Dachziegel usw. Mit Gültigkeit vom 10. August 1929 wird der Ausnahmetarif K 29 für Mauer-, Hohl- und Dachziegel, sowie Leitungsröhren (Dränröhren) aus Ton in teilweise geänderter Fassung wieder eingeführt. Der Tarif gilt von Langenzenn, Raindorf, Siegelsdorf und Wilhermsdorf nach verschiedenen Bahnhöfen und kann zum Preise von 10 Rpf. bezogen werden: 1. von der Reichsbahn-Auskunftei für Güterverkehr, Berlin SW 11, Askanischer Platz 5, 2. von der Regieverwaltung der Reichsbahndirektion München, Arnulfstraße 19.

Ausnahmetarif 111 für Kaolin. Mit Gültigkeit vom 18. Juli 1929 ist der Bahnhof Oberwinter als Versandbahnhof in den Ausnahmetarif 111 für Kaolin aufgenommen.

Ausnahmetarif 187 (Gips und Spat). Mit Gültigkeit vom 5. August 1929 werden im Ausnahmetarif 187 für Gips und Spat zur Ausfuhr unter den Versandbahnhöfen der Ziffer 2 des Warenverzeichnisses die Bahnhöfe Albungen und Neudamm nachgetragen. Ferner werden mit Gültigkeit vom 5. Oktober 1929 die Versandbahnhöfe Neudamm zu Ziffer 1 des Warenverzeichnisses und Gehren (Thür.), Ichtershausen, Todtnau zu Ziffer 2 des Warenverzeichnisses in diesem Ausnahmetarif gestrichen.

Kurstabelle:

Firma	Dividende vorl.	Dividende letzte	Kurs 15. 8.	Kurs 16. 8.
Adler Portl.-Cem	10	10v	118,50 bz	118,50 G
A.-G. f. Bauausführungen	6	—	70,— bz	70 etbG
Allg. Bauges. Lenz & Co.	10	11	125,— bz	125 bz
Alsen Portl.-Cem.	15	15	185,25 G	183,50 etbG
Annaburg. Steingut	0	0	23,— G	24,25 bz
Annawerk Schamotte	7	7v	117,— G	117 G
Beton- und Monierbau	10	12	122,— bz	121,50 bz
Blumenf. Veltener Ofen	0	—	49,— bG	49 G
Breitenbacher Portl.-Cem.	12	12	129,50 bG	—
Deutsche Steinzeug	15	15v	211,— G	210 B
Deutsche Ton- u. Steinz.	10	11v	136,50 bG	136,75 bG
Dommitzsch Ton	18	—	243,50 bG	243,50 bG
Dyckerhoff & Widmann	6	8v	102,— bz	101⅞ bz
Germania Portl.-Cem.	14	14	187,— bz	187 bz
Greppiner Werke	10	6	94,25 G	94,25 G
Grün & Bilfinger	12	12	173,50 G	175 bz
Hemmoor Portl.	15	15v	177,50 G	177,50 bG
Phil. Holzmann	7	7	105,50 bz	106 bz
Ilse Bergbau	8	10	213,75 bG	214,50 G
Keramag	15	15v	181,— G	—
Meißner Ofen u. Porz.	10	11	104,— bz	104,50 etbB
Norddt. Steingut	10	12v	195,25 G	195,25 G
Rhein. Chamotte	0	0v	59,75 G	59,75 G
Rhein.-Westf. Kalk	8	8	114,— G	—
Sächs.-Thür. Portl.-Cem.	12	12v	167,— G	167,75 G
Saxonia Cement	10	10	150,50 G	150,25 bG
Schles. Portl.-Cem.	12	12	188,50 bG	188,75 bG
Schwandorf Ton	0	10	—	—
Siegersdorfer Werke	8	10	112,— G	113 bz
Somag Sächs. Ofen	12	15	148⅛ bz	147,25 etbG
Steatit Magnesia	10	11v	149,— G	148,— bG
Steingut Colditz	10	10	98 bB	97,25 G
Stettiner Chamottefabrik	5	5v	84,50 bz	83,50 bz
Stettiner Portl.-Cem.	10	10	116,— G	116,— bG
Sturm A.-G.	5	5	45⅞ bz	45,25 G
Teutonia Misburg	12	12v	212,50 G	212,50 G
Union Bauges.	0	5	56,50 bz	56,— bz
Ver. Berl. Mörtelwerke	6	9	127,— G	127,— G
Ver. Harzer Portl.-Cem.	9	10		
Ver. Mosaik- u. Wandpl.-Werke	8	10	116,25 G	116,25 etbG
Ver. Portl. Schimisch, Silesia, Frauendorf	15	—	136,— G 225,25 G	136,— G 226,— G
Vorwohler Portland	12	12	145,50 G	145,25 G
Wayß & Freytag	10	8v	102,— bz	101,— bz
Wicking Portland	12	10v	135,75 bz	134⅛ bz
Wiesloch Tonwaren	6	6	—,— B	—,— B

Messen und Ausstellunger

Ausblick auf die Leipziger Herbstmesse 1929. Die Leipziger messe 1929 findet vom 25. bis 31. August statt. Die Musterm in 39 Meßpalästen der Innenstadt untergebracht ist, wird großen und ganzen in der gleichen Weise präsentieren wie i Frühjahr. Die Anmeldungen für die einzelnen Industrien der messe laufen etwa in dem gleichen Umfange ein wie zur vo Herbstmesse, so daß die Ausstellerzahl in diesem Herbst hi des Vorjahres nicht zurückstehen dürfte. Von den national häusern kann zur Herbstmesse das österreichische Meßhau Hainstraße auf ein zehnjähriges Bestehen zurückblicken.

Auf der Technischen Messe werden, wie in jedem Herbst schlossenen Ausstellungen des Vereins Deutscher Werkzeugm fabriken, des Vereins Deutscher Maschinenbauanstalten Hauses der Elektrotechnik nicht stattfinden. Dagegen ist in Hal Geländes der Technischen Messe eine umfangreiche W maschinenschau vorgesehen. In Halle 4 sind sanitäre Einri und Apparate und in Halle 3 Erfindungen und Neuerunge gebracht. Für diese Neuheitenschau macht sich in den b Kreisen ein außergewöhnliches Interesse bemerkbar und sie deshalb eine starke Beschickung. Die Halle 5 enthält Klei technik und die Halle 12 Eisen- und Stahlwaren. Besonder treten in Halle 12 noch Fahrräder und Motorräder, wozu no lieferwagen und Spezialwagen kommen.

Die Baumesse findet in dem gleichen Umfange wie zur F messe statt, und zwar steht ihr die im Frühjahr neu geba messehalle und das umfangreiche Freigelände zur Verfügung.

Um den Besuch der Leipziger Messe zu erleichtern, werde aus allen Teilen des Reiches Sonderzüge zur Herbstmesse fa ihren Benutzern eine Fahrpreisermäßigung von mehr als ei des Fahrpreises gewähren. Für die Auslandsbesucher der Herbstmesse bestehen Fahrpreisermäßigungen in den versch Ländern. Auch genießen sie Fahrtvergünstigungen auf d Bahnen, über die die ehrenamtlichen Vertreter des Leipziger Auskunft erteilen.

Berufsgenossenschaften u Vereine

Messetagung für die Ziegelindustrie gelegentlich der Baumesse in Leipzig am Sonntag, den 25., und Mont 26. August 1929.

Zeitfolge:

Sonntag, den 25. August:

Vormittags 11 Uhr Besichtigung der Baumesse und de nischen Messe. Beginn in Halle 19, Stand 1—2.

Mittags 1 Uhr gemeinsames Mittagessen in der Gastw Halle 19, zwanglos.

Nachmittags 4 Uhr im Vortragssaal der Baumesse-Halle 1

1. Vortrag: „Amerikanische Arbeitsmethoden und deren Übe auf die deutsche Ziegelindustrie." Ziegeleibesitzer Wilhelm moser, Altenburg, Vorsitzender des Mitteldeutschen bundes.
2. Vortrag über den neuen Abschneideapparat zur Herstell Einhandhohlziegels der Sperle Deckenstein G. m. b. H., Ziegeleibesitzer Arthur Kießling, Leipzig.
3. Vortrag: „Die Kohlenbeförderung nach und auf den R Walter Greßler, Gaschwitz.
4. Aussprache über technische und wirtschaftliche Gegenwa der Ziegelindustrie.

Abends 7 Uhr geselliger Abend im Zoo mit Musik und Tanz

Montag, den 26. August:

Vormittags 9 Uhr Vorführung der Herstellung des Einh ziegels der Sperle Deckenstein G. m. b. H., Berlin, im Ziegelw Stölzel, Leipzig-Gundorf. Dortselbst auch Gelegenheit zur gung einer ebenerdigen Zusatztrocknung, System Duderstadt, betrieb mit Dieselmotorenantrieb, Lehmbahnbetrieb mit Dampf tive usw.

Treffpunkt: Vormittags 9 Uhr Hauptbahnhofs-Vorplatz.

Die Fahrt nach Gundorf und zurück erfolgt mit der Stra Die Teilnahme an der Messetagung steht jedem Interessent jedoch ist vorherige Anmeldung an den Landesverband d sischen Ziegeleien e. V. in Leipzig, Uferstraße 21, der erfor Disposition wegen erwünscht.

Zu reger Beteiligung laden ein:

Landesverband der sächsischen Ziegeleien e. V., Sitz Leipzig. Dr. Albert Müller-Leipzig, Vorsitzender.	Mitteldeutsche Zieglerbund e. Sitz Halle a. d. S Wilhelm Hagelmoser-Alt Vorsitzender.

Reichsverein der Kalksandsteinfabriken e. V. Hauptversa Die diesjährige Hauptversammlung des Reichsvereins der Ka steinfabriken findet am 13. Dezember in Berlin statt.

elei-Berufsgenossenschaft, Sektion 1. Die diesjährige Versamm- r Sektion 1 fand am 30. Juli in Osterode i. Ostpr. statt. Es zu der Versammlung 12 Herren erschienen. Der Vorsitzende tion 1, Herr Wildermann (Groß-Steinort), eröffnete die Sitzung Uhr mit herzlichen Worten der Begrüßung. Zum Beisitzer wurde Paul Schmalfeldt (Panklau), zum Schriftführer Herr Ernst (Hohenhaff) berufen und mit der Anfertigung der Verhand- derschrift Herr Sektionsgeschäftsführer Drews (Elbing) beauf- Nachdem festgestellt worden war, daß der Vorstand die Sek- sammlung satzungsgemäß einberufen hatte, wurde in die Er- der Tagesordnung eingetreten.

chst teilte Herr Volckmann (Dambitzen) das Wesentlichste aus 1 Sektionsmitgliedern übersandten Verwaltungsbericht mit. So- ırde das Protokoll über die für das Jahr 1928 am 7. Februar rch die Herren Paul Schmalfeldt (Panklau) und Hermann (Tolkemit) vorgenommene Rechnungsprüfung verlesen und dem l Entlastung erteilt, auch die bei mehreren Titeln des Etats ig gewordene Mehrausgabe genehmigt. Der Haushaltsplan Jahr 1930 wurde auf 18 000 RM festgesetzt und des näheren et. Der Herr Vorsitzende soll vorbehaltlich der Nachprüfung hträglichen Genehmigung durch die Sektionsversammlung be- sein, den Etat zu überschreiten, wenn zwingende Gründe hier- en.

Rechnungsprüfer für das Jahr 1929 wurden die Herren Hermann (Tolkemit) und Paul Schmalfeldt (Panklau) und als Stellver- ie Herren Martin Schrock (Neuhof) und Wilhelm Steffen wiedergewählt.

die nächstjährige Sektionsversammlung wurde als Tagungsort Vorschlag gebracht.

Schluß referierte Herr Volckmann in längeren Ausführungen n von dem Direktor der Tabak-Berufsgenossenschaft, Herrn walt a. D. Quentin, auf dem Berufsgenossenschaftstage in gehaltenen Vortrag über „Verwaltungskosten bei den Ver- gsträgern".

r der Sektionsversammlung folgenden Vorstandssitzung wurde Ämterverteilung vorgenommen: Zum Vorsitzenden der Sek- rde Herr A. Wildermann (Gr.-Steinort) und zum stellvertreten- sitzenden Herr Paul Volckmann (Dambitzen) gewählt. Ver

chts- l Verwaltungspflege §

ıtumsvorbehalt in der Rechnung. Wir haben kürzlich über den ısvorbehalt bei Dachziegeln berichtet. Die nachfolgende zliche Entscheidung des Kammergerichts gibt allen Baustoff- en zur Sicherung ihrer Forderungen einen vorteilhaften prak- Hinweis. Die Schriftleitung.

selten findet sich auf Rechnungen eine Klausel, durch die das n an der verkauften Ware bis zur völligen Bezahlung der g vorbehalten wird, obwohl bei Verkauf der Ware ein der- Eigentumsvorbehalt nicht vereinbart wurde.

Kammergericht führt in einem Urteil vom 9. April 1929 — 3251/29 — (Jur. Wochenschrift 1929, S. 2164) aus, daß ein Aufdruck auf einer Rechnung, die spätestens gleichzeitig mit e übergeben wird, den Übergang des Eigentums an der Ware Käufer auch dann verhindert, wenn der Verkäufer nach dem rag verpflichtet ist, die Ware vorbehaltlos zu übergeben.

Übertragung des Eigentums an einer beweglichen Sache ist 929 Satz 1 BGB. außer der Übergabe eine Einigung der Par- rüber, daß das Eigentum übergehen soll, erforderlich. Diesen das Eigentum zu übertragen, hat aber der Verkäufer nicht, die Ware mit einer den Eigentumsvorbehalt enthaltenden g übergibt. Ob das Fehlen dieses Willens in Widerspruch t der — aus dem ohne Eigentumsvorbehalt abgeschlossenen rag entspringenden — Verpflichtung, dem Käufer gemäß GB. das Eigentum an der verkauften Ware zu verschaffen, ist ich.

Käufer, dem entgegen der Vereinbarung Waren unter Eigen- ehalt geliefert werden, muß dem Eigentumsvorbehalt wider- und vertragsgemäße Lieferung ohne Vorbehalt verlangen.

Anspruch des Verkäufers auf Herausgabe der unter Eigen- ehalt gelieferten Ware kann der Käufer seinen Anspruch auf tung des Eigentums entgegenhalten. Demgegenüber greift aber ht des Verkäufers aus dem Eigentumsvorbehalt nach dem es Kammergerichts durch, wenn der Verkäufer einen triftigen at, den Anspruch aus dem Eigentum geltend zu machen, namentlich also dann, wenn eine erhebliche Verschlechterung in den wirtschaftlichen Verhältnissen des Käufers eingetreten ist.

Mosaik

Dr. Bernhardi Sohn — 75jähriges Bestehen. Am 13. August d. J. konnte die Firma Dr. Bernhardi Sohn, Maschinenfabrik Eilenburg bei Leipzig, auf ein 75jähriges Bestehen zurückblicken.

Gründer der Fabrik war der Arzt Dr. A. Bernhardi: Herrn Dr. Bernhardi lag um die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Aufgabe ob, die ungesunden Wohnungsverhältnisse, die in Eilenburg herrschten, zu untersuchen. Dieser Umstand gab ihm die Anregung, in der Frage der Herstellung eines neuen Baustoffes zu arbeiten. Er verwandte bei seinen Versuchen Kalkmörtel, den er mit einer Hebelpresse eigenen Systems zu Mauersteinen preßte. Die Erhärtung der Steine war der Luftkohlensäure überlassen. Als Mann von starker Entschlußkraft errichtete Dr. Bernhardi dann eine Fabrik zum Bau von Maschinen zur Herstellung des neuen Produktes. Als später durch die Michaelissche Erfindung, die bekanntlich auf der Erkenntnis beruhte, daß wasserarmer Kalkmörtel unter der Einwirkung hochgespannten Dampfes schnell erhärtet, eine aussichtsreiche Kalksandsteinindustrie entstand, wurde die Bernhardische Maschinenfabrik den Anforderungen, die das neue Verfahren an die Ausrüstung wirtschaftlich arbeitender Werke stellte, bald gerecht. Schon gegen Ende des vergangenen Jahrhunderts arbeiteten in allen Kalksandstein erzeugenden Ländern Bernhardi-Pressen mit einer Leistungsfähigkeit von 7—10 000 Steinen je Tag.

Im Jahre 1889 starb der Gründer der Fabrik Dr. A. Bernhardi und noch im selben Jahr sein bis dahin mit im Geschäft tätig gewesener Schwiegersohn G. E. Draenert. Daraufhin übernahm die einzige Tochter, Frau Draenert geb. Bernhardi, die Leitung der Fabrik mit Unterstützung ihres Sohnes H. Draenert, bis im Jahre 1910 die Firma in die Hände ihres jetzigen Besitzers Albert Behnisch überging.

Die Firma, die mit der Geschichte des Kalksandsteins aufs engste verknüpft ist, hat es stets verstanden, ihre Erzeugnisse den im Laufe der Zeiten wechselnden Anforderungen anzupassen. Das gegenwärtige Arbeitsgebiet und Fabrikationsprogramm umfaßt Kalksandsteinanlagen und Einzelmaschinen für Voll- und Hohlsteine, Einrichtungen und Einzelmaschinen für die Zementwaren- und Kunststeinindustrie, Brikettieranlagen für die verschiedensten Zwecke der Trockenpressung, Zerkleinerungsmaschinen wie Steinbrecher, Kugelmühlen und Walzwerke. Vor allen Dingen hat sich die Firma Bernhardi Sohn durch die Lieferung hydraulischer Pressenanlagen zur Erzeugung von Gehweg-Hartstein-, Asphalt-, Terrazzo- und Mosaik-Platten sowie zur Brikettierung von Abfällen bekannt gemacht.

An Anerkennungen hat es nicht gefehlt. Schon im Jahre 1857 errang die Firma auf der Pommerschen Ausstellung in Stettin die erste Auszeichnung, welche auf Kalksandsteine erteilt wurde. Die höchste Auszeichnung wurde der Firma auf der Deutschen Bau-Ausstellung in Dresden im Jahre 1900 zuteil, als sie dort die Königlich Preußische Staatsmedaille erhielt.

Dem Unternehmen, das während der 75jährigen Dauer seines Bestehens Weltruf zu gewinnen wußte, wünschen wir auch für die Zukunft die besten Erfolge zum Nutzen der deutschen Baustoff-Industrie.

Otto Polysius Dr.-Ing. e. h. Herrn Kommerzienrat Otto Polysius in Dessau ist von der Technischen Hochschule zu Berlin die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber verliehen worden.

Geschäftsjubiläum. Herr Arthur Märkel, Inhaber der Firma Arthur Märkel, Holzindustrie, konnte am 12. August 1929 sein 10jähriges Geschäftsjubiläum in Zobten, Bezirk Liegnitz, begehen. Herr Märkel kaufte im August 1919 die früher Ledersche Tischlerei und nahm später die Herstellung von Trockenrahmen für Ziegeleien auf. Seit etwa einem Jahr ist dem Unternehmen noch eine Kistenfabrikation angegliedert worden. Das Werk ist voll beschäftigt, die Zahl der Arbeiter beträgt etwa 50 Personen. Aufträge für längere Zeit liegen vor. In den letzten Jahren wurden viele Trockenrahmen in das Ausland, nach England, Frankreich, Spanien, geliefert. V

Gestorben. Am 19. Juli 1929 ist Herr Heinrich Keßler, Inhaber des Kreidewerkes Heinrich Keßler, München, gestorben. V

Ein Ziegelauftrag, der sich lohnt. Die Champion Brick Company, Baltimore, erhielt einen Auftrag auf Lieferung von 25 Millionen Ziegeln für die Western Electric Company. V

Shieffield Clayworking Trades Technical Society. Diese Gesellschaft wurde an der Universität Shieffield gegründet und umfaßt die Mauerziegel- und die feuerfeste Industrie. Zweck ist die Abhaltung von Vorlesungen und Vorträgen über die angeschlosenen Industrien. V

Sitzungskalender

ıst, vorm. 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VIII. ionsversammlung. Altona, Hotel Kaiserhof. Siehe S. 1130.
26. August: Messetagung der Ziegelindustrie in Leipzig. Siehe 111.
. September: Deutscher Baupolizei-Tag in Mainz.
. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. derversammlung in Dresden.
5. September, vormittags 10½ Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion XIII. Sektionsversammlung. Friedrichshafen a. B. Siehe S. 1130.
3. bis 6. Oktober: Bund zur Förderung der Farbe im Stadtbild e. V. 4. Tagung. Zerbst i. Anh.
13. Dezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken e. V. Hauptversammlung in Berlin.

Fragekasten ?

Frage 66. Biberschwanzformgebung einsträngig oder doppelsträngig? Wir bitten um Auskunft, welche Vorteile die Herstellung der Biberschwänze im Doppelstrang gegenüber dem einfachen Strang hat und ob die Vorteile des Doppelstranges größer sind als die Nachteile? Ist der Bruch beim Spalten der Doppelbiber nicht viel zu groß?

Wir stellen die Biber aus mäßig bildsamen Lehm her, der recht gute Dachziegel gibt, die aber doch etwas mager und porös sind, und deshalb mehr der Bruchgefahr unterliegen als Ziegel aus fettem Ton. 138

Frage 66a. Härtung von Leichtsteinen. Wir erzeugen aus einem leichten Ton (Fuller- oder Diatomeenerde), den wir mit Sägespänen mischen, Leichtsteine für Isolierzwecke. Ein Stein im Ausmaß von 250×120×65 mm soll nicht mehr als 1 kg wiegen. Der rohe Formling ist leider sehr weich und kann mit der Hand leicht zerbröckelt werden. Gibt es ein Mittel, die Masse härter zu machen? Gebrannt wird bei SK 08. Bei höherem Brand würde das Erzeugnis bis zu 25 vH schwinden und der Ton außerdem zu schmelzen beginnen, wodurch die Porosität und mit dieser die Isolationsfähigkeit verloren geht. Wie ist diesem Übel abzuhelfen? Die Mischung besteht aus 1 Gwt. Ton und ½ Gwt. Sägespänen. 144

Frage 66b. Selbstkostenermittlung bei verschiedenen Ziegelsorten, die zusammen gebrannt werden. (Ergänzung zu Frage 56a in Nr. 56/1929 der Tonindustrie-Zeitung.)

Auf unsere als Nr. 56a an dieser Stelle veröffentlichte Anfrage haben wir bis jetzt einige Antworten von auffallend gegensätzlichem Charakter erhalten. Der erste Antwortgeber kommt dazu, unserem Berechnungsverfahren für Brennstoffverbrauch zuzustimmen und nur eine Kontrolle in kürzeren Zeiträumen zu empfehlen, während der zweite Antwortgeber entgegengesetzt behauptet, daß bei gemischtem Einsatz (und um solchen handelt es sich) eine Berechnung des Brennstoffverbrauches auf der Grundlage des abgebrannten Ofenraumes nicht angebracht sei, sondern die Feststellung auf Grund des Nettotongewichtes (gebrannt) der eingesetzten Ware erfolgen müßte. Da sich das Nettotongewicht von Vollziegeln zu Deckenziegeln wie 1 : 1, dagegen die Stückzahl je Kubikmeter Ofenraum etwa wie 1 : 0,5 verhält, ist ohne weiteres die große praktische Bedeutung der Abweichung zwischen diesen beiden Antworten für die Praxis ersichtlich. Wegen der allgemeinen Bedeutung der Frage für unsere Industrie, sei zu einer breiteren Erörterung dieser Angelegenheit angeregt.

Wir möchten einstweilen noch der ersten Antwort beitreten. Wenn die zweite Antwort die Berechnung des Brennstoffverbrauches auf der Grundlage des abgebrannten Ofenraumes nur bei immer gleichem Einsatz, also z. B. immer Mauerziegeleinsatz, für angebracht hält, so ist dem entgegenzuhalten, daß bei dieser Art Einsatz doch die Verteilung der verbrauchten Kohlenmenge auf die Tausendzahl einfacher ist. Ferner möchten wir darauf aufmerksam machen, daß zur Herbeiführung des Garbrandpunktes doch jeder Teil des Ofenraumes in seinem Inhalt auf die Garbrandtemperatur gebracht werden muß, also auch, soweit dieser Inhalt aus der sich infolge des Zuges ja ständig erneuernden Luft besteht, deren spezifische Wärme sich bekanntlich von derjenigen des Tones nur unwesentlich unterscheidet. Die so immer neu in den Ofen kommenden Luftmengen müssen doch alle auf die Garbrandtemperatur gebracht werden. Bei Hohlsteineinsatz ist die Luftmenge im Ofenraum größer, dafür der Toneinsatz geringer. Das würde dafür sprechen, daß bei gleicher Anzahl Hohlsteine um so mehr Brennstoff verbraucht wird, je größer die Hohlräume im einzelnen Stein sind.

Wir sehen Antworten aus Fachkreisen zu dieser so wichtigen Frage mit Interesse entgegen. 118

Frage 66c. Schürapparate. Kann man bei der Benutzung von Ofenschürapparaten mit einer tatsächlichen Kohlenersparnis rechnen oder handelt es sich nur um eine Arbeitserleichterung für die Brenner? Was hat man sich vor Anschaffung der Schürapparate zu überlegen? 137

1. Antwort: Die erste Frage wäre, ob durch die Anschaffung der Apparate bei Berücksichtigung der Anschaffungskosten und des Kraftverbrauchs Vorteile entstehen. Eine gewisse Kohlenersparnis muß bei Verwendung von Schürapparaten immer vorhanden sein, die aber nicht so groß zu sein braucht, daß sie die Anschaffungskosten der Apparate, Amortisation und die dauernde Belastung durch Kraftverbrauch deckt. Eine genaue Kalkulation muß hier durchgeführt werden. Ferner wäre zu überlegen, ob der bisher verwendete Brennstoff sich für eine mechanische Beschüttung eignet. Ist dies nicht der Fall, dann ist festzustellen, ob der geeignete Brennstoff anderswo preisgünstig zu beschaffen ist. Die Auswahl unter den Schürapparaten ist groß. Es gibt eine Reihe guter Ausführungen, die sich auch in der Industrie Bahn brechen. Die Mechanisierung der Ofenbeschüttung greift mehr und mehr um sich. Daraus ist schon zu ersehen, daß sich im Durchschnittsbetriebe die Anschaffung einer solchen Anlage bezahlt macht. Bei Schürapparaten sind Kohlenersparnisse von nachweislich 15—20 vH erlangt worden.
Z. 137

Frage 66d. Stahlblaue Klinker. Ich stelle seit Jahren harte, Klinker im 18kammerigen Ringofen her. Da die Kundscha aber stahlblaue Klinker verlangt, beabsichtige ich, den Kohler Sinterzone (Schürapparate) Salzlauge beizumischen. Kann damit Erfolg versprechen? Der Garbrand erfolgt bei 1120° duzierendes Feuer ist nicht einwandfrei möglich. Gibt es noch Verfahren, die zum Ziel führen, ohne einen neuen Ofen erb müssen?

1. Antwort: Sie wollen eine dem sogenannten Eisenschn blender ähnliche Ware herstellen, die aber eine ganz besondere weise erfordert. Die gewünschte blauschwarze Färbung läßt s durch einen Brand in abschließbaren Kammern erreichen, in der fertig gebrannte Einsatz reduzierendem Feuer ausgesetz Hierdurch wird das im Rohmaterial enthaltene Eisenoxyd in oxydul verwandelt.

Durch feuerbeständige Heizschachtsteine und geeignetes Set Heizschachtes läßt sich zwar auch im Ringofen ein gleichmäßige zierender Brand erreichen, doch nicht in dem Maße, wie da blaue Klinker erfordern. Hierzu gehört entweder ein peri Kammerofen oder besser gekuppelte Kammeröfen, bezw. ein K ringofen mit abgeschlossenen Kammern. Durch Salzen allein Sie die blaue Farbe nicht erhalten, sondern das Aussehen u Glanz Ihrer roten Klinker vielleicht nur verbessern, vorausgese im ganzen Ofenquerschnitt eine Temperatur von 1120° C h Das SK 2a) ist die Mindesttemperatur, die zur Bildung der Sa auf gesintertem Scherben erforderlich wäre. Erreichen Sie gegebene Hitze nur stellenweise, dann muß auch vor einem gewarnt werden, da sich sonst leicht Ausblühungen einstelle das Kochsalz nicht restlos verdampfen kann.

Es ist möglich, daß Sie durch geeignete Zusätze eine dunkle bung erreichen können, doch läßt sich das nur an Hand der schen Analyse bestimmen. Am besten ist es, die Klinkermischu einem Fachlaboratorium zusammenstellen zu lassen.

Die schieferblaue bis schwarze Farbe mit silberartigem Gla sich aber nur mit genügend eisenoxydhaltigen Tonen durch R erhalten, indem am Schlusse des Brandes eine starke Rauch erzeugt wird, wobei das Eisenoxyd reduziert und in die Poren stoff als graphitartige Masse abgelagert wird. Zur Erzeugung forderlichen starken Rauchentwicklung verwendet man Teer petroleum, Dämpföl u. a. Durch einen Umbau Ihres Kammerri d. h. durch Isolierung der einzelnen Kammern, kann das R möglich gemacht werden. Vorbedingung bleibt eben, daß s Kammern nach dem Brande von der Außenluft vollständig abs und dichten lassen.

Frage 54f. Feuerfestes Futter für Kalkschachtöfen. Nachtrag Ausführungen Nr. 54, S. 973 und Nr. 58, S. 1050.

6. Antwort: Als gutes und haltbares Futter für Kalkschachtöfe sich die Quarzschiefersteine bewährt.

Der Quarzschieferstein und der Quarzschiefermörtel erzeug eigene Glasur, wodurch die Füllmasse des Ofens glatt abruts außerdem das Futter gegen mechanische Zerstörungen gefeit i

Wir haben Kalkschachtöfen mit einem Futter von Quarzs steinen versehen, die seit einigen Jahren ununterbrochen im sind. P.

Frage 58b. Formgebung von ungelöschtem Kalk. Nachtrag Ausführungen Nr. 58, S. 1049.

2. Antwort: Die Verwendung von ungelöschtem Kalk ist im alter wohl vielfach vorgenommen worden. Baurat Dr. Stei der Wiederhersteller des Ordensschlosses Marienburg in West hatte bei diesen Arbeiten bemerkt, daß der alte Mörtel vorzüg härtet war, daß hingegen der Mörtel an den Außenwerken, insbe der vom Buttermilchturm in der Vorburg, jenem an Güte weit na Um die Ursache dieser Erscheinung aufzuklären, hatte Dr. Ste Proben dieser Mörtel in den Jahren 1893 und 1894 an den Baura Hoffmann in Berlin gesandt, welcher diese Proben an den be Chemiker Dr. Wilhelm Michaelis weitergab. Letzterer hat die ben eingehend untersucht und die Ergebnisse dieser Untersuchu einer längeren Abhandlung in den Nummern 5 und 6 der De Töpfer- und Ziegler-Zeitung, Jahrg. 1896, der Öffentlichkeit üb Aus den betreffenden Versuchen geht hervor, daß allerdings treffende Mörtel aus ungelöschtem Kalk bestanden hat, welc Sand gemagert und direkt vermauert wurde. Ich empfehle den steller die genannten Nummern der Deutschen Töpfer- und Zeitung einzusehen, etwa in der Bibliothek des Patentamtes z oder einer Technischen Hochschule oder der Tonindustrie-Zeitu bei mir. K. Dümm

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Ber Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laborato Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, P

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 22. August 1929 Nr. 67

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

Entwicklung der Gütevorschriften für feuerfeste Werkstoffe in außerdeutschen Ländern. Von Prof. Dr. W. Steger.
Kühlzone im Ringofen als Wärmequelle. Von H. Paschke.
Alt und neue Kölner Backsteinkirchen. Von Schulze-Gahmen, Köln.
Wet-Aufbereitung in der Klinkerherstellung. Von Aug. E. Buch.
Ehrung für Otto Kunz.
Die Verwendung der Gipsprodukte im neuzeitlichen Hochbau. Von Ing. Louis Martin.
Ausstellung der Reklame.
Gewichtsangaben im Frachtbrief bei Erzeugnissen der Tonindustrie.

Table of contents

The development of specifications of quality for refractory building materials in countries outside Germany. Steger.
The cooling zone in the annular kiln as source of heat. Paschke.
Old and new brick-buildings in Cologne. Schulze-Gahmen.
Wet preparation in clinker production. Buch.
Honourable Senator Kunz.
The utilization of gypsum-products in modern reinforced concrete-constructions. Martin.
About the exhibition for advertisement at Berlin.
The weight indications in the bill-of-lading for products of the clay industry.

Contenue

Le développement des prescriptions de qualité pour matières réfractaires de construction dans les pays non allemands. Steger.
La zone de refroidissement dans le four annulaire comme source de chaleur. Paschke.
Bâtiments en brique anciens et modernes à Cologne. Schulze-Gahmen.
Préparation par voie humide dans la production des „clinkers". Buch.
Senator honoraire Kunz.
L'utilisation des produits en plâtre dans la construction moderne en beton armé. Martin.
De l'exposition de la réclame à Berlin.
Les déclarations du poids dans la lettre de voiture pour produits de l'industrie d'argile.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

Entwicklung der Gütevorschriften für feuerfeste Werkstoffe in außerdeutschen Ländern

Von Prof. Dr. W. Steger, Berlin.

Über den Stand der Normung feuerfester Stoffe in Deutschland hat der Obmann des Wissenschaftlichen Fachausschusses, Dr. Miehr, in Nr. 65/66 der Tonindustrie-Zeitung berichtet. Da für die weitere Normungsarbeit die Kenntnis der Entwicklung ausländischer Vorschriften in weiten Fachkreisen notwendig erscheint, die ausländische einschlägige Literatur aber schwer zugängig und ihr Studium daher erschwert ist, hat es Professor Dr. Steger übernommen, in einer Reihe von Aufsätzen zusammenfassend

über die Entwicklung der Gütevorschriften für feuerfeste Werkstoffe in außerdeutschen Ländern

zu berichten. Am umfangreichsten sind die Arbeiten in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, die daher auch in der Aufsatzreihe ausführlich behandelt werden sollen.

Wir beginnen nach einführenden Worten des Verfassers mit dem ersten Aufsatz:
Die Geschichte der amerikanischen Prüfnormen für feuerfeste Werkstoffe.
Es schließen sich an die Aufsätze:
Einteilung der feuerfesten Werkstoffe in Nordamerika.
Die Entwicklung der Laboratoriumsprüfungen und die Beurteilung feuerfester Baustoffe.
Historische Entwicklung der Gütenormen für feuerfeste Werkstoffe in U. S. A.
Am Schluß des Berichtes über amerikanische Arbeiten wird zusammenfassend eine möglichst wortgetreue Übersetzung der gegenwärtig gültigen Prüfverfahren und Gütenormen gegeben werden. Dann folgen bemerkenswerte Arbeiten des übrigen Auslands.

Die Schriftleitung.

Normung der Prüfverfahren und Formate von feuerVerkstoffen, sowie die Schaffung von Gütenormen liegen tschland in den Händen des Fachnormenausschusses rfeste Baustoffe des Normenausschusses der Deutschen e. Dieser Ausschuß setzt sich zusammen aus Vertretern stellerfirmen feuerfester Erzeugnisse und der wichtigsten cherindustrien, in erster Linie der Eisenindustrie, ferner swerke und Kokereien, Elektrizitätswerke, Großkessel- Reichsbahn usw., und aus einer Anzahl auf feuerfestem wissenschaftlich tätiger Fachleute. Die Arbeiten des menausschusses haben im Februar 1925 begonnen und e stattliche positive Leistungen gezeitigt. Insbesondere lie Normung der Prüfverfahren gefördert, welche die Grundlage für die Gütenormung bilden. Die Beratung über Gütevorschriften hat Ende des Jahres 1928 begonnen, und zwar an Hand eines Entwurfes zu Gütenormen für Hochofensteine.

Die bisherigen Arbeiten des Fachnormenausschusses hätten nicht die großen Fortschritte gemacht, wenn sie nicht durch eine von allen beteiligten Stellen großzügig geleitete Gemeinschaftsarbeit unterstützt worden wären. Gegenstand dieser Gemeinschaftsarbeit war, dem Stadium der Normen entsprechend, die Ausarbeitung einheitlicher, allgemein anerkannter und reproduzierbarer Prüfverfahren für feuerfeste Werkstoffe, mit denen die wichtigsten Eigenschaften derselben erfaßt werden sollten.

Träger dieser Gemeinschaftsarbeit ist auf der Seite der Herstellerfirmen der Wissenschaftliche Fachausschuß des Bundes deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse, auf Verbraucherseite der Unterausschuß für feuerfeste Baustoffe im Werkstoffausschuß des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.

Mit der Beratung von Gütenormen wird für den Fachausschuß voraussichtlich eine erheblich schwierigere Arbeit beginnen, als sie bei der Normung der Prüfverfahren zu leisten war. Ausgehend von den Anforderungen, die im Betriebe am Verwendungsort an den feuerfesten Werkstoff gestellt werden, wird versucht werden müssen, diejenigen für den bestimmten Verwendungszweck in Frage kommenden Eigenschaftszahlen festzusetzen, die auf laboratoriumsmäßige Weise bestimmt werden können. Die Lösung dieser sehr schwierigen Aufgabe wird dadurch besonders erschwert, daß die Bewährung und Haltbarkeit der feuerfesten Werkstoffe im Betriebe nicht durch eine einzige Eigenschaft, sondern durch mehrere Eigenschaften bedingt sind, die selten eine bestimmte Steinsorte gleichzeitig besitzt. Selbst unter der durchaus nicht sicheren Annahme, daß es gelingen wird, für die einzelnen Eigenschaften feuerfester Werkstoffe einwandfreie, reproduzierbare Prüfverfahren auszubilden, wird es immer schwer halten, durch laboratoriumsmäßige Prüfverfahren den langandauernden, in der Intensität wechselnden und kombinierten Beanspruchungen des Betriebes Rechnung zu tragen und dafür zahlenmäßige Angaben machen zu können, mit anderen Worten, festzustellen, welche Zahlenwerte bei den Prüfungen verlangt werden müssen, damit die feuerfesten Werkstoffe im Betriebe ihre Aufgaben erfüllen.

Es erscheint angebracht, in diesem Stadium der deutschen Normungsarbeiten für feuerfeste Werkstoffe auf die entsprechenden Bestrebungen in außerdeutschen Ländern hinzuweisen. Gerade für die Art des Vorgehens bei der Aufstellung von Gütenormen für feuerfeste Erzeugnisse kann Amerika in vieler Beziehung als Beispiel dienen. Dort ist die Frage in großem Maßstabe und mit umfangreichen Mitteln schon frühzeitig in Angriff genommen und bis zu einem bestimmten Abschluß gebracht worden. Auch dort haben sich ähnliche Schwierigkeiten bei der Übertragung der Ergebnisse der Laboratoriumsprüfungen in den Betrieb ergeben. Wesentlich kleineren Umfanges sind die Normungsversuche in den anderen Ländern, England, Frankreich und Rußland.

Im folgenden ist der Versuch unternommen worden, die ausländischen Prüfverfahren und Gütevorschriften in ihrer historischen Entwicklung darzustellen und, soweit möglich, vergleichend zu betrachten. Besonderes Augenmerk wird dabei auf den bereits oben angeführten Kernpunkt des ganzen Fragenkomplexes gerichtet, in welchem Umfange die Zahlen aus der laboratoriumsmäßigen Prüfung der feuerfesten Werkstoffe eine Gewähr für die Haltbarkeit im Betriebe darstellen und welche Größe diese Zahlen besitzen.

Im Anhang sind die wichtigsten heute gültigen Prüfnormen und Gütenormen des Auslandes in möglichst wortgetreuer Übersetzung wiedergegeben.

Amerikanische Normungsstellen.

Fragen der Schaffung und Vereinheitlichung von Prüfverfahren, Qualitätsbezeichnungen und Liefervorschriften werden in Amerika von mehreren Stellen aus bearbeitet, die jedoch stets in Fühlung miteinander stehen oder Richtlinien für eine Zusammenarbeit besitzen.

Gleichsam die Vermittlung zwischen allen in Normungsfragen arbeitenden Stellen ist das American Engineering Standards Committee, das man am besten mit dem Normenausschuß der Deutschen Industrie vergleichen kann. Die American Society for Testing Materials (abgekürzt A.S.T.M.) stellt die wichtigste amerikanische Organisation für technische Prüfverfahren dar. Von ihr wird die Normung sämtlicher Werkstoffe bearbeitet, so auch die der feuerfesten Werkstoffe, für welche das Committee on Refractories, C—8, besteht. Dieser Ausschuß wurde im Jahre 1914 gegründet.

Der Gang der Normung bei der A.S.T.M. verläuft nach einem in den Satzungen[1]) festgelegten Plan, der u. a. vorsieht:

1. Standards, und zwar a) Standard Specifications, d. h. Gütevorschriften, die beim Kauf und Verkauf des Werkstoffes maßgebend sein sollen. Diese Gütevorschriften können sich auf bestimmte Prüfungen beziehen und sollen dann Grenzzahlen für physikalische, chemische oder andere Eigenschaften angeben.

[1]) Regulations governing standing committees.

b) Standard Methods, d. h. Normenprüfverfahren, al
fahren der Prüfung, Analyse, Probenahme und ähnliche A
Normenprüfverfahren sollen keine Grenzzahlen für p
lische, chemische oder andere Eigenschaften enthalten.

c) Standard Definitions, d. h. Begriffsbestimmungen.

2. Tentative Standards. Der Begriff „Tentative Sta
bedeutet die „noch nicht endgültigen" Normen, die
Proceedings der A.S.T.M. auf ein Jahr oder mehrere ve
licht worden sind und der öffentlichen Kritik unterlie
sie „endgültig" als Norm angenommen werden.

3. Recommended Practice. Diese Bezeichnung für
linien" soll für Arbeitsverfahren verwendet werden, d
malerweise nicht für den Geschäftsverkehr zwischen He
und Verbraucher bestimmt sind.

Die American Ceramic Society besitzt ein „Comm
Standards", das sich mit Einzelfragen der Normung au
mischem Gebiet beschäftigt und regelmäßig Berichte üb
Tätigkeit veröffentlicht.

Das U. S. Bureau of Standards ist schon seit lange
Arbeitsstätte keramischer Forschung. Zu seinem besc
Arbeitsgebiet gehört auch die Schaffung geeigneter P
fahren und Gütevorschriften für technische Werkstoff
der A.S.T.M. steht es in enger Fühlung. Die von der
kanischen Regierung herausgegebenen Liefervorschrifte
Government Master Specifications, die für den Geschäfts
bei staatlichen Stellen bestimmt sind, werden vom U. S.
of Standards ausgearbeitet.

Einen hervorragenden Anteil an der Normung feu
Erzeugnisse nimmt die feuerfeste Abteilung des
Institutes in Pittsburgh. Es wird von der U. S. Refr
Association unterhalten und ist die wichtigste amerik
Forschungsstätte auf feuerfestem Gebiet.

* * *

Geschichte der amerikanischen Prüfnormen für feue
Werkstoffe.

Auf die amerikanischen Prüfverfahren für feuerfeste
stoffe läßt sich zwanglos die vom deutschen Fachnorm
schuß getroffene Einteilung anwenden: Chemische A
(DIN 1062), Feuerfestigkeit nach Segerkegeln (DIN 10
weichung bei hohen Temperaturen unter Belastung (DIN
Spezifisches Gewicht, Raumgewicht, Porosität (DIN 1065)
schwinden und Nachwachsen (DIN 1066), Druckfestigk
Zimmertemperatur (DIN 1067), Widerstand gegen sc
Temperaturwechsel (DIN E 1068), Widerstand gegen Ver
kung (DIN E 1069). Als Ergänzung zu den Einzelpri
kommt dann noch in Amerika die Simulative Servic
hinzu, die sich in einigen Liefervorschriften, z. B. für Ste
Schiffskessel, findet und ein qualitatives, der Betriebsbe
chung angepaßtes Prüfverfahren ist.

1. Chemische Analyse.

Bald nach seiner Gründung im Jahre 1914 veröffentlic
Committee on Refractories C—8 der A.S.T.M. im Jah
einen Normenvorschlag für den Analysengang bei feue
Stoffen unter Einschluß von Chromerzen und Chromits
Dieser Vorschlag wurde 1920 in verbesserter Form angen
und im Jahre 1921 noch einmal revidiert. In dem Wo
von 1921 hat die Vorschrift heute noch Gültigkeit.

2. Feuerfestigkeit nach Kegeln.

Die Feuerfestigkeits-Bestimmung nach Kegeln wu
Amerika im Jahre 1919 als Normenvorschlag, im Jahre 1
endgültige Normenprüfung von der A.S.T.M. herausg
Als Normenkegel werden ausschließlich die in Ameri
gestellten Orton-Kegel verwendet, die von der Standard
metric Cone Co. hergestellt werden. Im grundsätzlichen
satz zu den Normenvorschriften in Deutschland wird
prüfende Material zerkleinert und unter Zusatz von orga
Bindemitteln zu Kegeln verformt.

Das Normenprüfverfahren vom Jahre 1920 zur Besti
des Kegelschmelzpunktes in Amerika wurde in den
Jahren einer gründlichen Revision unterzogen. Im Jah
wurde ein Ausschuß aus Vertretern der American C
Society, des U. S. Bureau of Standards, der U. S. Pottery
ciation, der Refractories Manufacturers Association u

[2]) Standards methods of ultimate chemical analysis of re
materials, including chrome ores and chrome brick. Serial desi
C 18—21. Proposed as tentative, 1917; adopted in amended for
revised 1921.

ern der beiden amerikanischen Brennkegelfabriken, der d Pyrometric Cone Co. und der Mayer China Co., ge= dieses Gremium stellte sich u. a. die Aufgabe, eine Begriffsbestimmung für Kegelschmelzpunkte zu schaffen n Einfluß von Erhitzungsgeschwindigkeit und Ofenatmo= auf den Kegelschmelzpunkt zu bestimmen. Die Ergeb= eser Untersuchungen[3]) führten 1927 zur „noch nicht end= " Einführung der Bezeichnung P.C.E. (Pyrometric Cone ent) durch die A.S.T.M. an Stelle der bisherigen Be= ng „fusion, softening or melting point".

Tabelle 1.

P.C.E. amerikanischer Kegel und Temperatur ° C.

egel Nr.	P.C.E. 20°/st.	150°/st.
26		1595
27		1605
28		1615
29		1640
30		1650
31		1680
32		1700
33		1745
34	1755	1760
35	1775	1785
36	1810	1810
37	1830	1820
38	1850	1835
39	1865	
40	1885	
41	1970	
42	2015	

P.C.E. ist die Bezeichnung für ein bestimmtes Stadium veichung, in dem sich ein Kegel aus dem betreffenden efindet, wenn die Spitze des Kegels die Aufsatzplatte bei enau festgelegten Erhitzungsgeschwindigkeit berührt, die A.S.T.M. in der Vorschrift C 24—20 angegeben ist.

chzeitig mit der Schaffung der Bezeichnung P.C.E. wur= ch Titel und Inhalt des Normenblatts für die Bestim= er Feuerfestigkeit C 24—20 geändert und als „noch nicht ig" der Öffentlichkeit übergeben.[4]) Der neue Titel heißt ard method of testing for pyrometric cone equivalent ";[5]) diese Vorschrift gilt sowohl für feuerfeste Steine h für ungeformte feuerfeste Stoffe im allgemeinen und ne. (Die deutsche Übersetzung dieser Vorschrift ist in hang unter Nr. 1 aufgenommen.)

dem P.C.E. entsprechenden Temperaturen in ° C wurden O. Fairchild und M. F. Peters[6]) unter genau eingehal= Bedingungen gemessen. Die Temperaturzahlen gelten für ine oxydierende Ofenatmosphäre (reine Luft), die keine igen Gase enthält, sie sind für die feuerfesten Kegel, eil für einen Temperaturanstieg von 20° C/Stunde, zum n 150° C/Stunde, bestimmt.

den Vergleich von Messungen der Kegelschmelzpunkte, s verschiedenen Ländern stammen, ist es wichtig, die eitigen Beziehungen der Kegelnummern zu kennen. Hier= en Messungen von R. F. Geller und E. E. Preßler[7]) vor. liesen Messungen stehen die amerikanischen Kegel zu= m höchsten.

Tabelle 2.

rgleich amerikanischer, deutscher, französischer und englischer feuerfester Kegel.

rika[8]) Nr.	Deutschland[9]) Nr.	Frankreich[10]) Nr.	England[11]) Nr.
26	20—23	unsicher	23—26
27	20—23	18	23—26
28	23—26	20	26
29	27	26—27	27
30	29	27—28	28
31	30—31	28	30—31
32	31	29—30	31
33	32—33	31—32	32
34	33—34	32—33	33
35	34	34	34

r den bei Kegelschmelzpunkt=Bestimmungen zu verwen= Ofentyp liegen keine besonderen Vorschriften vor. Es bleibt die Wahl eines elektrischen oder eines gasgefeuerten Prüfofens freigestellt. Das U. S. Bureau of Standards hat einen Normalofen mit Kohlegrieß=Widerstandsheizung konstruiert,[12]) vom Mellon Institute wurde ein gasgefeuerter Ofen mit Preß= luft und Sauerstoffanreicherung empfohlen.[13])

3. Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung.

Messungen an feuerfesten Steinen unter gleichzeitiger Er= hitzung und Druckbelastung wurden in Amerika bereits kurz nach der Jahrhundertwende unternommen. Als erste Veröffent= lichung zu diesem Gegenstand erschien ein Aufsatz von Lemon Parker[14]) im Jahre 1905. Seine Versuchseinrichtung war denk= bar einfach. Prismatische Prüfkörper wurden in einem ölgefeuer= ten Ofen erhitzt und mit feuerfesten Steinen belastet. Die ersten Versuche mit Belastungsvorrichtungen außerhalb des Ofens wurden von A. V. Bleininger und G. H. Brown[15]) aus= geführt, deren Arbeiten für die spätere Entwicklung des Prüf= verfahrens grundlegend geworden sind. Ganze Normalsteine wurden bei einer konstanten Belastung von 5,25 kg/cm² auf 1300° erhitzt. Die Temperatur wurde nach einem bestimmten Plan gesteigert und auf der Endtemperatur von 1300° C eine be= stimmte Zeitlang konstant gehalten. Als Versagen der Prüf= körper wurden starke Deformation, Zusammensinken, Zer= brechen oder eine Zusammendrückung von mehr als 25,4 mm, gemessen an der Längsseite des feuerfesten Normalsteins, an= gesehen.

Bei ihren weiteren Versuchen, die im Jahre 1911 veröffent= licht wurden,[16]) wurde die Endtemperatur auf 1350° C erhöht und die Belastung auf 3,52 kg/cm² herabgesetzt. Durch diese Abänderung der Versuchsbedingungen wurde das Prüfverfahren verfeinert, die Unterschiede bei verschiedenartigen feuerfesten Steinen traten schärfer hervor. Das U. S. Bureau of Standards brachte mit der Veröffentlichung dieses Prüfverfahren als Normenvorschlag von seiner Seite heraus.

Die Art der Ausführung des Prüfverfahrens, Verwendung ganzer Steine, Erhitzen auf eine bestimmte Temperatur, Halten auf dieser Temperatur eine bestimmte Zeitlang, Messen der Stauchung nach dem Erkalten, ist auch bei dem noch heute gültigen, von der A.S.T.M. als „endgültig" genormten Verfahren beibehalten worden.

Eine gewisse Ähnlichkeit mit dem in Deutschland und Eng= land gültigen Prüfverfahren, Erhöhung der Temperatur bis zum Erweichen des Steins ohne Halteperiode, besitzt eine ebenfalls im Jahre 1911 von J. B. Shaw[17]) veröffentlichte Methode. Die Belastung des Prüfkörpers wurde hier durch starke Spiral= federn ausgeübt, die Längenänderung des Steins während des Erweichungsversuches wurde auf eine Schreibtrommel aufge= zeichnet. —

Die heute noch gültigen Normen der A.S.T.M. für das Prüf= verfahren wurden im Jahre 1917 als „noch nicht endgültig" ver= öffentlicht und im Jahre 1920 als „endgültig".[18]) Charakte= ristisch für diese Normen ist die konstante Belastung von 1,765 kg/cm² und verschiedene Erhitzungsgeschwindigkeiten und Endtemperaturen für Silikasteine und Steine aus feuerfestem Ton verschiedener Qualität. (Die deutsche Übersetzung dieser Vorschrift ist in den Anhang unter Nr. 2 aufgenommen.)

(Fortsetzung folgt.)

O. Fairchild and M. F. Peters. Characteristics of pyrometric J. Amer. Cer. Soc. 9 (1926), Nr. 11, S. 701—743.

S. T. M. Comm. Rept. Port. 1 (1927), S. 330—335. J, Amer, c. 11 (1928), Nr. 6, S. 452—453.

Amer. Cer. Soc. 11 (1928), Nr. 6, S. 452—453.

a. O.

[7]) R. F. Geller and E. E. Preßler. A comparison of the softening points of some foreign and american pyrometric cones, J. Amer. Cer. Soc. 9 (1926), Nr. 11, S. 744—757.

[8]) Von der Standard Pyrometric Cone Co.

[9]) Von der Chem.-Techn. Versuchsanstalt bei der Staatlichen Por= zellan-Manufaktur Berlin.

[10]) Von Paulene Frères.

[11]) Von der Central School of Science and Technology.

[12]) W. L. Pendergast. An electric furnace for softening point determinations. J. Amer. Cer. Soc. 8 (1925), Nr. 5, S. 319—325.

[13]) Test furnace for determining P. C. E. values. (Mellon Institute Design.). J. Amer. Cer. Soc. 11 (1928), Nr. 6, S. 529—530.

[14]) Lemon Parker. Action of refractories under load conditions at high temperatures. Trans. Amer. Cer. Soc. VII (1905), S. 185.

[15]) A. V. Bleininger and G. H. Brown. Trans. Amer. Cer. Soc. XII (1910), S. 337—365.

[16]) A. V. Bleininger and G. H. Brown. The behavior of fire brick under load conditions. Trans. Amer. Cer. Soc. XIII (1911), S. 210—225. The testing of fireclay refractories with special reference to their load-carrying capacity at furnace temperatures. U. S. Bureau of Stand. Tech. Paper 7 (1911), S. 78 ff.

[17]) J. B. Shaw. Modified load test for fire brick. Trans. Amer. Cer. Soc. XIX (1917), S. 498—503.

[18]) A. S. T. M. Standarts, issued triennially (1921), S. 617—621; (1924), S. 737—741.

Die Kühlzone im Ringofenbetrieb als Wärmequelle

Von G. Paschke, Zoppot.

Die in der Kühlzone eines Ringofens enthaltene Wärme kann auf dreifache Weise ausgenutzt werden:

a) zum Erhitzen der Speiseluft für das Ringofenfeuer,
b) zum Schmauchen oder Anwärmen des Brenngutes vor dem Feuer,
c) zum Erwärmen oder Trocknen außerhalb des Ringofenbetriebes.

Dem Wärmevorrat des auskühlenden Brenngutes steht der Wärmebedarf für die drei erwähnten Nutzungsweisen gegenüber. Davon muß der Wärmebedarf der ersten Nutzungsweise stets aus der Wärme des Brenngutes gedeckt werden, während die Wärme für die anderen Nutzungsweisen nur soweit abgebbar ist, wie sie nach der Speiselufterwärmung noch vorhanden ist. Um nicht mit großen Zahlen rechnen zu müssen, stellen wir an einem einzigen Mauerziegel (N.F.St.) dessen Wärmevorrat und dessen Wärmebedarf für die in Betracht kommenden Wärme-(Trocken-)Fälle und die Auswirkung für einige Fälle des Ringofenbetriebes unter folgenden Voraussetzungen fest:

a) Steingewicht:
Frischgepreßt 5,— kg
Lufttrocken 4,025 kg
Geschmaucht bezw. Dörrtrocken 3,750 kg
Gebrannt 3,5 kg

b) Wasserverlust:
beim Lufttrocknen (von +12° auf + 20°) 0,975 kg,
beim Schmauchen (von +20° auf +100°) 0,275 kg
beim Brennen (+100° bis +1000°) 0,250 kg
beim Dörrtrocknen (von +12° auf +100°) 1,250 kg

c) Verdampfungswärme für Wasser bei +20° 587,7 kcal.
Verdampfungswärme für Wasser bei +100° 536,5 kcal.
(nach den Zeunerschen Tafeln).

d) Spezifische Wärme für Ton = 0,22.

e) Wärmevorrat des gebrannten N.F.St. bei +1000°: 770 kcal.

f) Wärmebedarf für je 1 cbm Speiseluft bei Erwärmung von +20° C auf +1000° C:

$$\frac{1{,}293}{1 + 20 \times 0{,}003665} \times 0{,}2565 \times (1000 - 20) = \text{rd. } 303 \text{ kcal.}$$

g) Die Kühlzonenlänge sei 28 m.

h) Feuerfortschritt = Abkühlungsfortschritt je N.F.St., und zwar bei:

5	mm	Zug	vor	dem	Feuerschieber	2538 Sek.
10	„	„	„	„	„	2142 „
12	„	„	„	„	„	2034 „
15	„	„	„	„	„	1933 „
20	„	„	„	„	„	1800 „

i) Die eintretende Frischluft am Abkühlungsende hat bei allen Zugstärken vor dem Feuerschieber die gleiche Eintrittsgeschwindigkeit, solange diese Stelle in der Pressungszone (ausschlaggebende Luft) liegt.

Da eine ordnungsmäßige Abkühlung im gleichen Zeitmaß mit dem Feuerfortschritt vorrücken muß, so ist die Zeit, innerhalb welcher das Feuer im Ringofen um eine Steinlänge vorrückt, die gleiche wie für die Abkühlungsvorrückung des N.F.St. Die in der gleichen Zeit am Frischluftende in einen Setzerspalt einströmende Luftmenge bewirkt dann in der Abkühlungsvorrückungszeit die Abkühlung des N.F.St. In der nachstehenden Tabelle bringen wir für fünf verschiedene Kühlfälle — entsprechend fünf verschiedenen Zugeinstellungen vor dem Feuerschieber — den Wärmebedarf der einströmenden Speiseluft.

Tabelle I.

Vor dem Feuerschieber mm Wassers.	Vorrückungszeit für 1 N.F.St. Sek.	Einströmungsgeschwindigkeit der Luft m/Sek.	Bei 10 mm Spalt. Querschnitt qm	Luftmenge cbm	Wärmebedarf bei Spaltweite 10 mm kcal.	15 mm kcal.	20 mm kcal.	Uebrig bleibender Wärmerest bei Spaltweite 10 mm kcal.	15 mm kcal.	20 mm kcal.	°C +
5	2538	0,480	0,0012	1,462	443	664,5	886	327	105,5	−116	894
10	2142			1,233	373,6	560,4	747,2	396,4	209,6	22,8	„
12	2034			1,171	354,8	532,2	709,6	415,2	237,8	60,4	„
15	1933			1,113	337,2	505,9	674,4	432,8	264,2	95,6	„
20	1800			1,036	314	471	628	456	299	142	„

Wärmebedarf zum Schmauchen.

Unter den vorhin gemachten Voraussetzungen für 1 beträgt sein Wärmebedarf für das Schmauchen:
(100—20) × (3,5 × 0,22 + 0,275 × 1) + 0,275 × 536,5 = rd.
Wenn wir von der nach der Lufterhitzung übrig gebl Wärmemenge nach Tabelle I den Wärmebedarf für S chung entnehmen, so behalten wir die in Tabelle II ange Wärmereste übrig.

Tabelle II.

Zug vor dem Schieber mm Wassersäule	Bei Setzerspaltweite von 10 mm kcal.	15 mm kcal.	+° C	kcal.
5	96	— 125,5[1])	56[1])	—
10	165,4	— 21,4	92	— 208,2
12	184,2	6,8	.	— 170,6
15	201,8	33,2	.	— 135,4
20	225	68	.	— 89

Diese übrig bleibenden Wärmemengen können zum zeitigen weiteren Ausschmauchen (Vorschmauchen) werden, wenn die Zugverhältnisse dies gestatten. In d stehenden Tabelle IIa ist angegeben, welche Wärmemeng Abgabe zum Vorschmauchen noch übrig bleiben, bezw. Wärmemengen zum Schmauchziel noch fehlen. Die be den Temperaturangaben zeigen an, wie hoch mit der denen Ringofenabwärme das Vorschmauchen betrieben kann.

Tabelle IIa.

Zug vor dem Schieber mm Wassersäule	10 mm Spalt kcal.	+° C	15 mm Spalt kcal.	+° C	20 m kca
5	— 135	53	—	—	.
10	— 65,6	77	—	—	.
12	— 46,8	83	— 224,2	20	.
15	— 29,2	87	— 197,8	31	.
20	— 6	97	— 163	43	.

Wärmebedarf zum Anwärmen.

Beim Anwärmen werden die dürrtrockenen auf +40 gekühlten Steine wieder auf +100° C erwärmt. Der freie) N.F.St. bedarf dazu einer Wärmemenge von:

100 — 40 (3,5 × 0,22) = rd. 46 kcal.

Von der nach der Speiselufterhitzung übrig gebl Wärmemenge der Tabelle I bleiben nach Entnahme der für das Anwärmen die in Tabelle III angegebenen mengen übrig.

Tabelle III.

Zug vor dem Schieber mm Wassersäule	Wärmemengen bei Spaltweite 10 mm kcal.	15 mm kcal.	k
5	281	59,5	
10	350,4	163,6	—
12	369,2	191,8	
15	386,8	218,2	
20	410	253	

Wärmebedarf zum Dörrtrocknen.

Der Wärmebedarf hierzu ist unter den eingangs ge Voraussetzungen:
(100 — 12) × (3,5 × 0,22 + 1,25 × 1) + 1,25 × 536,5 = rd.
Dieser Wärmebedarf kann von der gemäß Tabelle I Speiselufterhitzung übrig gebliebenen Wärme nicht re deckt werden. In nachstehender Tabelle IV bedeu Minuszahlen die Anzahl kcal., welche zur vollständigen der notwendigen Wärme noch fehlen und von anderen quellen (Abdampf, Rauchgase usw.) der Dörrtrocknu führt werden müssen, um sie zu vollenden. Die hi

[1]) Die Minuszeichen in den Tabellen zeigen die den vorrat übersteigenden kcal. des Wärmebedarfs an, die b den Temperaturziffern die mit dem Wärmevorrat Temperatur.

szahlen stehenden Temperaturzahlen zeigen an, wie hoch rwärmung durch die vorhandenen Wärmemengen nach der le I getrieben werden kann.

Tabelle IV.

Zug m Schieber Vassersäule	10 mm Spalt kcal.	+° C	15 mm Spalt kcal.	+° C	20 mm Spalt kcal.	+° C
5	— 521	46	— 742,5	23	—	—
10	— 451,6	53	— 638,4	34	— 825,2	14
12	— 432,8	55	— 610,2	36	— 787,6	18
15	— 415,2	57	— 583,8	39	— 752,4	22
20	— 392	59	— 549	43	— 706	26

Wärmebedarf zum Lufttrocknen.

beträgt unter den eingangs aufgestellten Voraussetzungen:
12) × (3,5 × 0,22 + 1,25 × 1) + 0,975 × 590,3 = rd. 591,7 kcal.

ch hier kann der Wärmebedarf nur teilweise aus der nach le I vorhandenen Wärme gedeckt werden. Daher haben nachstehender Tabelle V vorhandenen Zahlen die näm= Bedeutung wie in der vorhergehenden Tabelle IV.

Tabelle V.

Zug m Schieber Vassersäule	Setzerspaltweite mm 10 kcal.	+° C	15 kcal.	+° C	20 kcal.	+° C
5	— 264	16	— 485,5	13	—	—
10	— 194,6	17	— 381,4	14	— 568,2	12
12	— 175,8	18	— 353,2	15	— 530,6	12
15	— 158,2	18	— 326,8	15	— 495,4	13
20	— 135	19	— 292	16	— 449	14

ärmebedarf zum Schmauchen und Luft= trocknen.

(231 + 591 = 822 kcal.)

enn auf einer Ziegelei eine künstliche Trocknerei für Luft= ung besteht, so wird es nahe liegen, daß die nach le II ohne Vorschmauchen vorhandene Restwärme als equelle dazu benutzt wird. Da diese Wärme zur voll= gen Bedarfsdeckung nicht ausreicht, so zeigen die Zahlen achstehenden Tabelle VI, wie bei den vorhergehenden llungen, die noch ungedeckte, durch andere Wärme= n aufzubringende Wärmemenge und die Temperatur, bis lcher die Lufttrocknung durch den noch vorhandenen ärmerest getrieben werden kann.

Tabelle VI.

Zug m Schieber Vassersäule	Setzerspaltweite mm 10 kcal.	+° C	15 kcal.	+° C	20 kcal.	+° C
5	— 726	12	—	—	—	—
10	— 656,6	13	—	—	—	—
12	— 637,8	14	— 815,2	12	—	—
15	— 620,2	14	— 788,8	12	—	—
20	— 597	14	— 754	13	—	—

diesem Falle zeigen die Zahlen der vorstehenden Auf= g VI, daß vom Ringofen — ohne Vorschmauchung — 2 vH der erforderlichen Wärmemenge geliefert werden, ch von anderen Wärmequellen noch 88—95 vH des Wärme= s gedeckt werden müssen, je nach der Zugstärke und tzerspaltweite.

lfach liegen die Verhältnisse so, daß mangels anderer equellen die Kühlwärme des Ringofens die Wärme zur cknerei liefern muß. Da diese Wärme das Trockenziel voll erreichen lassen kann, so müssen die nicht vollständig ckenen Waren entsprechend unter Mehraufwand von e im Ringofenbetrieb durch Schmauchöfen geschmaucht n. In nachstehender Tabelle VII zeigen die Minuszahlen im Schmauchen in diesem Falle noch aufzuwendenden die beistehenden kg=Zahlen die dazu notwendigen nmengen unter der Voraussetzung, daß 1 kg Kohle cal. entwickelt.

Tabelle VII.

Zug vor dem Schieber mm Wassersäule	Setzerspaltweite mm 10 kcal.	kg	15 kcal.	kg	20 kcal.	kg
5	— 726	0,119	— 822	0,135	— 822	0,135
10	— 656,6	0,107	— 822	0,135	— 822	0,135
12	— 637,8	0,104	— 815,2	0,133	— 822	0,135
15	— 620,2	0,101	— 788,9	0,129	— 822	0,135
20	— 597	0,097	— 754	0,123	— 822	0,135

Vom wirtschaftlichen Standpunkt ist demnach die Anlage einer Lufttrocknerei nur zu empfehlen, wenn außer der Kühl= wärme des Ringofens noch andere Wärmequellen (Abdampf, Abgase usw.) vorhanden sind zur Deckung der in der Luft= trocknerei nach Aufnahme des Kühlwärmerestes noch fehlenden Wärmemenge von 88—95 vH. Die zur Lufttrocknerei notwen= dige Wärme zur (doch nur unvollständigen) Lufttrocknung zu verwenden und hernach zum Schmauchen Kohlenmengen von 38—84 kg für je 1000 N.F.St. zu verwenden, ist unwirtschaftlich, ganz abgesehen davon, daß auch der Fortschritt des Ringofen= feuers dadurch gehemmt wird. Ist auf der Ziegelei keine andere Wärmequelle vorhanden, so ist die Ringofenwärme zum Schmau= chen, und zur Lufttrocknung Wind und Sonne mit Außenluft zu benutzen.

Wärmebedarf zum Dörrtrocknen und Anwärmen.

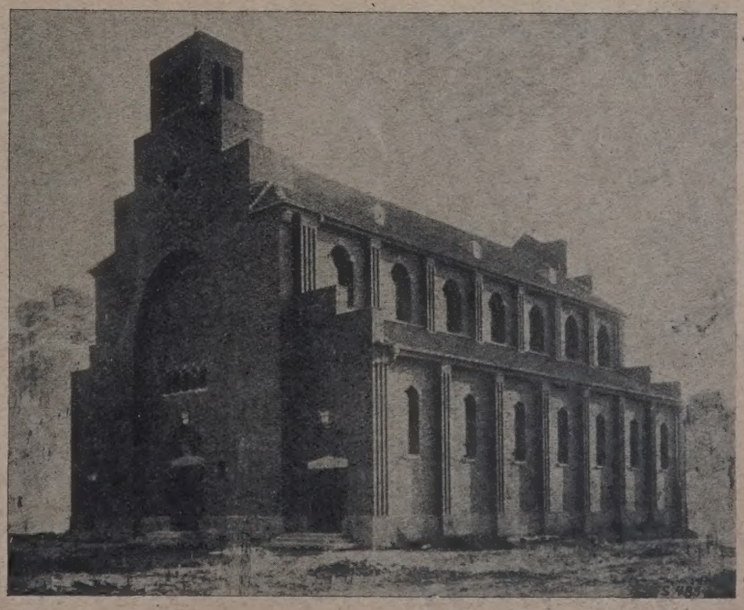
(848 + 46 = 894 kcal.)

Eine Dörrtrocknerei ist nur dann wirtschaftlich vorteilhaft, wenn außer der Kühlwärme des Ringofens noch andere hin= reichende Wärmequellen vorhanden sind. Bei einer Dörrtrock= nerei muß stets das Anwärmen des zwar dörrtrocknen aber auf + 40° C abgekühlten Einsatzes im Ringofen auf + 100° C er= folgen. Nachstehende Tabelle VIII zeigt die zum Dörren noch notwendigen kcal., wenn mit dem Kühlwärmerest, der nach Ab= zug des Anwärmebetrages (Tabelle III) von dem nach der Speiselufterwärmung verbliebenen Wärmebetrage (Tabelle I) übrig bleibt, das Dörrtrocknen eingeleitet wird.

Tabelle VIII.

Zug vor dem Schieber mm Wassersäule	Setzerspaltweite mm 10 kcal.	15 kcal.	20 kcal.
5	— 613	— 834,5	—
10	— 543,6	— 730,4	—
12	— 524,8	— 702,2	— 879,6
15	— 507,2	— 675,8	— 744,4
20	— 484	— 641	— 798

(Fortsetzung folgt.)



(Zum Aufsatz: Alte und neue Kölner Backsteinbauten.)
Bild 7. St. Quirinuskirche, Köln-Marienheim.
Arch. Ed. Endler, Köln.

Alte und neue Kölner Backsteinbauten

Fortsetzung und Schluß aus Nr. 66, S. 1187.

II. Neue Bauten der Nachkriegszeit.

Erst die Nachkriegszeit mit ihrer wirtschaftlichen Notlage einerseits und mit neuen baukünstlerischen Absichten andererseits verhilft auch beim Kirchenbau dem Backstein zu seinem vollen Recht. In den ersten Nachkriegsjahren ist zwar an Kirchenbauten noch nicht zu denken; durch Wohnungs- und Siedlungsbauten der überall in Deutschland herrschenden Wohnungsnot zu steuern, ist zunächst die Hauptaufgabe der Architekten und Bauleute. In Köln, das durch Eingemeindung kurz vor und nach dem Kriege an Fläche gewaltig gewachsen ist, dessen Einwohnerzahl nach dem Kriege ständig stieg und dessen Altstadtbevölkerung durch die Citybildung mehr und mehr aus der Altstadt verdrängt wurde, setzte eine besonders lebhafte Siedlungstätigkeit ein. Mit dem Entstehen neuer, großer Wohnbezirke stellte sich nun das Bedürfnis nach neuen Kirchenbauten ein, und so sind gerade in den letzten Jahren in den Außenbezirken Kölns bereits eine Reihe schöner Kirchenneubauten entstanden. Natürlich konnten diese Neubauten nicht in der fast üppigen Ausführung und baukünstlerischen Durcharbeitung der Friedenszeit durchgeführt werden, es mußte vielmehr der mit Recht von allen Seiten geforderten neuen Sachlichkeit und der durch die Verarmung Deutschlands bedingten Schlichtheit auch bei den neuen Kirchenbauten Rechnung getragen werden. So kamen prunkvolle Hausteinfassaden nicht mehr in Frage, sie werden durch schlichte Putzfronten oder durch den am Rhein ja bodenständigen Ziegelbau ersetzt, was um so leichter möglich war, da die Ziegelfabrikanten im letzten Jahrzehnt auf beste Ausführung der verschiedenen Steinsorten sowohl hinsichtlich Farbe, Struktur sowie Haltbarkeit besonderen Wert gelegt haben. Auf einige dieser neuesten Backsteinkirchen soll zum Schluß meiner Ausführungen kurz hingewiesen werden.

In Köln-Mauenheim, einem neben Köln-Nippes entstandenen neuen Vorort, erbaute der Kölner Architekt Endler 1927—1928 die St. Quirinuskirche (Bild 7). Der einfache Bau ist in Betonkonstruktion mit Verblendung in braunroten Verblendklinkern der Firma Ostara (Köln) unter ganz spärlicher Verwendung von Haustein errichtet und schließt sich in seiner Sachlichkeit den niedrig gehaltenen Siedlungshäusern gut an. Da die Mittel zu einem Turmbau fehlten, erhöhte der Architekt die Vorderfront durch einen kleinen Aufbau, der die Glocken birgt und dem Bau eine besondere Note gibt. Wenn dieser Kirchenbau äußerlich noch etwas den Charakter der Notkirche trägt, so zeigen die beiden nächsten Abbildungen Neubauten von monumentaler Größe und Wirkung. In der St. Engelbertuskirche des Industrievorortes Köln-Kalk (Bild 8) galt es für die stark bevölkerte Humboldkolonie ein neues, geräumiges Gotteshaus zu schaffen. Planleger und Erbauer sind Diözesanbaurat Renard († 1928) und Architekt van Geisten, die diese Aufgabe mit großem Geschick gelöst haben. Die Abbildung zeigt den machtvoll über das Häusermeer hinausragenden Turm mit der reizvollen Dachlösung, ganz in Backsteinen in feiner architektonischer Gliederung errichtet, den besonders liebevoll in Backstein ausgebildeten Chorabschluß und das zwischen diesen Bauteilen liegende Gemeindehaus. Für die Ausführung wurden Klinker im Normalformat in gemischter dunkler Sortierung, im Kreuzverband verlegt, verwendet, die aus Rheindahlen bezogen wurden; Fugung glatt ohne Farbzusatz; die Dächer sind mit ungefalzten grauen Pfannen aus Rees am Niederrhein gedeckt. St. Mattar, dessen St. Maternuskirche im ersten Teil dieser Ausführungen bereits erwähnt wurde, erhielt den Auftrag zum Bau eines neuen Gotteshauses für Köln-Holweide. Auch diese in strengen Architekturformen errichtete Maria-Himmelfahrtkirche ist eine gute baukünstlerische Leistung (Bild 9). Massig und wuchtig der Turm, an die früher auch zu Verteidigungszwecken dienenden frühromanischen Kirchtürme anklingend, geschickt wieder die Chorlösung, sehr ansprechend und ruhig die Hauptfront. Überall geschickte Verwendung der Backsteine, ausgesuchter Rohbausteine der Erftwerke, mit heller Fugung, die den Bau trotz seiner Massigkeit leicht erscheinen läßt.

Auch kleinerer Kirchenneubauten nehmen sich die Baukünstler mit gleicher Liebe an. Eine besonders schöne Lösung dieser Art ist die von den Kölner Architekten Böll und Neu-

haus im Jahre 1927 erbaute St. Marienkirche in Weiden
Art Gartenstadt vor den Toren Kölns (Bild 10). Feinf
ist dieses Gotteshaus der Bebauung angepaßt, das Äuße
dem Inneren heraus entstanden, alles schlicht und sachli
modern im besten Sinne. Das architektonisch stärker h
Portal und der Dachreiter geben dem Bau eine besondere
das Material der Außenwände sind Klinker der Ziegel
Wolf in Frechen, die mit ihrer hellen horizontalen Fugun
Bau ein so freundliches Aussehen geben. Das Innere der
ist ebenfalls mit besonderer Liebe behandelt. Erwähnt s
eine Reihe figürlicher Arbeiten aus den bekannten keram
Werkstätten der Firma Kalscheuer & Co. in Frechen be
stammen.

Den Architekten der Weidener Marienkirche fiel noc
besonders schwierige Kirchenbau-Aufgabe zu, mit deren
Schilderung die Ausführungen beschlossen sein sollen. In
Raderthal war 1903 durch die Architekten Rüdell und Oc
die Pfarrkirche als Backsteinbau in gotischen Bauform
richtet worden. Unvollendet blieb der obere Teil des T
Recht unschön wirkte dieses unvollendete Turmmassiv,
der Wunsch nach dem Ausbau verständlich war. Ein h
Kampf entbrannte nun, ob dieser Turm nach den alten
auszubauen sei oder ob der Ausbau in neuzeitlichen Bau
erfolgen solle. Die Meinung der Architekten, daß jede
werk die Sprache seiner Zeit reden müsse und daß, w

Bild 8. St. Engelbertuskirche, Köln-Kalk.
Arch. Renard und van Geisten, Köln.

Baumeister des Barocks sich nicht scheute, einem roma
Bau eine barocke Kuppel aufzusetzen, so auch der Turm
zeitlichen Bauformen zu errichten sei, brach sich nur
Bahn. Sie drangen aber mit ihrer Meinung doch durch, u
Lösung (Bild 11) zeigt, daß sie auf dem rechten Wege
Mit seiner straffen Gliederung, den hohen schlanke
Glocken zeigenden Öffnungen und der fast barock ausk

pitzenlösung paßt sich der nunmehr 60 m hohe Turm dem ndenen Aufbau gut an, und ein fast gleiches Ziegelmaterial er Ziegelei Groß-Rott bei Köln wird in kurzer Zeit Alt- Neubau ganz miteinander verwachsen lassen.

r kurze Streifzug durch die Kölner Backstein-Kirchen- n sollte nur einen Überblick geben und insbesondere im

Bild 9. Maria Himmelfahrtkirche, Köln-Holweide.
Arch. St. Mattar, Köln.

en Teile zeigen, daß neue, moderne Baugesinnung neben ltehrwürdigen schönen Gotteshäusern des „alten, hilligen ens" auch ebenbürtige Bauwerke zu schaffen weiß. 400

e Naßaufbereitung der Klinkerherstellung

Von Aug. E. Buch.

a die Tone verhältnismäßig selten so abgelagert sind, daß sie ohne Aufbereitung und ohne Mischung für die Klinker- ellung verwenden kann, muß eine Aufbereitung der Form- e unter Beihilfe geeigneter Maschinen der Formgebung vor- hen.

ie Art der Aufbereitung aber — ob naß oder trocken — et sich nach der Eigenart des Tones.

ir beide Verfahren ist eine gründliche Homogenisierung Masse erforderlich. Je sorgfältiger diese erfolgt, um so r sind die Aussichten zur Herstellung einer guten Klinker- Eine vollkommen homogene Masse fördert nicht nur die rung, sondern verbessert auch die Bildsamkeit der Ton- e. Außerdem muß die Tonmasse so zusammengesetzt wer- daß die Formlinge beim Trocknen wenig schwinden und nicht verziehen, und im Feuer gut stehen und langsam rn.

Die Herabsetzung der Schwindung wird durch Zusatz von Sand- und Klinkerschamotten erreicht. Die Zuschlagmenge darf nicht so groß sein, daß der Scherben beim Brennen porös bleibt und die Klinkerung verloren geht. Außerdem wird die Schwindung durch eine möglichst steife Verpressung des Ziegelguts verringert. Um einwandfreie Ware erzeugen zu können, darf Sinter- und Schmelzpunkt des Rohgutes nicht zusammenfallen, vielmehr muß zwischen beiden ein Abstand von wenigstens $120^0 = 4$ Segerkegel sein.

Die Naßaufbereitung beginnt mit dem Auswintern und Einsumpfen des Tones. Ist der Ton so gleichartig und leicht aufschließbar, daß er nicht gewintert zu werden braucht, so ist doch jedenfalls auf das Einsumpfen nicht zu verzichten. Zu diesem Zweck werden die Tone schichtenweise im Sumpf übereinander gelagert. Sind zur Magerung oder Erzielung einer besonderen Brennfarbe oder besserer Sinterung Zusatzstoffe vorgesehen, so werden diese als trocken feingesiebtes Pulver in dünnen Lagen dazwischen gestreut oder in die hierfür vorgesehenen Abteile eines Kastenbeschickers gebracht, der die einzelnen Stoffe im richtigen Mengenverhältnis selbsttätig in die nächstfolgende Aufbereitungsmaschine, d. h. in die Walzwerke oder Kollergänge, abgibt. Bei den Walzwerken unterscheidet man Brech-, Glatt- und Feinwalzwerke.

Die Aufgabe der Brechwalzwerke ist die der Massenvorzerkleinerung; die Glattwalzwerke dienen der weiteren Zerkleinerung, und die sogenannten Feinwalzwerke haben dem Ziegelgut die letzte Feinmahlung auf etwa 2—3 mm zu geben.

Die Brechwalzwerke finden vornehmlich Anwendung bei der Verarbeitung von westfälischen und rheinischen Schiefertonen; sie bestehen aus zwei mit kreuzweise aufgesteckten Messern versehenen Wellen, die sich gegeneinander drehen; die als Zähne wirkenden Vorsprünge der Brechwalzen erfassen selbst größere Schiefertonstücke und zwingen sie in den Spalt des Brechwalzwerkes. Von hier fallen sie zur weiteren Nachbehandlung in Glattwalzwerke. Man nehme keine Walzwerke mit zu kleinem Durchmesser, weil dadurch die Leistung vermindert

Bild 10. St. Marienkirche in Weiden bei Köln.
Arch. Böll und Neuhaus, Köln.

wird. Ein Walzwerk unter 500 mm Durchmesser sollte man nicht wählen, dagegen sind je nach der verlangten Leistung solche von 700 und 800 mm, selbst solche von 900 mm Durchmesser gut am Platze. Je größer der Durchmesser der Walzen, desto spitzer der Einzugswinkel, was die Erfassung der Tonstücke begünstigt. Die Glattwalzwerke haben zylindrische oder konische Walzen; nach meiner Ansicht sind die konischen Walzen vorzuziehen, wenn schlüpfrige Tone zu verarbeiten sind.

Die andere in der Klinkerfabrikation beliebte Aufbereitungsmaschine ist der Kollergang. Während dem Walzwerk — gleichgültig ob Einzel- oder Doppelwalzwerk — nur die Zertrümmerung der Tone oder sonstigen Rohstoffe obliegt, besitzt der Kollergang noch zugleich die überaus wertvolle Eigenschaft der Mischfähigkeit.

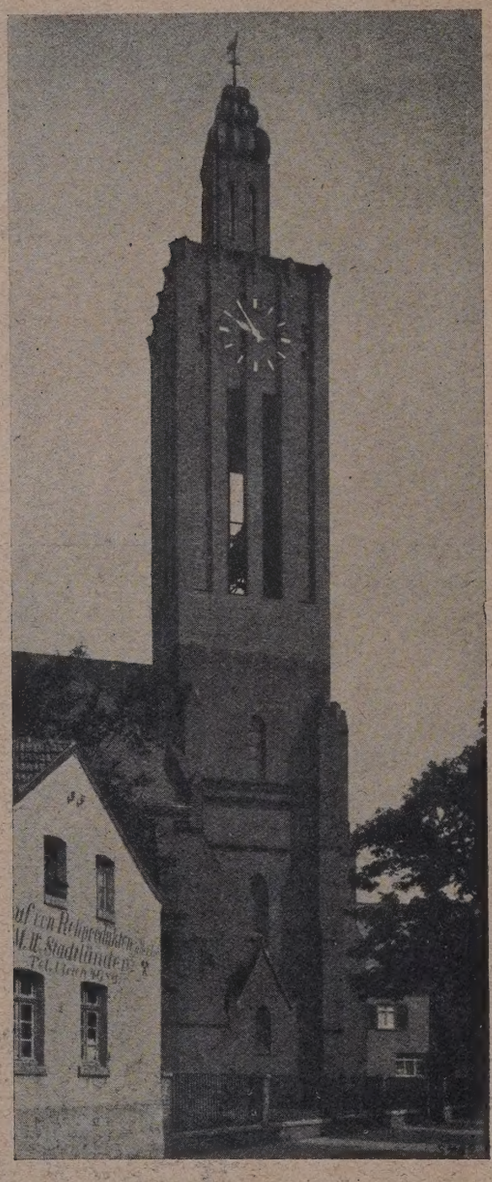


Bild 11. Turm der katholischen Kirche in Köln-Raderthal. Arch. Böll und Neuhaus, Köln.

Es gibt einbahnige und doppelbahnige Kollergänge. Bei beiden Arten besteht das Läuferbett aus vollen und gelochten Platten, nur in Ausnahmefällen macht man das Läuferbett des einbahnigen Kollers ganz gelocht. Der Aufwurf des Tones erfolgt auf der vollen Platte, damit die Tone erst einmal genügend zerkleinert werden; dann erst gehen sie, durch Schaber geleitet, auf die gelochten Platten über, um kurz danach von dem angreifenden Kollerläufer weiter zermalmt und durch die Schlitze der Läuferplatte durchgedrückt zu werden. Die hohe Mischfähigkeit des Kollerganges wird ihm in der Klinkerindustrie, wo es darauf ankommt, ein Massegut von hoher Homogenität zu erhalten, stets einen guten Platz sichern. 386

Senator Otto Kunz

Fabrikbesitzer Otto Ku Firma Stoecker & Kunz, Kö heim, ist von der Tech Hochschule Stuttgart in Anb seiner Verdienste, die er s die Entwicklung der feuerfes dustrie erworben hat, zum senator ernannt worden.

Otto Kunz wurde als So Generaldirektors Hermann K Werdohl i. W. am 21. Apr geboren. Er besuchte das gymnasium zu Köln-Mülhei bestand hier das Abitu examen 1890. Dann studi mehrere Semester an der schen Hochschule zu Stuttga gediegene fach- und kaufmännische Ausbildung erhielt e väterlichen Firma Stoecker & Kunz. Auch nahm er länger enthalt in England und war zum Abschluß seiner Aus noch zwei Jahre bei der Firma Th. Wuppermann, Wa Hammerwerk, in Schlebusch bei Köln-Mülheim tätig. trat Otto Kunz in das väterliche Geschäft ein und wu Umwandlung der Firma in eine G. m. b. H. im Jahre 19 Geschäftsführer bestellt. In dieser Eigenschaft hat er sei mit großer Umsicht und Tatkraft geleitet und zu desse schwung und Größe ausschlaggebend beigetragen. In de und ihren Grubenbetrieben sind heute etwa 400 Arbeit 30 Beamte beschäftigt.

Über seinen vielseitigen Wirkungskreis im eigenen hinaus widmete sich Kunz mit allem Eifer den Organi fragen der feuerfesten Industrie. Von 1913 bis 1927 s als Vorsitzender an der Spitze des Vereins westde Fabriken feuerfester Erzeugnisse. In Anerkennung sein jährigen großen Verdienste ernannte ihn der Verein zum mitglied. Dem Vorstand des Vereins, ebenso dem V des Bundes Deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse Senator Kunz als Mitglied an.

Auch im Vorstand anderer wirtschaftlicher Organis z. B. beim Verband Rheinischer Industrieller und Ver Industriellen des Regierungsbezirks Köln, stellt Kunz die Erfahrungen und das reiche Wissen eines angeseher dustriellen zur Verfügung.

Im Jahre 1910 erfolgte seine Wahl in die Handelskam Mülheim; bei der Eingemeindung der Stadt Mülheim Stadtgemeinde Köln im Jahre 1914 wurde er von der In und Handelskammer Köln als Mitglied übernommen. Er det noch heute das Amt eines Handelskammermitglie ist seit dem 1. Dezember 1917 auch im Ehrenamte ein delsrichters tätig.

Die westdeutsche feuerfeste Industrie, zu deren pr testen Vertretern er zählt, erblickt mit Recht in der Ern zum Ehrensenator die Anerkennung der Verdienste, Otto Kunz an der Spitze seiner Unternehmungen, als la ger Vorsitzender des Westdeutschen Vereins und als ei Führer der westdeutschen feuerfesten Industrie um ih nische und wirtschaftliche Entwicklung erworben hat. laß dieser hohen Auszeichnung hat der westdeutsche seinem Ehrenmitglied die herzlichsten Glückwünsche d standes und der Mitglieder ausgesprochen.

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins u fügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und H rechts, des Arbeitsrechts, des Versicherung Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. fragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen kostenlos beantwortet.

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

e Verwendung der Gipsprodukte im neuzeitlichen chbau

Von Ing. Louis Martin.

Stuckgips hergestellte Füllkörper werden schon seit n Jahren als Bauteile angewandt. Hauptsächlich als Füll= für Eisenbeton=Decken sind dieselben sehr geschätzt, re Verwendung ergibt die einfachste Eisenbeton=Rippen= Eine Schalung ist nicht notwendig, ebensowenig ein erter Putzträger, da die gerauhte Untersicht der Füll= als solche dient (Bild 1). Die Füllkörper wirken feuer= schalldämpfend und isolierend gegen Hitze und Kälte. lenken, daß das Zusammenbringen von feuchtem Zement= mit dem abgebundenen Stuckgips unliebsame Erschei= und sogar Zerstörungen des Zementgefüges zur Folge sind längst durch die Erfahrungen mit vielen Tausenden uadratmetern derartiger Decken mit Gips=Füllkörpern gt. Weder in Süddeutschland noch in der Schweiz, wo

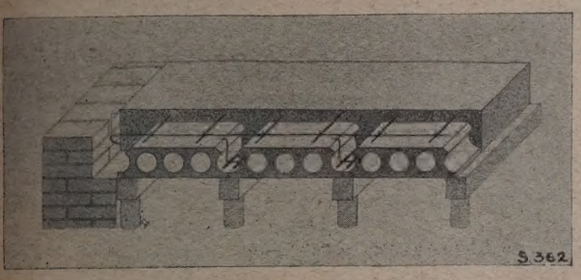


Bild 1. Gipskörper-Decke mit Eisenbeton-Rippen.

ge Decken in steigendem Maße verwendet werden, in irgend einem Falle eine schädliche Einwirkung des auf den abgebundenen Zement festgestellt werden. Annässen der Füllkörper vor dem Aufbringen des mörtels verhindert ein unerwünscht starkes Aufsaugen rtelwassers. Die Wasserlöslichkeit des abgebundenen uckgipses ist aber zu gering, als daß irgend eine Störung die chemische Umsetzung eintreten könnte.

h die aus Gips=Schlacken=Hohlsteinen aufgeführten enwände werden in manchen Gegenden Deutschlands ankreichs durch Einlage von Eisenarmierungen in die ht aufsteigenden Höhlungen und durch Ausgießen der= mit Zementmörtel tragfähiger gemacht.

en Vereinigten Staaten hat sich die Rockwood Corpo= n St. Louis die Aufgabe gestellt, diese Bauweise in allen n gründlich auszubilden. (Rock Produkts 30. März 1929.)

nußten zunächst neue Arten von Baukörpern konstruiert , die sich, wenn man mit den anderen normalen Bau= in Wettbewerb treten wollte, auf einige Standard=Mo= schränken mußten. Ebenso brachte die Konstruktion der rmen sehr schwer zu lösende Fragen, denn es handelte sehr lange Körper und die Handarbeit sollte nach Mög= ausgeschaltet werden.

Bauweise sollte billig und wirtschaftlich sein. Die nach ckwood=Bauweise hergestellten Bauten sind feuersicher, u errichten, leicht zu heizen und benötigen nur sehr ge= Unterhaltungskosten, so daß es heute schon an vielen der Vereinigten Staaten möglich ist, Bauten derartiger se nicht teuerer als bei Verwendung anderer Bauweisen, ellen.

die Wandkonstruktionen werden Baustücke nach bei= em Querschnitt in folgenden Abmessungen gegossen:

3 × 18 Zoll (7,5 × 45 cm)
4 × 12 Zoll (10 × 30 cm)
6 × 6 Zoll (15 × 15 cm)
6 × 12 Zoll (15 × 30 cm)

en bis zu 20 Fuß (6 m).

und Feder der Seitenverbindung sind so ausgearbeitet, selben gut ineinander greifen und gut schließen, denn teile werden ohne Mörtel versetzt.

ttragende Zwischenwände werden aus den Baukörpern eitere Eiseneinlagen und ohne Betonausfüllung errichtet.

Bei tragenden und Außen=Wänden wird je nach der Be= lastung in die Höhlungen jedes 3. oder 4. Baukörpers eine Eisenarmierung aus Rundstäben angebracht und darauf werden die Höhlungen mit Zementmörtel ausgegossen (Bild 2). Die Eisenarmierung kommt hierbei nicht mit dem Gips=Baukörper in Berührung, wird aber an der Decke und auch am Fußboden mit dem Eisen der Decken=Konstruktionen verbunden. Das Ausgießen der senkrechten Höhlungen erfolgt gleichzeitig mit dem Gießen der Decken, wodurch eine gute Verbindung zwischen den Bauteilen gesichert wird. Die breiten Flächen der Wandkörper sind genau eben und können daher für ein= fachere Räume unverputzt bleiben, andernfalls ist nur ein dün= ner Gipsüberzug notwendig. Für Außenwände werden in die Wand=Baukörper noch schwalbenschwanzförmige Nuten ein= geschnitten, damit der aufzubringende Kalk= oder Zementputz, oder das Verblend=Mauerwerk einen besseren Halt hat.

Die fertigen Wände ohne Eisenarmierung und Betonausguß wiegen

3 Zoll starke Wand (7,5 cm): etwa 40 kg/qm,
4 Zoll starke Wand (10 cm): etwa 55 kg/qm.

Das Versetzen erfordert in St. Louis an Arbeitslohn

3 Zoll Wand (7,5 cm) 22 cts = 92 Pf./qm,
4 Zoll Wand (10 cm) 32 cts = 135 Pf./qm,
6 Zoll Wand (15 cm) 65 cts = 275 Pf./qm.

Zur Herstellung der Deckenkonstruktionen werden Bau= körper mit 3 Höhlungen in den Abmessungen

7 × 16 Zoll (17,5 × 35 cm)

angefertigt. Die Baulängen richten sich nach dem Abstande der vorhandenen Balkenlage, welcher zwischen 4—6 Fuß (1,20—1,60 m) schwankt. Die Lohnkosten für das Aufstellen des Lattengerüstes und für die Verlegung der Baukörper be= tragen in St. Louis etwa 85 cts = 3,60 RM/qm.

Die obere Wandung der mittleren Höhlung ist, wie auf bei= stehendem Bild 3 zu ersehen, schwächer gehalten. Sie wird auf der Baustelle nach dem Verlegen durchgeschlagen und die so entstandene Rinne mit Rundeisen armiert und mit Zement= beton ausgegossen. Als Gerüst beim Verlegen dienen nur ein paar Stützen von 2 × 4 Zoll (5 × 10 cm) als einziges Holz, welches für die Errichtung gebraucht wird.

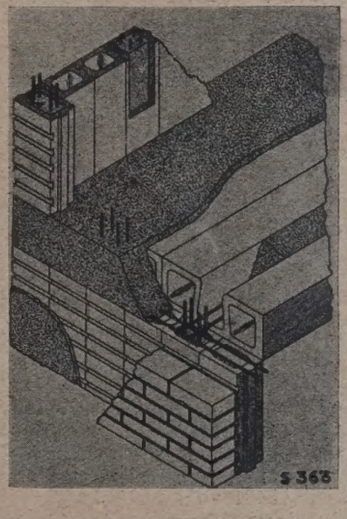


Bild 2. Außenwand aus Gipskörpern. Jeder dritte Körper wird mit Eisen armiert und mit Zementmörtel ausgegossen.

In dem Staatlichen Material=Prüfungsamt zu St. Louis wur= den Untersuchungen vorgenommen und die Tragfähigkeit von 4 einzelnen Wandbaukörpern mit Höhlungen von 4 × 4 Zoll (10 × 10 cm) mit folgenden Werten festgestellt:

Baukörper 1. 6 × 6 Zoll, mit einer Armierung von 5 Rund= eisen von 5/8 Zoll (16 mm), welche im Abstande von 12 Zoll (30 cm) zusammengebunden waren, dann mit Zement= mörtel ausgegossen:
Maximale Tragkraft ..... 53 700 Pfund = 24 500 kg.

Baukörper 2. Abmessungen wie bei 1., aber nur 3 Rundeisen von 5/8 Zoll (16 mm) und Beton.
Maximale Tragkraft ..... 45 620 Pfund = 21 000 kg.
Baukörper 3. Abmessungen wie bei 1., aber nur mit Beton gefüllt. Keine Armierung.
Maximale Tragkraft ..... 42 020 Pfund = 19 400 kg.
Baukörper 4. Der gleiche Gips-Baukörper ohne Armierung und ohne Beton.
Maximale Tragkraft ..... 8 740 Pfund = 4 000 kg.
Baukörper 5. Genau wie bei Baukörper 1., nur mit 4 Rundeisen 5/8 Zoll (16 mm).
Erste Risse bei Belastung .... 50 720 Pfund = 23 000 kg.
Zertrümmerung bei Belastung 56 480 Pfund = 25 250 kg.

Es wurde weiter festgestellt, daß ein Wandbaukörper von 4 × 12 Zoll (10 × 30 cm) flach auf Stützen im Abstand von 4 Fuß (1,20 m) gelegt, eine Last von 400—500 Pfund (180 bis 230 kg) gut trägt.

Wie bereits in der Einleitung erwähnt wurde, erfolgt die Fabrikation nach ganz neuen Arbeitsweisen und mit neuartigen Maschinen.

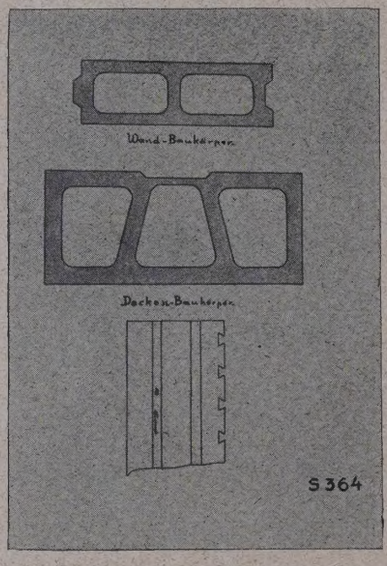


Bild 3. Decken-Baukörper. Die obere Wandung der mittleren Höhlung wird nach dem Verlegen durchgeschlagen, die Rinne wird dann mit Rundeisen und Zementmörtel gefüllt.

Der Stuckgips wird mittels Elevator auf die oberste Bühne eines Gießturms gebracht und hier mit etwa 2 Volumenprozenten Holzfaser gemischt, damit das fertige Material leichter und fester zu nageln ist.

Der Mischapparat faßt bei jeder Füllung 1500 kg Stuckgips und besteht aus einem vertikalen Eisenkessel, in welchen 2 vertikale Wellen mit Rührarmen rotieren. Eine Mischung dauert 2 Minuten. Der Gipsbrei fließt ziemlich dünnflüssig ab, damit alle Teile der Formen gut ausgefüllt werden.

Die Formen stehen unmittelbar unter dem Mischer und sind ebenfalls vertikal angeordnet. Die Abmessungen betragen 13 Fuß 6 Zoll (4 m) Höhe und 7 Fuß (2,10 m) Breite. D und damit die Länge der herzustellenden Baukörper sich nach der verfügbaren Raumhöhe.

Die Formen werden durch ein Hebelwerk, welch Seitenplatten abzieht, geöffnet und geschlossen. Nut un sind in die Seitenplatten gefräst. Die Zwischenplatten, in gefräste Nuten der Seitenwände eingesetzt werden, b aus emailliertem Stahl. Früher verwendete man Alu platten von 3/16 Zoll (etwa 4 mm), aber die Stahlplatten die Aufgabe besser. Die Emaille ist so zusammengese der abgebundene Gips nicht daran haftet und daher beim Herausziehen auch kein Bruch.

Die Kerne für die verschiedenen Höhlungen beste Gummi und sind 15 Fuß (4,50 m) lang. Dieselben ha unteren Ende eine kleine Abschrägung, damit sie dich Aussparung der Bodenplatten passen. Die Kerne s 3/4 Zoll starken Gummiplatten zusammengesetzt und e eine durchgehende Einlage aus Rundeisen, dessen unte satz in die entsprechende Bohrung der Bodenplatte paßt die genaue Lage des Kerns in der Form sichert.

Die Kerne werden nicht eingefettet, sondern trock gesetzt.

Sind die Kerne und die Zwischenplatten am Platz Formen geschlossen, so können diese gefüllt werden.

Nach dem Abbinden des eingelaufenen Stuckgipses mittels einer elektrischen Hebevorrichtung die Kerne zeitig aus den Gußstücken gezogen. Durch die beim eintretende Verlängerung des Kernes vermindert s Durchmesser desselben und gestattet daher ein leicht ausziehen. Darauf werden die Trennplatten ebenfalls zeitig herausgezogen. Dann kann die Form geöffnet und die fertigen Baukörper stehen auf der Sohlplatte, wieder mit den beiden Seitenteilen der Form fest ve ist. An den oberen Enden der schmalen Seitenteile b sich Ösen, mittels deren nun der von der Sohlplatte, de Seitenplatten und einer vorgelegten Verstrebung g Rahmen mit den fertigen Bau-Körpern in die Laufkat Hänge-Schienenbahn gehängt wird. Dieser Rahmen bl die Körper, bis diese getrocknet sind; in die Formen jeweils andere Boden- und Seitenstücke eingesetzt.

Eine Gußperiode dauert 40 Minuten.

Die Baukörper gehen dann auf der Hängebahn du Tunneltrockenofen und werden, nach dem Trocknen, au Kipptisch in die wagerechte Lage gebracht. Die Rahme zur Form zurück und die Baukörper werden entweder a geschnitten oder die Nuten zur Aufnahme des Putzes ei Die für Außenwände benutzten Baukörper werden n einem Fluat oder dergl. getränkt und gehen daher mit d katzen nach dem Trocknen durch einen Behält 50 × 18 × 3½ Fuß (15 × 5,40 × 1 m) mit der zu verwe Flüssigkeit. Die Geschwindigkeit des Durchgangs wird gestellt, daß die Baukörper genügend imprägniert werd

Der Bruch bei der Fabrikation ist sehr gering und di arbeit ist auf ein Mindestmaß eingeschränkt.

Jedenfalls ist diese Bauweise und die Fabrikations vielen Teilen neuartig und wird das Interesse der Arc und des Baugewerbes wie auch das der Gipsindustrie rufen.

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.
Für zwei Monate ausgelegt am 25. Juli 1929.

Ziegelbrennofen. Alois Habla (Rading-Theusing b. Karlsbad, Tschechoslovakische Republik). Kl. 80c. H 113 655 vom 26. 10. 27. Tschechoslowakische Republik: 29. 7. 27.

Brennofen mit überschlagender Flamme und gruppenweise regelbaren, in der Ofensohle angeordneten Abzugsöffnungen. Josef Thiel (Breslau). Kl. 80c. T 34 481 vom 18. 1. 28.

Drehrohrofen mit einem Flammenentwicklungsraum zwischen der Sinterzone und dem Ofenauslauf und einem Stau am Ende der Sinterzone. Octave Bouzin (Antoing, Belgien). Kl. 80c. B 134 716 vom 3. 12. 27.

Verfahren zur Beeinflussung des Ganges von Kalk- und Dolomitbrennöfen durch in die Brenn- oder Sinterzone des Ofens eingeführtes Wasser. Vulcan-Feuerung A.-G. (Köln). Kl. 80c. V 24 634 vom 26. 11. 28.

Nach dem Regenerativprinzip arbeitender Luftvorwärmer für Feuerungsanlagen. George Cooper Cook (Millington, New Jersey, V. St. A.). Kl. 24k. C 38 906 vom 23. 10. 26. V. St. A.: 24. 10, 25.

Feuerraumwand. Liptak Fire-Brick Arch Company (Mexico, Missouri, V. St. A.). Kl. 24k. L 70 477 vom 25. 4. 27.

Feuersichere Decken aus Platten, die an ihrer Unterseite n zur Aufnahme der Bewehrungs- oder Hängeeisen versehen si Weiler (Neuwied, Rhein). Kl. 37a. W 75 047 vom 12. 2. 27.

Vorrichtung zur Führung der Luft bei Prallzerkleinere Anger (Kiel). Kl. 50c. A 54 317 vom 25. 5. 28.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Steinverkleidung für Schutzrohre von Feuerraumwänden. 1 081 330 vom 3. 6. 29. Kl. 24k. L. & C. Steinmüller (Gum Rheinland).

Zerkleinerung.

Schlagmühle. DRP. 475 148 vom 10. 12. 27. Kl. 50c. Bühler (Uzwil, Schweiz). An geeigneter Stelle des Gehäus im Deckel, sind außerhalb des den Schlägerraum nach u schließenden Siebes Luftschlitze vorgesehen. In diesen Schli stehen Saugströme, die eine Anhäufung des Mahlgutes zwisc und Gehäuse verhindern.

Mühle mit innerer Windsichtung. DRP. 475 165 vom 1 Kl. 50c. Ernst Curt Loesche (Berlin-Lankwitz). Die Mahlu zwischen kreisender Mahlbahn und federnd auf sie gepreßt walzen. Das Feingut, welches von dem Luftstrom eines V aus dem Mahlraum herausgezogen wird, fällt in einen äußere schlagraum nieder. Die mehr oder weniger gereinigte L wieder zu dem Mahlraum zurück. Die Ventilatorflügel — steht die Erfindung — sind unmittelbar auf der Mahlbahn

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

der Reklameschau

I. Vom fertigen Schaubild.

beherbergte zum ersten Male in diesen Tagen den nalen Reklamekongreß. Schon die Teilnahme von 500 Fachleuten läßt erkennen, welche Bedeutung heute amegewerbe zukommt. Verbunden mit dieser Tagung, Fülle großer Veranstaltungen sowie zahlreicher Sitzun- rbeitsausschüssen brachte, war und ist noch eine große ng, eine Reklame-Schau in den Berliner Ausstellungs- Kaiserdamm. Also eine Reklame für die Reklame!

seren Tagen ist man bekanntlich durch Ausstellungen, hl ihre Zahl als auch ihr Inhalt und Wert anbetrifft, übersättigt worden. Die Zeit liegt noch gar nicht so ück, wo die großen Verbände der Wirtschaft sich zu- anden, um dem „Messe- und Ausstellungs-Rummel" in- n Ende zu bereiten, als mehr Sinn und System in die ngen getragen werden sollte.

s gleich vorweg zu nehmen: Die Reklameschau ist so- Aufbau der Ausstellung als auch im Dargebotenen ein Ein Erfolg, der um so größer sich auswirkt, als nicht Fachmann oder sonstige „Leute von der Zunft" viel önnen, sondern auch der Laie, der ohne Vorkenntnisse e die Reklame entsteht, was sie bezweckt und wem sie oll, ein umfassendes und einprägsames Bild gewinnen

Zeitpunkt liegt noch nicht weit zurück, wo Reklame cht gerade die angebotene Ware empfehlenden Bei- k hatte. Man vertrat vielfach den Grundsatz, daß gute ne Reklame brauche, denn sie empfehle sich von selbst, umgekehrt gefolgert wurde, daß nur minderwertige ier Reklame bedürfte. Diese Ansicht barg ein Körn- hrheit, wenn man bedenkt, daß Reklame häufig dazu cht wurde, um eine Ware besser zu machen als sie tat- war. Lügen haben aber auch in der Wirtschaft kurze Genau so wie sich gute Markenware durch ihre Güte d zu Mund weiter empfahl, genau so vernichtete die be von Mund zu Mund Erzeugnisse, deren Reklame noch so geschickt war.

Streben nach Massenerzeugung, um für den Einzelteil zu möglichst wohlfeilem Preise zu kommen, hat eigent- die gesunde Reklame geboren. Der Einsatz hoher ler und großer wirtschaftstechnischer Mittel im Pro- prozeß bedingte von ganz allein die „Wahrheit" in der Jede Übertreibung der Güte und Verwendungsfähig- es angebotenen Erzeugnisses führte bei dem ständig den Wettbewerb automatisch zu einer Einengung des , und damit zu dem Umgekehrten, was wirklich er- rden sollte.

Reklame ist der Mittler zwischen Ware und Bedarf, ers ausgedrückt, zwischen Hersteller und Verbraucher, für den Hersteller Bedürfnisse und Verbraucher zu er- und sie hat neue Bedürfnisse zu erwecken. Professor sagt in einem Aufsatz im Ausstellungskatalog, „daß ig sagen kann: 95 vH aller Menschen leben nach der !" Wenn auch dieser Satz etwas optimistisch abgefaßt scheint, so ist tatsächlich nicht zu leugnen, daß heut- em Verbraucher die Auswahl seines Kaufgegenstandes e Entscheidung über seine tatsächlichen Lebensbedürf- rch die Reklame wesentlich erleichtert wird. In diesem enhang ist naturgemäß „Reklame" so weitgehend wie aufzufassen, vom einfachen Werbebrief oder der Druck- er das Inserat zum großangelegten Plakat.

solche Ausstellung wie die Reklameschau soll man weierlei Gesichtspunkten betrachten: Erstens nach ufbau und den gebotenen Ausstellungsstücken sowie nach dem Grundsatz, wie sind die aus der Reklame- u gewinnenden Eindrücke für unsere Zwecke auszu- Eins fällt dem Beschauer beim Betreten der Ausstellung uf: Die Reklameschau gehört zu den wenigen Veranstal- die rein äußerlich aus einem Guß sind. Und das ist sehr Das stark Ermüdende für den Besucher ist stets eine e des Gebotenen. Diesmal wurde dieser Eindruck völlig en.

iner näheren Beschreibung hat man kaum nötig, einige ungsfirmen, die als „Reklameerzeuger" zu betrachten rvorzuheben. Die Leistungen des graphischen Gewerbes sind wirklich erstaunlich. Vom einfachsten Plakatdruck bis zum mehrfarbigen Offsetdruck Erzeugnisse von bisher uner- reichter Schönheit und Sauberkeit in der Ausführung. Die Forde- rungen der schaffenden Künstler auf Anordnung der Farbe auf den Flächen hat die Drucker auch zu Künstlern auf dem Gebiete der Drucktechnik gestempelt. Ohne heute auf Einzelheiten, die besonders für unsere Industrie von Bedeutung sind, einzugehen, muß man mit Genugtuung feststellen, daß die Pfuscher und Schmierer in der Reklamekunst ausgemerzt wurden. Der große Künstler als Entwerfender hat das Wort, er gibt dem Reklame- bilde und der Schrift seinen Stil und sein Gepräge. Dabei ist nun die Erscheinung zu beobachten — und das scheint uns weniger eine „Richtung" als eine Zweckmäßigkeit zu sein —, daß der Farbe der breiteste Raum gelassen wird. Beim Durchgang durch die Ausstellung sieht man nur eins: Farben, Farben und nochmals Farben. Dabei unterscheiden sich unserer Auffassung nach die deutschen Ausführungen vorteilhaft von ausländischen Produkten. Wir sind in unserer optischen Forderung vielleicht ernster, zum mindesten kritischer. Die einheimischen Plakate weisen eine gewisse Herbheit der Farbe in der Fläche auf, wäh- rend ausländische, speziell amerikanische Plakate auf süßliche Farben — man möchte beinahe sagen kitschig-sentimentale „Magazinfarben" — nicht verzichten zu können glauben.

Übereinstimmend jedoch breite Anlagen leuchtender Farben, einfach in der Komposition, um optisch leicht, aber auch ein- flußnehmend und bestimmend zu wirken. Man gibt sich Mühe, dem Beschauer seine „Seharbeit" stark zu erleichtern. Auch ein „Kundendienst". Erfreulich auch auf den meisten Plakaten kurzer und prägnanter Werbetext. Wie einheitlich dieses Stre- ben nach Klarheit, Kürze und optischer Schärfe ist, kann man an der Ausstellung des Norddeutschen Lloyds feststellen. Sein Auftrag ging dahin, packende Werbeplakate anläßlich des Baues der „Bremen" und „Europa" sowie des Umbaues des „Colum- bus" zu erhalten. Diese Abteilung ist fraglos die belehrendste.

Diese Zusammenstellung der Plakate des Norddeutschen Lloyds stellt zweifellos den wahren Typ des heutigen sauberen, wahrheitsgetreuen und schönen Reklamebildes dar. Die An- nahme, daß mit dem „Thema" dieser drei Ozeanriesen der wuchtige Eindruck einer Reklame nur erreicht werden kann, geht fehl. Zweckmäßige Vergrößerungen können heute ohne Schwierigkeiten auch das „Kleinzeug" zum Titanen werden lassen.

Schon ein einmaliger Rundgang läßt den Beschauer fest- stellen: Überragender Einfluß wahrheitsgetreuer Angaben über die angebotene Ware, systematische Verwertung von Erfah- rungen beim Verkehr mit dem Kunden, freudiges Spiel leuch- tender Farben, breit angelegte Flächen mit stilisierten Schrift- zeichen, kurzer und scharfer Eindruck auf den Beschauer durch zweckmäßige Komposition von Farbe und Wort. Dies scheinen uns die wesentlichen Voraussetzungen für die farbige und wir- kende Reklame zu sein.

Schwieriger, aber für unsere Industrien wichtiger ist die Frage: Wie wird eine solche Reklame? Doch darüber sei in einem zweiten Aufsatz berichtet! Grawinkel.

Die Gewichtsangaben im Frachtbrief bei Erzeugnissen der Tonindustrie

Der Versand von Erzeugnissen der Tonindustrie mittels Eisenbahn geschieht nur zu einem sehr geringen Teile als Stück- gut (in Kisten, Harassen usw.). Die Wagenladung überwiegt weit, ja bildet die Regel. Die bahnamtliche Gewichtsermittelung spielt deshalb in der Tonindustrie, auch wenn ihre Erzeugnisse zumeist nach Stück gehandelt werden, wie die Praxis immer und immer wieder lehrt, eine wesentliche Rolle. Nicht nur bildet die Höhe der Fracht heutzutage eine sehr zu Buche schla- gende Belastung, sondern auch die Fälle, in denen durch unge- naue Gewichtsangaben Mehrfrachten zur Berechnung und Er- hebung gelangen, sucht der Geschäftsmann unter den heutigen Verhältnissen nach Möglichkeit zu vermeiden. Noch mißlicher werden diejenigen Fälle empfunden, in denen durch irgend-

welches Versehen zu niedrige Gewichtsangaben im Frachtbrief gemacht und sodann eisenbahnseitig bei Feststellung von Gewichtsunterschieden sehr erhebliche Frachtzuschläge erhoben werden. Es dürfte daher begrüßt werden, wenn wir im nachstehenden kurz einen Überblick über die hier in Frage kommenden Vorschriften der Deutschen Eisenbahn-Verkehrsordnung geben und einige Fingerzeige für die Verlader von Erzeugnissen der Tonindustrie anschließen.

Nach § 78 Ziff. 4 der Deutschen Eisenbahn-Verkehrsordnung besteht für die Eisenbahn die Pflicht, bei Wagenladungen das Gewicht festzustellen. Eine solche bahnamtliche Gewichtsfeststellung hat einen entsprechenden Antrag des Absenders zur Voraussetzung. Gibt der Absender im Frachtbrief das Gewicht der Ladung selbst an, so sieht die Eisenbahn von der Nachwiegung der Regel nach ab. Läßt aber der Absender die Gewichtsangabe im Frachtbriefe fort, so erblickt die Eisenbahn darin den Antrag auf Gewichtsfeststellung und nimmt daher die Verwiegung vor. Es ist also in die Hand des Absenders gegeben, ob er verwiegen lassen will oder nicht. Im letzteren Falle, also wenn er selbst das Gewicht in den Frachtbrief einträgt, fällt ihm auch die Verantwortung für die Richtigkeit des Gewichtes zu. Nimmt die Eisenbahn alsdann Nachwiegungen vor und findet sie höhere Abweichungen als 2 vH vom angegebenen Gewicht, so erhebt sie bestimmte Frachtzuschläge, die, wie erwähnt, keineswegs gering und im Falle von Wagenüberlastungen sogar ganz bedeutend sind. Sie betragen in diesem Falle das Sechsfache der ausgefallenen Fracht und sind daher geradezu geeignet, den Geschäftsgewinn, den eine Ladung abwirft, zu einem wesentlichen Teile aufzusaugen.

Welche Bedeutung der Gewichtsfeststellung im Eisenbahnverkehr beigemessen wird, geht daraus hervor, daß der Absender verlangen kann, bei der Feststellung des Gewichts hinzugezogen zu werden. In kaufmännischen Kreisen noch immer nicht genügend bekannt ist auch die Tatsache, daß die eisenbahnseitige Gewichtsfeststellung für eisenbahnseitige Zwecke stattfindet, in erster Linie also für den Zweck der Frachtberechnung, ferner für den Nachweis, zu welchem Gewicht die Eisenbahn die Sendung bei Abschluß des Frachtvertrages übernommen hat. Beruft sich daher z. B. der Empfänger dem Lieferanten gegenüber auf das bahnamtliche Gewicht, so bleibt die Eisenbahn in solchem Falle unberührt. Nur wenn sie selbst für Verluste und dergl. einzustehen hat, ist der Hinweis auf die amtliche Gewichtsfeststellung selbstverständlich a und meist auch von Erfolg begleitet.

Häufig kommt es vor, daß auf der Empfangssta anderes, abweichendes bahnamtliches Gewicht festgest als auf der Versandstation, namentlich dann, wenn auf das besonders ermittelte Eigengewicht des Wagens, terer das angeschriebene Eigengewicht der Gewichtsfes zu Grunde gelegt worden ist. Hieraus ergibt sich, daß Tragung der Frachtkosten zwischen Käufer und Verkä einbart werden muß, das eine oder das andere Tar des Eisenbahnwagens der gegenseitigen Abrechnung zu zu legen. In dieser Beziehung kann der Absender ents den Antrag bei der Güterabfertigung des Versandorte So kann er beantragen, das Wiegeergebnis im Fra einzeln darzustellen, und zwar mündlich sowohl wie sc Er kann z. B. auch im Frachtbriefe einen Vermerk wie „Beantrage bahnamtliche Verwiegung und Eintrag vollständigen Wiegeergebnisses". Er kann seinen Wun dadurch ausdrücken, daß er im Frachtbriefe einen Ste Spalten für Angabe der Einzelgewichte (Gesamtladung deres oder angeschriebenes Eigengewicht des Wage aufdruckt. Er kann schließlich ein für allemal mit sandgüterabfertigung vereinbaren, wie er das bahn Wiegeergebnis in den Frachtbriefen eingetragen haben

Wenn die Verfrachter von Erzeugnissen der Ton nach diesen hier angedeuteten Richtlinien verfahren, wi mancher Verdruß und mancher geldliche Verlust bleiben.

Zum Schluß sei noch kurz der Verwiegung auf Pr waage, wie sie die größeren Werke auf ihrem Ansc haben, gedacht. Bekanntermaßen hat diese Verwiegu bahnamtlichen Charakter. Die Eisenbahn läßt das ergebnis gegen sich selbst gelten. Voraussetzung ist, Waage eisenbahnseitig untersucht und für ordnungsm funden worden ist, ferner daß ein Bediensteter des durch den Vorstand des zuständigen Reichsbahn-Verke auf das bahnamtliche Wiege-Interesse durch Handsch pflichtet worden ist. Diese Art der Verwiegung auf Pri hat viele Annehmlichkeiten für sich und erfreut sich auch in den Kreisen der Tonindustrie besonderer Be

Aus Wirtschaft und Handel

Wirtschaftslage und Wirtschaftszahlen. Es verlautet, daß die Reichseisenbahn am 15. September eine Tariferhöhung durchführen will. Das wäre für unsere Wirtschaft keine günstige Aussicht und die Tariferhöhung würde auf unsere Zwangslohnpolitik ein schlechtes Licht werfen, denn die Reichseisenbahn will nachweisen, daß sie — wie sie bereits früher behauptete — die Lohnerhöhung vom 1. April d. Js. nicht tragen kann.

Damit würde allerdings die Wirtschaft neu belastet werden. Ungünstig der Zeitpunkt deshalb, weil die Konjunkturlage eine schonende Behandlung der Wirtschaft erfordert. Wir stehen in einer Entwicklung, die sehr empfindlich ist.

Der Maschinenbau zeigte im Juli eine Beschäftigung, die leidlich befriedigt. Der Auftragseingang im Auslandsgeschäft zeigte eine leichte Besserung, dagegen trat im Inlandsgeschäft eine leichte Verschlechterung ein, obwohl die Anfragetätigkeit der Inlandskundschaft etwas reger war. Der Beschäftigungsgrad blieb unverändert, ebenso die durchschnittliche Wochenarbeitszeit.

Von den einzelnen Maschinengruppen zeigten die Werkzeugmaschinen eine leichte Besserung im Auslandsgeschäft; das Inlandsgeschäft war unbefriedigend. Der im allgemeinen weiter flaue Geschäftsgang in Textilmaschinen wurde durch die in einigen Zweigen herrschende Saisonstille noch verschärft. Das Landmaschinengeschäft zeigte eine Belebung. Bei Kraftmaschinen überwogen im Auslandsgeschäft die ungünstigen Meldungen, im Inlandsgeschäft hielten sich die günstigen und die ungünstigen Meldungen etwa die Waage. Unzureichende Auslandsaufträge bei ziemlich befriedigenden Inlandsaufträgen waren bei Pumpen und Kompressoren festzustellen. Bei den Hütten-, Stahl- und Walzwerksanlagen war das Inlandsgeschäft weiter schwach, das Ausfuhrgeschäft einigermaßen zufriedenstellend. In mechanischen Fördermitteln liefen in befriedigendem Umfang Bestellungen aus dem In- und Auslande ein. Ungünstig war das Geschäft im Apparatebau.

Die Berichte aus anderen Industrien lauten sehr verschieden, doch man kann sie wohl dahin zusammenfassen, daß sie nicht das Bild einer aufsteigenden Konjunktur zeigen.

Diese Auffassung spiegelt auch die Börse wider, bei der zwar auch die recht schwankenden Geldverhältnisse eine Rolle spielen. Es ist kein lebhaftes Geschäft, obwohl hin und wieder eine gehende Befestigung eintritt. Die Frankfurter Zeitung erre Aktienindex auf 122,98 gegen 122,65 der Vorwoche. Im einzel

Aktienindex	1929			
(1926 = 100)	26. Juli	2. August	9. August	1
Bauuntern.	136,90	131,81	135,09	
Baustofferz.	107,27	107,32	106,08	
Immobilien	132,87	129,42	132,02	

Im ganzen zeigt der Geldmarkt eine gewisse Leichtig kommt im Privatdiskont zum Ausdruck, der an der Berliner B wie folgt notiert wurde:

10. 7.	17. 7.	24. 7.	31. 7.	7. 8.	14. 8.
7⅜	7⅜	7⅜	7⅜	7¼	7¼

Die Arbeitslosenziffer ist fast unverändert, etwa In Rheinland-Westfalen ist verschiedentlich eine leichte Besse getreten, doch glaubt man, daß die Beschäftigungsmöglichkeit gewerbe den Höhepunkt überschritten hat.

Der Großhandelsindex des Statistischen Reichsamt (1913 = 100):

	14. 8.	7. 8.	31. 7.	24. 7.	17. 7
Agrarstoffe	132,3	132,6	133,7	131,5	133,3
Kolonialwaren	129,1	129,1	129,1	129,1	129,6
Ind. Roh- u. Halbw.	131,4	131,7	131,5	131,5	131,3
Ind. Fertigw.	157,6	157,5	157,5	157,3	157,2
davon					
Produktionsmittel	139,6	139,3	139,1	138,8	138,6
Konsumgüter	171,1	171,3	171,3	171,3	171,4
Gesamtindex	137,9	138,1	138,4	137,6	138,2

Hiernach ist die Gesamtindexziffer gegenüber der Vorwo zurückgegangen. Von den Hauptgruppen haben die Indexz Agrarstoffe sowie für industrielle Rohstoffe und Halbwar gegeben, während die Indexziffer für industrielle Fertigwa leicht erhöht hat.

kostet eine Neubauhypothek? Die starke Zuspitzung der Kaktverhältnisse hat zu einer beträchtlichen Herabsetzung der ngskurse für Hypothekengelder geführt, ganz abgesehen da- 3 sich deren Beschaffung, selbst zu gesenkten Auszahlungs- immer schwieriger gestaltet. Es ist für alle Beteiligten über- ıtig, über die Entwicklung der Nettokosten für erststellige ken unterrichtet zu sein. Die Zinssätze für zweitstellige ken folgen im allgemeinen, mit einem entsprechenden Zu- der Bewegung der ersten Hypotheken. Die Bewegung der ten für erststellige Hypotheken sind vom Institut für Kon- orschung wie folgt errechnet worden und stellen die Effektiv- ng unter Berücksichtigung des Nominalzinses der Hypotheken, zahlungskurse, der Abschlußprovision, des Verwaltungskosten- s und der Laufzeit der Darlehen dar.

Nettokosten für erststellige Hypotheken.

	1928	1929
1. Vierteljahr	9.84	10,25
2. Vierteljahr	10,01	10,40
3. Vierteljahr	10,15	
4. Vierteljahr	10,24	

Geplante Bauten

: Zur Durchführung der Neubebauung des Alexanderplatzes in urde die Bürohaus am Alexanderplatz G. m. b. H. kürzlich ins erufen, die auf den Grundstücksblöcken große, achtstöckige rrichten will. Mit der Durchführung der Arbeit soll sofort be- werden.

en: Die Schule am Hulsberg soll umgebaut werden.

ldorf: Für Neueinrichtungen und Anlagen für das Städtische aus wurden 195 000 RM bewilligt.

orn: Die Stadtverordnetenversammlung beschloß die Auf- einer Anleihe in Höhe von 3,55 Millionen RM, die für die rung eines außerordentlichen Bauprogrammes Verwendung ll. — Für Straßen- und Kanalbauten wurden 1,5 Mill. RM zur g gestellt. — Aus dem restlichen Hauszinssteueraufkommen und dem Hauszinssteueraufkommen 1930 wurden zur Fort- des Wohnungsbaues 450 Hauszinssteuereinheiten zur Verfü- eitgestellt.

heid: Die Stadtverordnetensitzung beschloß, 210 000 RM für ten zu verwenden, die im Anleihewege beschafft werden

im a. T.: Das städtische St. Marien-Krankenhaus soll erweitert Die Grundsteinlegung für den Erweiterungsbau erfolgte dieser

nberg: Hier soll ein neues Postamt errichtet werden.

f: Der Gemeinde wurde für die Durchführung von Wege- vom Kreistag des Landkreises Düsseldorf ein Zuschuß von M bewilligt.

igsburg: Der Gemeinderat bewilligte dem Bau- und Sparver- Wohnungsbauten weitere Zuschüsse in Höhe von 73 000 RM.

ausen: Mit einem Kostenaufwand von 180 000 RM soll die hule ausgebaut und modernisiert werden. — Zur Errichtung Kleinwohnungen (Zweizimmerwohnungen, die später auf Vier- ohnungen erweitert werden sollen), wurden 360 000 RM be- llt.

heim: Die Stadt wird für das Krankenhaus ein Verwaltungs- errichten lassen. — 58 Einfamilienhäuser sollen in der Stein- straße durch die Gemeinnützige A.-G. für Angestellten-Heim- errichtet werden.

rsleben (Prov. Sachsen): Die Gemeinde will ein 10-Familien- us errichten.

idemühl: Die Bauleitung des Gymnasiums hat den Bau eines -Wohnhauses ausgeschrieben.

tart: Das frühere Eisenmannsche Fabrikgebäude in der Heiden- oll für Zwecke des Kraftfahramtes umgebaut werden. Ferner neue Werkstätte für das Kraftfahramt errichtet werden. — ngelische Oberkirchenrat beschloß die Errichtung eines Pfarr- n der Gänsheidestraße. — Die Baugenossenschaft der Bau- er Gemeinschaft der Freunde beabsichtigt die Errichtung eines igen Reihenhauses in der Röckenwiesenstraße. — Die Stiftung eim plant einen Erweiterungsbau. — Für die Schickhardt- schule soll eine Turnhalle errichtet werden. — Der Wohnungs- Stuttgart und Umgebung wird in Stuttgart-Gaisberg an der ße zwei Doppelwohnhäuser errichten. — Der Bau- und Heim- Verein plant in Stuttgart-Untertürkheim den Bau eines vier- Reihenhauses. — Der gleiche Verein wird in Stuttgart eine usgruppe errichten an der Dillenius-, Melanchton- und Schiller-

: Die Gemeinnützige Baugenossenschaft Pfalzel-Biewer e. G. wird in Pfalzel eine geschlossene Flachbausiedlung errichten.

baden: Das preußische Handelsministerium hat den Neubau chamtes in Wiesbaden beschlossen. — Ferner sollen im Rech- r 1929/30 neue staatseigene Gebäude für die Eichämter in logau, Ratibor, Düsseldorf und Düren, sowie Erfurt errichtet Geplant sind des weiteren Eichamt-Neubauten für die Städte . W., Stralsund, Waldenburg, Insterburg, Bochum und Siegen.

aus (Nassau): Hier soll eine Kapelle errichtet werden.

Verdingungen

Saarbrücken. Verdingung der Ausführung von 100 lfd. m Doppelkanal aus Steinzeugröhren von 20 und 25 cm Durchmesser. Angebotsvordrucke sind für 10 Fr., Bedingungen für 15 Fr. im Rathaus, Zimmer 315, zu kaufen oder einzusehen. Verschlossene Angebote mit der Aufschrift „Kanalisation der Lessingstraße von Großherzog-Friedr.-Straße bis Halbergstr., Los 14/1929" sind einzureichen zum Eröffnungstermin am Montag, den 26. August 1929, vormittags 10 Uhr, Zimmer Nr. 315.

Der Oberbürgermeister.

Breslau. Es sollen die Eisenbetonarbeiten für den Neubau der Volksschule Klodnitzstraße, II. Teil, öffentlich verdungen werden. Die Bedingungen und Zeichnungen liegen im Bauamt H 3, Siebenradenohle 9, Zimmer 1, zur Einsicht aus, von wo auch Abschriften der Verdingungsunterlagen zum Preise von 6 RM bezogen werden können. Verschlossene, mit Inhaltsangabe und dem Namen des Bieters versehene Angebote sind in der genannten Amtsstelle bis Montag, den 26. August 1929, vorm. 11 Uhr, Zimmer 6, abzugeben. Die Angebote werden zu den angegebenen Zeiten in Gegenwart etwa erschienener Bieter geöffnet.

Die Stadtbaudeputation.

Ausland

Litauen. Ziegelpreise. Die Ziegelpreise bleiben während dieser Bausaison gegenüber dem Vorjahre erheblich zurück. 1000 Stück kosten in Kowno frei Bauplatz 128 Lit gegen 140—150 Lit im Vorjahre. Diese Preissenkung ist vor allem auf den Umstand zurückzuführen, daß die Konkurrenz durch eine Reihe neu in Betrieb genommener Ziegeleien, die sich allein für Kowno und Umgegend auf 3 belaufen, verschärft worden ist. Die Preise für Dachpfannen betragen je 1000 Stück 160—180 Lit je nach Qualität. Der Stundenlohn für Bauarbeiter beträgt 75 Cent, für Frauen 50 Cent. Zimmerer erhalten je nach Qualifikation 1—1,50 Lit, Maurer 1,50—2,50 Lit je Stunde. m To

Warschau. Baustoffpreise. Am Warschauer Baustoffmarkt wurden am 12. August folgende Preise für feuerfeste Erzeugnisse (je t frei Verladestation) gezahlt: Normale feuerfeste Steine 97,50 Zloty, gewölbte feuerfeste Steine 107,50 Zloty, feuerfester Ton, gemahlen, 60 Zloty, Schamottemehl 80 Zloty. m To

New York. Der Rückgang der Bautätigkeit im Bezirk New York hat einen Rückgang der Nachfrage für grobkeramische Erzeugnisse zur Folge. Auf das Nachlassen der Bautätigkeit dürfte u. a. auch die Lohnerhöhung für Ziegelmaurer und andere gelernte Arbeiter eingewirkt haben. In New York wird die tägliche Bautätigkeit im Durchschnitt für Neubauten auf etwa 4 Millionen $ geschätzt, gegen etwa 5 Millionen $ zur gleichen Zeit des Vorjahres. Hersteller und Händler baukeramischer Erzeugnisse haben natürlich unter diesem Rückgang zu leiden. Dagegen hofft man, daß durch den in Aussicht stehenden neuen Zoll von 1,25 $ auf das Tausend eingeführter Ziegel die Ziegeleinfuhr beschränkt wird. Es wird aber behauptet, daß dieser Zoll den Unterschied zwischen den Gestehungskosten der amerikanischen und ausländischen Ziegel noch nicht ausgleichen wird. Infolge der flauen Bautätigkeit liegen etwa 20 der führenden Ziegeleien still, zumal durch die abgeschwächte Nachfrage nur ein geringer Preis für Ziegel erzielt wird. Auf eine Besserung dürfte für die nächste Zeit kaum zu rechnen sein. Man schätzt daher, daß die Ziegelerzeugung im Hudson River Bezirk etwa um 250 Millionen Ziegel hinter der Erzeugung der letzten 3 Jahre zurückbleiben wird. Der Verkaufspreis für Mauerziegel beträgt in New York 12,50—14 $ je Tausend für den Großhandel, je nach der Sorte der Ziegel. Die Händler im Stadtbezirk nehmen 15—16, auch 17 $ je Tausend, frei Bau. Etwa die gleichen Preise herrschen in den Ziegeleien von New Jersey, obgleich hier die Lage der Werke etwas besser ist. Mit Ausnahme von zwei Ziegeleien sind im Hackensack-Bezirk alle Werke in Betrieb.

Vereinigte Staaten. Feldspatgewinnung 1928. Die Gewinnung an Rohfeldspat in den Vereinigten Staaten belief sich im Jahre 1928 auf etwa 210 811 long tons im Werte von 1 418 975 $ oder 6,73 $ je lt (1 lt = 1016 kg), das bedeutet gegenüber 1927 eine Zunahme um 4 vH in der Menge und eine Abnahme von 0,4 vH im Gesamtwert. Die Feldspatgewinnung verteilt sich 1928 auf 12 Staaten, und zwar: Arizona, Californien, Colorado, Connecticut, Maine, Maryland, New Hampshire, New York, North Carolina, Pennsylvania, South Dakota und Virginia. Der bedeutendste Feldspatbezirk liegt an der atlantischen Küste in den Staaten von Maine und North Carolina. Auf diesen Bezirk entfallen etwa 90 vH der Gesamtgewinnung. An erster Stelle in der Feldspatgewinnung steht der Staat North Carolina mit etwa 50 vH, an zweiter Stelle New Hampshire mit 14 vH und an dritter Stelle Maine mit 12 vH der Gesamtgewinnung. Der Durchschnittswert je lt betrug in North Carolina 5,97 $, in New Hampshire 7,79 $ und in Maine 8,07 $. Die Aufbereitung des Feldspates geschieht in der Hauptsache durch Mahlen in zu diesem Zweck besonders errichteten Anlagen. Nur ein sehr kleiner Teil des Feldspates wird von den Verbrauchern selbst vermahlen. Im Jahre 1928 wurden 31 Feld-

spatmühlen in 12 Staaten gezählt. Der Absatz dieser Feldspatmühlen betrug 227 657 s t (1 s t = 907 kg) im Werte von 3 459 028 $, oder 15,19 $ je t, das bedeutet gegen 1927 eine Zunahme von nicht ganz 2 vH in der Menge und eine Abnahme von nicht ganz 3 vH im Wert. Von dem Gesamtabsatz des Jahres 1928 entfielen 202 844 s t im Werte von 2 951 281 $ = 14,55 $ je t auf einheimischen Feldspat und 24 813 t im Werte von 507 747 $ = 20,46 $ je t auf Einfuhrfeldspat, einschließlich Cornwall stone. Der eingeführte Feldspat wurde in drei Staaten vermahlen, nämlich in New Jersey, New York und Ohio. m To

Türkei. Zementbedarf und Zementeinfuhr. Der Jahresbedarf der Türkei an Zement wird auf 150—170 000 t geschätzt. Er hat in der letzten Zeit beträchtlich zugenommen. Die Einfuhr dürfte im Durchschnitt 100 000 t betragen. Benötigt werden schnellbindende Zemente für die Meeresbauten, langsam bindende Zemente mit schneller Erhärtung und Schlackenzemente. Am meisten vertreten sind belgische und französische Marken, daneben auch zahlreiche deutsche, ferner russischer, polnischer und rumänischer Zement. Der Versand des einheimischen Zements erfolgt in Säcken von 50 kg; der Einfuhrzement kommt in ebensolchen Säcken oder in Fässern von 100 bis 180 kg. Der Wettbewerb auf dem türkischen Markt ist sehr lebhaft. m To

Syrien und Libanon. Zementeinfuhr. Im Laufe der letzten Jahre haben sich Syrien und Libanon, besonders Beyrouth, zu einem beachtenswerten Absatzmarkt für Baustoffe und besonders für Zement entwickelt. Infolgedessen nimmt die Einfuhr von Zement bedeutend zu. Nach der libanon-syrischen Einfuhr-Statistik betrug die Zementeinfuhr für das ganze unter französischem Mandat stehende Gebiet im Jahre 1923 28 400 t im Werte von 27 653 369 syrische Piaster; 1924: 33 902 t im Werte von 31 227 898; 1925: 71 548 t im Werte von 67 366 274; 1926: 54 870 t im Werte von 62 942 392. Diese Zahlen umfassen natürlichen und künstlichen Zement. Bis 1925 wurden 75 vH der Einfuhr über Beyrouth eingeführt.

Infolge der Zunahme der Einfuhr nach Alexandrette und Aleppo hat sich der Anteil Beyrouths auf 60 vH herabgemindert. Im Jahre 1926 lieferte Belgien 23 Millionen kg, Frankreich 13 Millionen kg und Italien etwa 8 Millionen kg, Rumänien 4 Millionen und Palästina 1,6 Millionen. Für Deutschland wird die Einfuhr auf 750 100 kg angegeben. Der Rest kam aus verschiedenen Ländern. Seit dem Jahre 1923 steht Belgien in der Einfuhr an erster Stelle. Bis dahin beherrschte Frankreich den Einfuhrmarkt. Am meisten gefragt ist künstlicher Portlandzement, der in der Hauptsache aus Belgien und Frankreich, auch aus Deutschland kommt. Die Einfuhr aus den übrigen Ländern ist zum großen Teil natürlicher Zement. Sie erfolgt im allgemeinen in Säcken von 50 kg. Die Einfuhr in Fässern nimmt immer mehr ab, und zwar infolge der Schwierigkeit der Weiterbeförderung nach dem Innern, die häufig auf Kamelen, Mauleseln usw. erfolgen muß. m Mö

Firmennachrichten

Firmenänderungen

Vereinigte Warnowziegeleien G. m. b. H. (Rostock). Das Amt des Liquidators ist beendigt. Die Firma der Gesellschaft ist erloschen. ae To

Ziegel- und Tonwerk Walter & Putbrese (Nürnberg). Gesellschaft ist aufgelöst, das Geschäft ist in den Alleinbesitz des Gesellschafters Friedrich Putbrese in Neunhof b. Nürnberg übergegangen, der es unter der Firma: Ziegel- und Tonwerk Friedrich Putbrese weiterführt. Die bisherige Firma ist erloschen. Der Sitz der Firma ist nach Neundorf verlegt. ae To

Kalk- und Ziegelwerke, G. m. b. H. (Oelsnitz). Der kaufmännische Direktor Hugo Lange (Plauen) ist als Geschäftsführer ausgeschieden. ae To

Vereinigte Ziegeleien von Flensburg und dem Sundewitt, G. m. b. H. (Flensburg). Firma erloschen und von Amts wegen gelöscht. ae To

Ofen- und Tonwarenfabrikation, vormals Gustav Schwendke & Sohn Akt.-Ges. (Dyhernfurth). Prokura Rudolph ist erloschen. Fritz Olbrich ist Prokura erteilt derart, daß er in Gemeinschaft mit einem Vorstandsmitglied oder einem anderen Prokuristen zur Vertretung berechtigt ist. Fabrikdirektor Paul Lieb ist nicht mehr Vorstandsmitglied. Kaufmann Erich Rudolph (Dyhernfurth) ist zum Vorstandsmitglied bestellt. Er ist zur Vertretung gemeinsam mit einem anderen Vorstandsmitglied oder einem Prokuristen berechtigt. ae To

Dampfziegelei & Sägewerk Harzgerode, G. m. b. H. (Harzgerode). Stadtrat Emil Wooge und Stadtrat Otto Rode sind als Geschäftsführer abberufen. An ihrer Stelle sind Bürgermeister Paul Grotsch und Stadtrat Emil Wooge, beide aus Harzgerode, zu Geschäftsführern bestellt. Erster Geschäftsführer ist Paul Grotsch und stellvertretender Geschäftsführer Emil Wooge. Jeder Geschäftsführer ist berechtigt, die Gesellschaft allein zu vertreten. ae To

Dampfziegelei Hecklingen Geschwister Heuer (Hecklingen, A.-G. Bernburg). Dem Dr. Werner Froehlich in Hecklingen ist Prokura erteilt. ae To

Portlandzement- und Kalkwerke Wülzburg, Akt.-Ges. (Weißenburg in Bayern). Nach dem Beschluß der Generalversammlung vom 26. Juni 1929 soll das Grundkapital um 500 000 RM erhöht werden. ae To

Dansk Jernbetonkonstruktions Co. Danalith A.-S. (Kop Diese Eisenbetonbauunternehmerfirma wurde in Danalith A.-S. In den Vorstand trat Ingenieur C. A. Möller, Kopenhagen- ein.

A.-S. Aasen Kalkfabrik (Oslo). Das Aktienkapital wu 240 000 auf 50 000 Kr. herabgeschrieben.

Berliner Kalksandsteinwerke Robert Guthmann G. m. b. H. wusterhausen). Ernst von Morgen ist nicht mehr Geschä Kaufmann Fritz zur Mühlen in Berlin ist zum Geschäftsführer

Großberliner Kieswerke G. m. b. H. Stammkapital um 1 auf 45 000 RM erhöht.

Sachsendorfer Kalkbrennerei Kirchner & Zeller (Sachsend sellschaft aufgelöst, Firma erloschen.

Vereinigte Südharzer Form- und Kernsandwerke G. m (Ellrich). Hauptmann a. D. Kindling als stellvertretender Gesch ausgeschieden; an seine Stelle ist Maurermeister Hermann (Ellrich) getreten.

Braunschweigische Harzkalkwerke G. m. b. H. (Blankenbu Stammkapital um 200 000 RM auf 250 000 RM erhöht.

Trierer Kalk- und Dolomitwerke Aktiengesellschaft. Di Eugen von Rautenstrauch (Köln) und Heinrich Lismann (F Main) sind aus dem Aufsichtsrat der Gesellschaft ausgeschiede

Rheinische Zement-Industrie Akt.-Ges. (Duisburg-Ruhro satzungsgemäß ausscheidende Aufsichtsratsmitglied Ban Peter Leber ist nicht wiedergewählt.

Elektrozement Ges. m. b. H. (Berlin). Die Gesellschaft i löst. Liquidator ist der bisherige Geschäftsführer Georg

Berlin-Buckower Mörtelwerk G. m. b. H. (Berlin) Schroeder ist nicht mehr Geschäftsführer.

Cement- und Kalkwerke Rombach Akt.-Ges. (Duisburg). Munscheid ist durch Tod aus dem Vorstand ausgeschieden.

Portlandcement- und Kalkwerke „Anna" Aktiengesellsch beckum). Diplomingenieur Heinrich Wieschebrink (Neubec zum Vorstandsmitglied bestellt.

Rosenberger Kalk- und Steinwerk, G. m. b. H. (Rosenberg) kapital um 27 000 RM erhöht, es beträgt jetzt 97 000 RM. Neb Franz Stephan ist bis auf weiteres Herr Theodor Hamme heim) zum Geschäftsführer bestellt. Herr Hammes ist, a mehrere Geschäftsführer oder Prokuristen bestellt sind, a Zeichnung der Firma berechtigt.

Kalkwerk Tschirnhaus Akt.-Ges. (Liegnitz). Dem Kaufm Leuschner in Liegnitz ist Gesamtprokura derart erteilt worde zur Vertretung der Gesellschaft in Gemeinschaft mit einem Prokuristen oder mit einem Handlungsbevollmächtigten bere

Fürstenwalder Formsand-, Kies- und Glasursandgruben vo & Hesse, G. m. b. H. (Petersdorf). Frau Bergliot Buschk Söhbel (Bad Saarow, Mark) ist Prokura mit der Maßgab worden, daß sie berechtigt ist, die Gesellschaft allein zu vertr

Offenbacher Portland-Cement-Fabrik Akt.-Ges. (Offenbac Grundkapital von 400 000 RM auf 200 000 RM herabgesetzt.

Harzer Weißkalk- und Zementkalkwerke-Gesellschaft m (Nordhausen). Gesellschaft ist aufgelöst. Der Kaufmann Tolle (Nordhausen) ist zum Liquidator bestellt.

Zementfabrik Schliersee G. m. b. H. (München) in Liquidati

Zoll und Verkehr

Reichsbahn und bahnamtliches Gewicht. Es dürfte für Kreise des Handels und der Industrie von Interesse sein, Reichsbahn gestützt auf verschiedene Gerichtsurteile über di tung des bahnamtlichen Gewichtes denkt.

Ist es dem Verlader z. B. von Kapselscherben nicht mö Kapselscherben beim Verladen in den Waggon zu wiegen, er den Waggon bahnamtlich wiegen lassen und das Gewicht rechnung der Kapselscherben zu Grunde legen. Für das Wieg die Reichsbahn zu Lasten des Empfängers 1,60 RM auf den briefe nach. (Ob das Wiegegeld der Käufer zu tragen hat, eine strittige Frage. Wenn man als Verkäufer eine bestimm an den Käufer zu liefern hat, muß man die Ware ihm zuwi selbstverständlich auch die Kosten dafür tragen.) Bei etwaig renzen wird der Verkäufer im guten Glauben erklären: das gewicht ist maßgebend. Der Verkäufer glaubt also, daß er das bahnamtlich ermittelte Gewicht stützen kann. Dem i nicht so. Die Reichsbahn erklärt: das bahnamtlich ermittelte dient nur als Grundlage zur Frachtberechnung, kann aber ni Grundlage für einen kaufmännischen Vertrag gelten. Der darf also nicht mit Recht das bahnamtliche Gewicht des scherben-Waggons der Berechnung zu Grunde legen. Hierz nach vorliegenden Gerichtsurteilen keine Berechtigung und auch nicht erklären: das Abgangsgewicht ist maßgebend. H Reichsbahn die Kapselscherben zugewogen, dann ist es etwas

rufsgenossenschaften und reine

erein der Kalksandsteinfabriken E. V.

otermund †. Unser Mitglied, Herr Fabrikbesitzer H. Rotermund, des Kalksandsteinwerkes H. Rotermund in Bothmer bei nstedt, ist gestorben. Der Verstorbene war ein langjähriges unseres Vereins. Sein Andenken wird in Ehren gehalten Ver

lei-Berufsgenossenschaft, Sektion 7. Am 23. Juli 1929 wurde Blankenburg i. Thür. die ordentliche Sektionsversammlung der 7 abgehalten. Nach Eröffnung der Sitzung und Begrüßung der enen durch den Vorsitzenden des Sektionsvorstandes, Herrn sitzer Paul Thomas (Bitterfeld), erwähnte dieser, daß die nerzahl — es waren 13 Mitglieder erschienen — den Erwar- des Sektionsvorstandes allerdings nicht entspräche, doch liege nd wohl darin, daß die Unternehmer während der jetzigen it schwer abkömmlich seien. Der Sektionsvorstand würde iterhin bestrebt sein, den Besuch der Sektionsversammlungen n.

n stellte der Herr Vorsitzende fest, daß bei den Einladungen tionsversammlung den satzungsgemäßen Erfordernissen ent- worden ist. Als Beisitzer wurde Herr Dr. Piltz (Bitterfeld), iftführer Herr Hädrich (Jüdewein) bestimmt und mit der Füh- r Niederschrift der Sektionsgeschäftsführer, Herr Direktor (Halle a. S.), beauftragt.

Jahresrechnung der Sektion für 1928 ist von den Herren sitzer Filler (Erfurt) und Direktor Wingrich (Gerstungen) ge- rden. Zu Erinnerungen ergab sich kein Anlaß, so daß die be- Entlastung des Vorstandes von der Versammlung einstimmig erden konnte.

ler Wahl der Mitglieder des Rechnungsprüfungsausschusses und ihrer Stellvertreter eröffnete der Herr Vorsitzende der hlung, daß Herr Filler das Ehrenamt als Rechnungsprüfer nicht usüben könne, weil er infolge Aufgabe seines Betriebes aus ise der Sektionsmitglieder ausscheide. Herr Thomas nahm hier- nlassung, Herrn Filler für seine langjährige ehrenamtliche Tätig- Dank der Sektion auszusprechen.

Rechnungsprüfer für 1929 wurden sodann gewählt die Herren Wingrich (Gerstungen) und Direktor Thiele (Krölpa), als reter die Herren Karl Böttcher (Neustadt) und Paul Mergen- Erfurt).

Punkt 4 der Tagesordnung wurde der Haushaltsplan der Sek- 1930 festgestellt. Diesem wurde der Voranschlag für die es Jahres 1930 zugrunde gelegt, den der Sektionsvorstand auf- hatte. Nachdem sämtliche Punkte des Etats eingehend durch- worden waren, wurde der mit 38 500 RM abschließende Vor- einstimmig mit der Maßgabe genehmigt, daß die einzelnen n untereinander übertragbar sein sollen, soweit sie ihrer stimmung nach ähnlichen oder miteinander zusammenhängen- aben dienen.

f erstattete der Herr Vorsitzende des Sektionsvorstandes, der age des Sektionsvorstandes an dem diesjährigen Berufs- schaftstage in Salzburg teilgenommen hatte, einen ausführ- richt über den Verlauf der Tagung.

Schluß gab der Sektionsgeschäftsführer, Herr Direktor Walter, Hand statistischer Unterlagen Aufklärung darüber, wie die elastung der Betriebe der Sektion 7 für das Jahr 1928 zu- ekommen ist.

r im Anschluß an die Sektionsversammlung abgehaltenen ssitzung wurden gewählt:

Fabrikbesitzer Paul Thomas (Bitterfeld) zum Vorsitzenden Ziegeleibesitzer Wilhelm Hagelmoser (Altenburg) zum stell- den Vorsitzenden des Sektionsvorstandes. Ver

ssen und Ausstellungen

tigungen gelegentlich der Leipziger Baumesse. Am Dienstag, August, vorm. 10 Uhr (Treffpunkt: Eingangsraum der Halle 19), ch Gelegenheit zur Besichtigung verschiedener Hochbauten unter Führung des Hochbauamtes der Stadt Leipzig bezw. des Sächsischen Heims, Kreisleitung Leipzig (im Gesellschaftsautomobil). Unter anderem werden gezeigt in der Kregel-Straße 119 Kleinstwohnungen in Ziegelbauweise mit massiver Decke, 200 Wohnungsbauten des Sächsischen Heims in Connewitz-Mariental, Schule in Probstheida für Knaben und Mädchen, Colm-Siedlung für Kriegsbeschädigte, 115 Einfamilienhäuser in Gruppen zusammengefaßt, Ziegelbauweise mit großen Gartenanlagen, Wohnungsbauten in der Lausicker Straße, teilweise fertiggestellt, teilweise in Bau, Ziegelbau, drei- bis viergeschössige Mehrfamilienhäuser, der Neubau des Dermatologischen Instituts und die Großmarkthalle mit der größten Eisenbetonkuppel der Welt. Um 19 Uhr zwangloses Zusammensein und Aussprache im Bonorand (Rosental, Nähe Altes Theater. Zur Teilnahme an den Besichtigungen berechtigt die Lösung eines Messeabzeichens oder einer Tageskarte. M.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Nur Titelangabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher bleibt vorbehalten.

Betriebsmittelkunde für Chemiker. Ein Lehrbuch der Allgem. Chem. Technologie. Von M. Dolch. Mit 291 Abb. im Text. 1929. Leipzig (Otto Spamer). 336 S. 8°. Preis geb. 20,— RM.

Chemische Technologie der Neuzeit. Von Dr. Otto Dammer. 2. Aufl., II. Band, Bogen 1—12, Lfg. 10. Herausgegeben von Prof. Dr. Franz Peters. Mit zahlreichen Abb. 1929. Stuttgart (Ferd. Enke). 192 S. 4°. Preis 15,60 RM.

Betriebsrätegesetz mit den Nebengesetzen, den Wahlordnungen und Ausführungsbestimmungen. Textausgabe. Von Dr. Franz Eichelbacher. 3. Aufl. 1929. München (C. H. Beck). 100 S. kl. 8°. Preis Lbd. 2,20 RM.

Versuche über Längen- und Gefügeänderung von Betonzuschlagstoffen und Zementmörteln unter Einwirkung von Temperaturen bis 1200° C. Bericht von Prof. Dr. Kurt Endell. 1929. Berlin (W. Ernst & Sohn). 32 S. 4°. Preis geh. 4,80 RM.

Über die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in der deutschen keramischen, insbesondere der Porzellan-Industrie mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulosefrage. Von Prof. Dr. K. B. Lehmann. 1929. Berlin (Verlag Julius Springer). Preis 3,60 RM.

Kalkdüngung im Kartoffelbau. Von Landwirtschaftsrat Hartmann. 1929. Berlin (Kalkverl. G. m. b. H.). Preis 0,90 RM.

Bilanzkritik, Anleitung zur kritischen Beurteilung von Bilanzen und ihren Ergebnissen. Briefe an einem Geschäftsfreund. Von Arthur Jores. 1929. Stuttgart (Muth'sche Verlagsbuchhandlung). Preis 3,75 RM.

Die Organisation der Wärmeüberwachung in technischen Betrieben. Von Dr. Hans Balcke. 1929. München und Berlin (R. Oldenbourg). 312 Seiten. 213 Abb. 8°. Preis 17,50 RM.

Im Anschluß an sein aus drei Bänden bestehendes Werk „Die Abwärmetechnik" setzt der Verfasser in dem vorliegenden Buch das früher Gesagte in die Praxis um. Der behandelte Stoff ist in drei Hauptteilen eingeteilt. Zunächst werden die für einen rationell zu leitenden Betrieb in Frage kommenden Meßinstrumente besprochen. Der zweite Teil führt die im ersten behandelten Meßgeräte in allen ihren Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis vor und erläutert die Auswertung der erhaltenen Meßergebnisse an Hand von Beispielen. Im anschließenden dritten Teil des Buches wird auf die selbsttätigen Regelungseinrichtungen für Feuerungen im Dampfkesselbetrieb eingegangen und verschiedene Bauarten werden näher erläutert. Die einzelnen Ausführungen sind klar und leicht verständlich und können jedem Betriebsleiter, ganz gleich, welchem Betriebe er vorsteht, gute Dienste leisten. Jac. (150)

Sitzungskalender

st, vorm. 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VIII. onsversammlung. Altona, Hotel Kaiserhof. Siehe S. 1130.

26. August: Messetagung der Ziegelindustrie in Leipzig. Siehe 11.

. September: Deutscher Baupolizei-Tag in Mainz.

. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. derversammlung in Dresden. Siehe Nr. 65, S. 1181.

5. September, vormittags 10½ Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion XIII. Sektionsversammlung. Friedrichshafen a. B. Siehe S. 1130.

3. bis 6. Oktober: Bund zur Förderung der Farbe im Stadtbild e. V. 4. Tagung. Zerbst i. Anh.

13. Dezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken e. V. Hauptversammlung in Berlin.

Fragekasten ?

Frage 67. Kieselsteine im Ton. Durch die ungenügende Aufbereitung meines fetten Lehmes in Mischung mit Sand, in dem auch kleine Kiesel mit vorkommen, entstehen mir durch Zerreißen der Drähte viel Störungen. Außerdem entsteht dadurch, daß das Ziegelgut nicht richtig gemischt ist, zuviel Bruch. Ich arbeite z. Zt. mit folgenden Maschinen: Rundbeschicker, welcher beide Rohstoffe gleichmäßig aufgibt, Glattwalzwerk und Presse. Hergestellt werden nur Hintermauerungsziegel. Ich bitte um Auskunft, ob hier ein Steinaussonderungswalzwerk Abhilfe schafft oder ob nur ein Koller ganze Arbeit leisten kann, den ich bei dem an und für sich leicht zu verarbeitenden Ton gern vermeiden möchte. Es kommt eine Stundenleistung von 3000 Ziegeln in Frage. 147

Frage 67a. Arbeitsleistung im Lehmberg. Für eine Gerichtsentscheidung brauche ich genaue Unterlagen über die Arbeitsleistung im Lehmberg. Wieviel cbm kann ein Arbeiter in 10 Stunden unter Berücksichtigung folgender Verhältnisse gewinnen: Der Lehmberg hat eine Höhe von 7 m und besitzt im unteren Teil noch kalkhaltige Adern, die von den Leuten beachtet werden müssen, um Verunreinigungen zu vermeiden. Der Lehm ist mit der Hacke zu schachten und soll unten am Gleis ladefertig liegen. 146

1. Antwort: Die durchschnittliche Arbeitsleistung richtet sich zunächst nach der Beschaffenheit des Lehmes, der sich in Ihrem Falle anscheinend leicht von der Wand lösen läßt. Zur Gewinnung von 1 cbm geschachteten Lehm kann man 25 bis 35 Minuten annehmen, wobei das Beladen selbst nicht mit eingerechnet wird. Bei schwierigem Abstechen oder härterem Material kann sich die erforderliche Zeit bis auf das Doppelte ausdehnen. Da die Betriebsverhältnisse überall voneinander abweichen, sei Ihnen geraten, die Lehmgewinnung selbst einen halben Tag lang zu überwachen und die abgefahrenen Wagen mit bestimmtem Inhalt zu zählen. Auf diese Weise erhalten Sie genaue Unterlagen. (Vergl. auch Nr. 55, S. 994 und Nr. 56, S. 1012: Arbeitsleistung in der Tongrube.) G. 146

Frage 34a. Röhrenpresse. Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 42, S. 754. 70

3. Antwort: Aus der Beschreibung Ihrer Presse ist zu entnehmen, daß der dritte Zylinderteil, der 40 cm lang ist und 30 cm Durchmesser besitzt, eine zu glatte innere Fläche hat. Sie müßte für Ihre Masse ein wenig mehr gerauht sein. Im übrigen ist beim Pressen der Muffen ein viel höherer Druck erforderlich. Hat der genannte Zylinderteil in diesem Fall aber keine Gegenmesser, bezw. kleine gegossene Stutzen oder eingebaute quadratische Bremsfelder, die der Masse an der äußeren Peripherie einen Widerstand bieten, dreht sie sich in der Richtung des Messerganges, drückt sogar manchmal gegen den Einwurftrichter zurück und wird warm, wodurch sie an Plastizität verliert. In diesem Zustande der Presse kann man manchmal nicht einmal Rohre ohne Muffen pressen. K. 70

Frage 56. Aufbereitung von Klinkermasse. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 60, S. 1094, Nr. 61, S. 1113 und Nr. 62, S. 1131. 119

8. Antwort: Sie begehen einen grundlegenden Fehler, indem Sie das angefeuchtete Material nochmals durch den Trockenkollergang arbeiten, wobei selbstverständlich nur eine geringe Leistung zu erzielen ist. Die beim Mischen entstandenen Knoten können gut durch ein 1000-mm-Walzwerk beseitigt werden, und es wäre unter Umständen zu empfehlen, dem Material vor der Pressung in einem Beschicker noch 1—2 Stunden Zeit zum gleichmäßigen Durchfeuchten zu lassen; diese Maßnahme ist besonders vorteilhaft im Winter, wenn der Schiefer gefroren ist und längere Zeit zum Auftauen und Erweichen benötigt. Dieser Beschicker müßte bei einer Stundenleistung von 1500 NF etwa 6 cbm Fassungsraum haben. Ein großer Rundbeschicker mit Aufbau dürfte sich mithin am besten eignen. Die Aufbereitung hätte dann folgendermaßen zu erfolgen: Beschicker, Trockenkollergang, Mischer, Walzwerk, Rundbeschicker, Presse. D. 119

Frage 57b. Schwierigkeiten in der Trocknerei. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 60, S. 1094, Nr. 62, S. 1131 und Nr. 64, S. 1167. 121

10. Antwort: Der vorhandene Ventilator mit 700 mm Saugöffnung wird ohne Zweifel bedeutend mehr leisten als die 8 Holzschlote, doch bleibt trotzdem fraglich, ob er schon genügt oder später durch einen größeren ersetzt werden muß. Die Absaugung erfolgt am besten in einem gemauerten, mit Zementglattstrich versehenen Kanal von etwa 1 m Breite und 1,2—1,4 m Höhe. Blechrohre leiden durch die Feuchtigkeit zu sehr. Wenn der Ventilator Ringschmierlager besitzt, kann er mit 500 Umdrehungen laufen, wofür etwa 8 PS. erforderlich sind. Werden die Schlote ganz ausgeschaltet, muß der Ventilator natürlich auch des Nachts laufen, damit keine Unterbrechung im Trockenvorgang eintritt. Die Länge des Kanals mit 45 m ist nicht unnormal. W. H. 121

11. Antwort: Bevor Sie zum Einbau des Ventilators schreiten, untersuchen Sie nochmals gründlich, ob die zu geringe Luftzirkulation nicht auf einen vielleicht einfacher zu behebenden Mangel in der Trockenanlage selbst beruht. Prüfen Sie, ob in der Warmluftzuleitung scharfe Knicke oder Drosselstellen vorhanden sind und ob die Türen der Trockenkammern schlecht schließen oder die Holzkamine undicht geworden sind. Das alles können Ursachen des Mißstandes sein. Der Querschnitt dieser Kamine erscheint für 2 Trockenkammern reichlich klein. Sollten Sie mit den aus obigen Andeutungen hervor Verbesserungen jedoch nicht zum Ziele gelangen, bestehen Bedenken, den Ventilator direkt an die Transmission zu se bei allerdings zu bedenken ist, daß Sie dann nur trocknen könn die Maschine läuft. D.

Frage 57d. Trockenschwierigkeiten. Nachtrag zu den Aus in Nr. 61, S. 1113 und Nr. 62, S. 1132.

9. Antwort: Die Wirkung des Winterns ist bei fetten Kli oft nur gering. Das Innere der Halden bleibt häufig völl ändert, so daß die hierfür aufgewendete Arbeit dann vergeben

Da Ihre Trockenschuppen erst 4 Wochen dicht geschlosse müssen, bevor mit dem eigentlichen Trocknen begonnen wer ist es ohne weiteres klar, daß Ihre Aufbereitung nicht gen dieses erforderliche Nachmauken beweist, daß das Rohma Aufbereitungsgang bis zur Presse nicht gleichmäßig durchfeu gemischt wird.

Bei einem Zusatz grobkörnigen Sandes nimmt die Trocke lichkeit rasch ab, so daß schon hierdurch eine gewisse A schaffen werden kann.

Ich würde Ihnen jedoch empfehlen, systematische Versuche besseren Aufbereitung zu machen und alle vorhandenen Mög auszuwerten, als da sind: längeres Sumpfen oder Mauken, me Walzen und Mischen evtl. auch engere Kollersiebe. Diese A erfordert zwar einige Mühe und Arbeit, ist aber die einzige keit, die Grundlage für eine kürzere Trockendauer zu sch bei einem evtl. Umbau vor kostspieligen Fehlern zu bewahre

Frage 57e. Zusatzfeuerung zur Trocknerei. Nachtrag zu de führungen in Nr. 61, S. 1114 und Nr. — S. —.

6. Antwort: Recht gute Ergebnisse erzielen Sie durch di lung einer größeren Anzahl Koksöfen, die u. U. nur nachts z brauchen und am Tage leicht zur Seite gestellt werden kö rechne auf 10—20 000 Formlinge einen Ofen und habe hiermit Frühjahr bei kaltem Ofen und Nachfrost die Trocknerei fr halten vermocht.

Frage 58. Schwefelkies in hochfeuerfestem Ton. Nachtra Ausführungen Nr. 63, S. 1147.

4. Antwort: Bei den heutigen Tonpreisen wird Ihnen ka anderes übrig bleiben, als den durch Schwefelkies veru sonst guten Ton weiter auf die Abraumhalde zu werfen. Ab von Schwefelkies in der bezeichneten Größe macht im Sc fahren keinerlei Schwierigkeiten. Beim Schlämmen des T sich aber nicht nur der Schwefelkies, sondern außerdem gröbere Sand ab, so daß der Ton weiter veredelt, d. h. im gehalt erhöht und von unerwünschten Beimengungen bei Die Anwendung des Verfahrens ist eine reine Kostenfrage. bekannten und üblichen Maschinen und Anlagen ste teuer und die Wiedergewinnung der Tonsubstanz aus der ist so kostspielig, daß man beim Verkauf des gereinigten ff. Fabriken niemals einen entsprechenden Gegenwert erz suche, auf weniger kostspielige Art, ohne die übliche nasse tung, den Schwefelkies zu entfernen, sind zwar schon sehr macht, haben aber immer noch nicht zu befriedigenden E geführt.

Frage 58c. Brand im Zickzackofen. Nachtrag zu den Ausfü Nr. 64, S. 1167.

4. Antwort: Jeder Betrieb und jedes Material hat se schaften, nach denen die Arbeitsweise eingestellt werden m nähere Angaben unterlassen, kann Ihnen nur mit allgem weisen gedient werden. Unter normalen Verhältnissen err mit gutem Schornsteinzug täglich zwei Kammern = 10 Me fortschritt. Die Setzweise in den Langkammern ist beim Zi nicht anders als bei einem gewöhnlichen Ringofen, nur m Übergängen der kürzere Weg etwas dicht und der länger weit gesetzt werden. Überhaupt soll man im Zickzackofen als 290 Stück RF. auf den Kubikmeter setzen.

Trockener Einsatz ist Bedingung.

Die Kammereinteilung empfiehlt sich hinsichtlich guten schritts etwa wie folgt: 5 Kammern vor dem Feuer, also i wärm- bezw. Rauchgaszone; 4 Kammern im Feuer, Vor- un eingerechnet; 5 Kammern in Kühlung; 2 Leer- oder Arbeit Je nach den Eigenschaften des Tones und Brennstoffes r Zonenlängen etwas untereinander verschoben werden.

5. Antwort: Da es sich im vorliegenden Falle anscheinen neuen Ofen handelt, hätten Sie von dem Erbauer eine Bre nebst Brennbetriebs- und Setzplan erhalten müssen.

Nach Ihrer Angabe ist ein gutziehender Schornstein folglich ist es möglich, den Ofen beschleunigt zu betreib diesen Verhältnissen kann mit 12—15 m Feuerfortschritt in gerechnet werden, was allerdings auch von der Beschaf Rohmaterial abhängt.

Über die genaue Setzweise läßt sich ohne Kenntnis des der Kanalabmessungen (ob Seiten- oder Sohl-Abzüge Schmauchanlage vorhanden sind) nichts Bestimmtes sagen.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Prüfungswesen

hreaktionen wasserunlöslicher Erdalkaliphosphate mit Permu- nd Tonen. Von E. Ungerer. — (Kolloid-Zeitschrift 1929, Heft 3, —241.)

ißt den Inhalt seiner Ausführungen wie folgt zusammen: Es ich, tertiäre Erdalkaliphosphate mit einwertigen Permutiten mzusetzen, daß die Phosphorsäure wasserlöslich wird. Die ng erfolgt auf dem Wege des Basenumtausches und läßt sich Punkte des maximalen Basenumtausches steigern. Dasselbe n haben mit einwertigen Basen angereicherte Tone. Die hat Bedeutung für die Umsetzung schwerlöslicher Phosphate den.

Rohstoffe

stehung der High Peak Sand- und Tonlager. Von A. Scott. ans. Ceram. Soc. XXVI, 1926/27, S. 255—260.)

erbyshire und Nord-Staffordshire kommen an der Oberfläche en-Kalksteins ausgedehnte Nester von Sand und Ton vor, die nen frei von kohlensaurem Kalk sind. Der Ton zeigt zum linartigen Charakter, zum Teil besitzt er graue bis schwarze Die gröberen Sorten sind mit Geröll und anderen alluvialen n durchsetzt. Der Sand ist mitunter so fest verkittet, daß löcken geschnitten werden kann. Bereits 1789 wurden diese nen zum ersten Male erwähnt und sind dann öfter beschrieben Nach den Untersuchungen des Vfs. ist die Entstehung so zu daß sich durch Lösung von Kalkstein unterirdische Höhlen deren Decken aus Kalkstein, Sandstein, Millstone-Sand oder hen Schichten bestanden. Durch Senkung der Decke und vielch Zuführung von Sedimenten aus Wasserläufen wurden dann er gebildet, wie sie sich uns heute zeigen. Mü.

(Die Glashütte, 1929, Heft 24, S. 426—427.)

ustrie der Steine und Erden in der Umgegend von Columbus, Von W. B. Lenhart. — (Rock Prod. 8. Juni 1929, S. 68—77 Bildern.)

ustrie der Steine und Erden von Florida. Von W. B. Lenhart. ock Prod. 13. April 1929, S. 66—71 mit 20 Bildern.)

nöglichkeiten für französische keramische Rohstoffe nach . (Les débouchés offerts par l'Italie aux matières premières es industries céramiques). Von M. Sanguinetti. — (Céramique, 492, 1929, S. 44—46.)

lung von Bentonit zur Bleistiftfabrikation. (Chem. and urg. Eng., Juni 1929, S. 357.)

Ziegel

ch eingerichtete amerikanische Ziegeleien. (Brick & Clay d, Vol. 75, Nr. 2, S. 86—89. Mit 7 Bildern.)

ıreibung der Wewoka Brick and Tile Co., die ihren Schieferton trischem Bagger gewinnt, auf Kollergang von 20 t Stundenvermahlt, auf Strangpresse mit elektrisch getriebenem Abr von 7500 Stundenleistung verformt und in 12 Rundöfen von endurchmesser mit überschlagender Flamme brennt. — Außerschreibung der New Mexico State Penitentiary-Ziegelei, die eiter Gefangene beschäftigt. gr.

stenberechnung in Ziegeleien. (Brick & Clay Record, Vol. 75, S. 78—79.)

. Kleymeyer beschreibt das auf den fünf Ziegeleien der Stanck Co. angewendete Verfahren zur Berechnung und ständigen chung der Selbstkosten. gr.

Feuerfest

asteinherstellung in den Vereinigten Staaten. — Brick & Clay ord, Vol. 75, Nr. 2, S. 80—85. Mit 22 Bildern.

ıreibung des Silikastein-Werkes der Firma E. J. Lavino & Co. elsdorf, Pa. Arbeitsgang: Mischung des harten, mittelharten ichen Quarzits von Hand in der Grube, daselbst auch Vorzerkleinerung im Backenbrecher auf Stücke von etwa 7½ cm, Arbeitsleistung 250 t je Stunde; Lagerhaus von 1000 t Fassungsvermögen am Werk; von dort direkte Zufuhr zu den automatischen Abwiegemaschinen der drei Naßkollergänge, die eine Beschickung von 1250 lb (1 lb = 0,454 kg) in 15 Minuten auf eine Feinheit von 16 Maschen je Linearzoll (etwa 39 Maschen je qcm) zerkleinern; zu jeder Beschickung Zusatz von 50 lb Kalkhydrat; Formgebung in Eisen- oder Holzformen; Ausformung mit Hilfe einer pneumatischen Stoßvorrichtung, die näher beschrieben wird; Trocknung in 16 Trockentunnels bei 80° C in 36 Stunden mit Abwärme; Brennen in Rundöfen mit überschlagender Flamme bei 1600° C in 9—10 Tagen, Fassungsvermögen 125 000 Steine. Kühlzeit etwa 2 Wochen. Gesamtherstellungszeit der Steine etwa 30 Tage.

48 **Beiträge zur Keramik hochfeuerfester Stoffe II.** Das System ZO_2—CaO. Von O. Ruff, Fr. Ebert und Edw. Stephan. — (Ztschr. anorg. allg. Chemie, April 1929, S. 215—224.)

Die in der grundlegenden Arbeit (Ztschr. für anorg. allg. Chemie, Bd. 180, S. 19—41, ref. Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 62, S. 1133) angegebenen Versuche beziehen sich auf den Einfluß von MgO-Zusätze auf die Haltbarkeit von Zirkongeräten. Die Untersuchungen werden jetzt auf das System ZrO_2—CaO ausgedehnt. B.

48 **Beiträge zur Keramik hochfeuerfester Stoffe III.** Das System ZO_2—ThO_2. Von O. Ruff, Fr. Ebert und Hans Woitinek. — (Ztschr. anorg. allg. Chemie, Mai 1929, S. 252—257.)

Im Anschluß an die früheren Arbeiten über die Systeme ZrO_2 — MgO und ZrO_2 — CaO wird die Untersuchung des Systems ZrO_2 — ThO_2, die nach den gleichen Gesichtspunkten durchgeführt wurde, mitgeteilt. Die Brauchbarkeit von ThO_2 als Zusatzmaterial zur Zirkongeräten war bereits früher festgestellt. B.

Berichtigung. In Nr. 45 der Tonindustrie-Zeitung, S. 808, linke Spalte, 6. Zeile von unten soll es heißen: „Schmelzpunkt 1760° C, statt 1960° C."

Normung

Normung chemischer Geräte. (Din-Mitteilungen, 20. Juni 1929.)

7000 Säurefestes Steinzeug, Flanschenrohre, Paßrohre, Zwischenstücke. — 7001 Säurefestes Steinzeug, Flanschenkrümmer, Flanschenkniestück, Flanschen-T-Stück, Blindflansch. — 7005 Säurefestes Steinzeug, Dichtringe für Flanschenrohre. — 7006 Säurefestes Steinzeug, Muffenrohre, halbierte Muffenrohre. — 7007 Säurefestes Steinzeug, Muffenbogen, Muffenkrümmer. — 7008 Säurefestes Steinzeug, Muffenstutzen, Muffenabzweige. — 7019 Säurefestes Steinzeug, Kochkessel.

Gips

Die Fabrikation des Stuckgipses. (Rock Products 11. Mai 1929.) J. Roßmann schildert verschiedene Apparate und Verfahren zur Gipserzeugung, welche in den U. S. A. patentiert wurden. Kocher, Drehofen, Dampf-Brennapparate, das künstliche Altern des Stuckgipses, die Verfahren zur Herstellung des plastischen Gipses und anderes mehr werden auf Grund der auszugsweise angegebenen etwa 50 Patentschriften mit 14 Abbildungen besprochen, bieten dem Konstrukteur manche interessante Einzelheiten und geben ein gutes Bild von der Entwicklung der Verfahren und der Verbesserung in der Gipsindustrie der Vereinigten Staaten. L. Martin.

Fabrik und Betrieb

Treibriemen für direkt gekuppelte Motoren. (Brick & Clay Record, Vol. 75, Nr. 2, S. 92—93. Mit 1 Bild.)

Der Aufsatz von J. R. Hopkins behandelt die Notwendigkeit der Benutzung breiterer Triebriemen und Riemenscheiben für direkt gekuppelte Motoren.

Der vorliegenden Nummer ist das Inhaltsverzeichnis des ersten Halbjahres 1929, 53. Jahrgang, beigelegt.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Fleck's echtes weißes pergamentartiges
Schieber-Papier
182
Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten
Abschneidedraht
Marke „Diamant"
Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qualität

Seit 25 Jahren Dauerhafteste Schutzanstriche für Beton u. Eisen mit
Inertol
Firma Paul Lechler Stuttgart

Birkenfelder Feldspa
— in Stücken, Sandform und gemahlen —
Vorzügliches Sinterungs- und Dichtbrennmittel f
Gebrauchs- und Elektroporzellan, Steingut, Steinzeugplatten, säurefeste Erzeugnisse usw.
Lieferung in jeder Menge, frei Bahn und Schiff (Bingen-Rh
Vereinigte Birkenfelder Feldspatwe
Schmeyer & Vollmer
Neubrücke (Birkenfeld). Rhein-Nahe-B

KAUF
Gleise
Weichen
Drehscheiben
ERSATZ-TEILE
AMORTISATION
Kippwagen
Güterwagen
Lokomotiven
MIETE
BAHNBEDARF
DARMSTADT
VERKAUFSSTELLEN u. LÄGER: BERLIN, DARMSTADT, FRANKFURT A.M. KÖLN, LEIPZIG, STUTTGART.
292

Trocken-Rähmchen
324

jeder Art in uns. erstklassigen Holzsortierung
gewölbte Biberschwanz-Rähmchen
D. R. G. M.
liefern als 40jährige Spezialität preiswert
R. Leinbrock Nachf.
Niedersedlitz-Dresden.

Ia Ton- und Zieg
Abschneidedra
liefert in allen Stärken
Simplon Werk **Albert Baumann, Aue**

Zieglerschule
Technikum Sternberg, Me

Zieglerausbildu
201

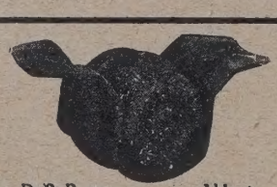
Zieglersc
Zwickau

Eine Anzeige
in der Tonindustrie-Zeitung hat großen Erfolg.

Förder-gurte
gewebte Riemen in bewährten Ausführungen. [409
A. Seyffert,
Wurzen,
Gurt- und Riemenweberei.

Technikum Lage Lippe

Ausbildung von Ziegelei-Ingenieuren, Ziegel-Technikern und Werkmeistern. Ausgedehnte Laboratorien für Ziegeleimaschinen Brennversuche, Materialprüfungen, Trocknereien, chemische Untersuchungen, Sprengstoffhandhabungen usw. Fachschule für die Ziegel-Dachstein-Klinkerfabrikation und feuerfeste Erzeugnisse
Semesterbeginn: 23. April und 22. Oktober
Tonindustrielehrplan kostenlos vom Technikum Lage (Lippe) erhältlich.


D. R. P. a. Abb. 5
Oilni-Feldbahnlager
mit Stahlpanzerbügel D. R. P. a. sind unzerbrechlich und laufen 6 Monate mit einer Schmierung. Nicht teurer als andere Feldbahnlager! 789
Dipl.-Ing. Rudolf Tobias & Co. G.m.b.H.
Berlin W 9, Potsdamer Str. 19

GEORG ZEHNER
Techn. Büro für Ziegelei-Anlagen
WIESBADEN

Ausgeführte moderne ZEHNER-ANLAGE mit Wechselstrom-Trocknerei

Rekordleistun
Nebenstehende Abbildung zeigt die
Ziegeleianlage der Fa. Heinrich Höppner, V
tungsgesellschaft m. b. H. in Rostock-Pape
1907 wurde hier von mir ein Ofen **umgebaut** und ein zweiter **erneue**
1916 wurde von mir eine **Wechselstromtrocknerei** mit 30 Kamme
mit einer wöchentlichen Leistung von **300000 Ziegeln,** welche
1928 durch eine kleine Aenderung nach meinem neuen System auf **40**
Ziegel pro Woche erhöht u. in beiden Oefen gebrannt wurde.

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

ausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

ahrg. Berlin, Montag, den 26. August 1929 Nr. 68

onindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 3 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

und neuzeitlicher Stahlskelettbau.
chte der amerikanischen Prüfnormen für ieste Werkstoffe. Von Prof. Dr. W. Steger.
en heutigen Stand der Ziegel-Trocknung. Dr.-Ing. Carl Loeser.
und vollautomatische Abschneideappa- Von Paul Kroschwald.
mmenden Aufgaben der Ziegelindustrie.
ldirektor Ruscher — 50 Jahre.
ung von Eisen im Beton. Von Dr. P. Mecke.
tehende Angleichung der englischen ntnormen an das deutsche Verfahren.
ßige Beobachtung des Baumarktes.

Table of contents

Brick in steel skeleton constructions.
History of the American standard specifications for refractory materials. Steger.
About the actual state of brick drying. Loeser.
The semi- and full automatic cutting-apparatus. Kroschwald.
The tasks os brick industry henceforth.
General Director Ruscher — 50 years!
Deoxidising of iron in the concrete. Mecke.
Prospective assimilation of the British cement-standards to the German method.
Systematic observation of the building market.

Contenue

La brique dans les constructions en ossature d'acier.
Histoire des presciptions américaines pour les matières réfractaires. Steger.
De l'état actuel du séchage des briques. Loeser.
Les appareils du coupage demi-automatique et automatique. Kroschwald.
Les tasches de demain de l'industrie briquetiére.
Directeur Général Ruscher — 50 ans!
Dérouillage du fer dans le beton. Mecke.
Assimilation en perspektive des normes anglaises de ciment à la méthode allemande.
Observation systématique du marché de construction.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

egel und neuzeitlicher Stahlskelettbau

im Stahlskelettbau verkörperte Idee ist die bis ins durchgeführte Verteilung der an die Bauteile zu stellen- edingungen an einzelne Baustoffe, wobei jeweils der hoch- ste, aber auf die Einheit bezogen wohlfeilste Baustoff zur ng einer Bedingung herangezogen wird. In der Idee ohne Frage etwas Gutes. Denn Tragfähigkeit z. B. setzt möglichst dichten Baustoff voraus, Wärmeisoliervermögen möglichst wenig dichten usw. Beim Stahlskelettbau finden ätzlich drei Arten von Baustoffen Verwendung:

der Stahl für alle tragenden Teile,

ein leichter, isolierend wirkender Baustoff als Ausfachung,

ein wetterbeständiger Stoff zur Ummantelung nach außen.

tsteht also als Baustoff grundsätzlich nur der Stahl für sführung der tragenden Teile. Und tatsächlich ist auch er Stahl jedem anderen Baustoff überlegen. Stahl wird tigkeit von keinem anderen Werkstoff erreicht. Er bietet gleichmäßig in Arbeitsvermögen umsetzbaren Widerstand Zerreißen, Knicken und Abscheren. Daneben verbindet estigkeit mit Elastizität. Die nachfolgende Tabelle gibt Vergleich der behördlich zugelassenen Belastungen in für einzelne Baustoffe:

rziegel		Holz			Beton	Eisen-beton	Stahl		
l. Kl.	Klinker	Tannen	Kiefer	Eiche			St 37	St 48	St Si
14	35	50	60	80	50	35–70	1400	1820	2100

Weitere Eigenschaften des Stahles sind: das geringe Gewicht und der geringe Raum je Festigkeitseinheit. Stahl trägt mehr Last als das gleiche Gewicht jedes anderen Werkstoffes und nimmt andererseits bei gleicher Festigkeit weniger Raum ein. Ferner ist noch zu betonen, daß die Herstellung der Stahl-Konstruktionsteile in den Fabriken auf Grund der besonderen Herstellungsbedingungen eine gleichbleibende Güte des Werkstoffes selbst gewährleistet. — Die Eignung des Stahles für den genannten Zweck dürfte also nicht zu bestreiten sein. Es käme aber noch die Prüfung der Frage hinzu, ob das Prinzip als solches die Möglichkeit der Lösung des Problems billigeren Bauens bietet.

Wie durch systematische Untersuchungen festgestellt, machen den Hauptanteil der Baukosten die Lohnaufwendungen am Bau selbst aus. Etwa 75 vH der Baukosten entfallen auf Löhne. Kann der Stahlskelettbau hier verbilligend bezw. sparend wirken? Ich glaube, auch diese Frage, wenigstens bedingt, bejahen zu können. Bedingt nämlich insofern, als Hochhäuser, Großwohnbauten u. dergl. in Frage kommen. Da durch ein besonders errichtetes Stahlskelett allein der Bau bezw. das Gesamtgebäude einschließlich Dach getragen wird, ist es möglich und muß sogar im Interesse des verfolgten Zieles gefordert werden, den wärmehaltenden Ausfachungsbaustoff sehr leicht zu wählen und andererseits auch der Ummantelung nur eine geringe Stärke zu geben. Das bedeutet aber andererseits wieder, daß man die Füllbaukörper in großem Format wählen kann, also zur Herstellung einer bestimmten Wandfläche nur eine an Zahl geringe Menge Formlinge zu benutzen gezwungen ist. Andererseits kann man die Außenhaut z. B. aus Platten geringer Stärke bilden. Zur Be-

deckung einer bestimmten Fläche genügt aber auch hier eine nur geringe Zahl von Einzelelementen. Die Verwendung eines leichten Füllbaustoffes von hohem Wärme-Isoliervermögen gibt ferner die Möglichkeit, mit verhältnismäßig geringen Wandstärken auszukommen, also gleichzeitig an Material und weiterer Handarbeit zu sparen und endlich wirkt sich diese Verminderung des Gesamtgewichts der Wände usw. dahingehend günstig aus, daß die Fundamente bedeutend schwächer gehalten werden können, d. h. also eine weitere Ersparnis an Material und Arbeit möglich ist. Gerade dieser letzte Punkt erscheint

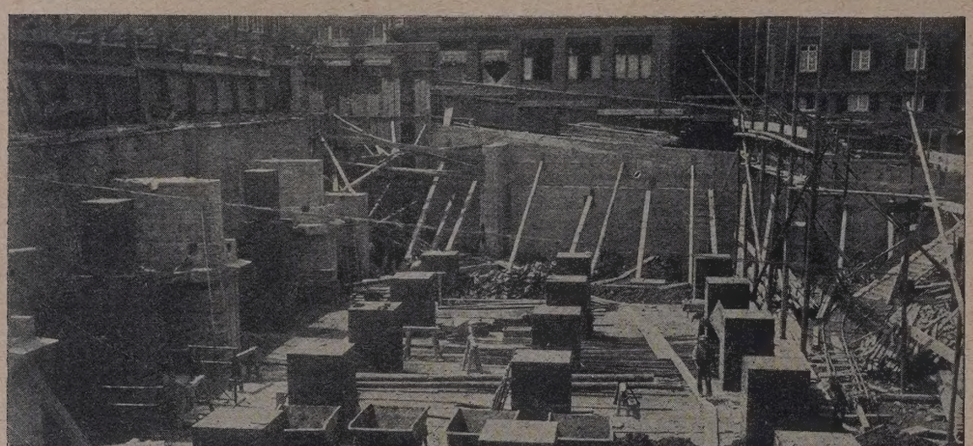


Bild 1. Fundamentierung eines Stahlskelettbaues (Klinkerpfeiler mit Eisenbetonkern).

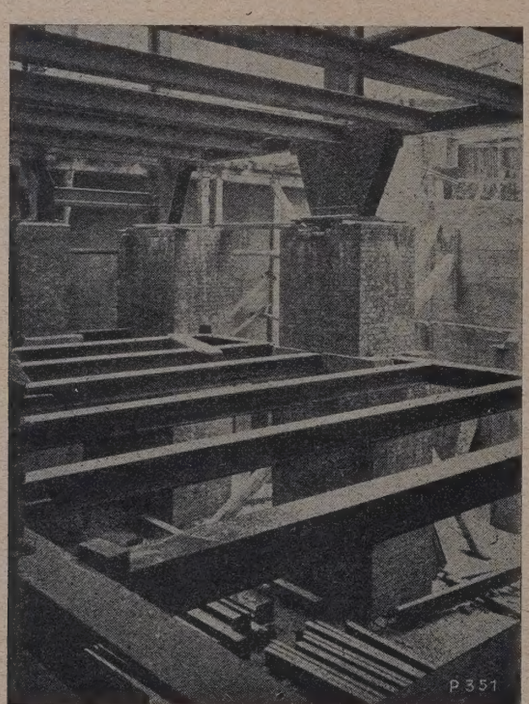


Bild 2. Massive Klinkerpfeiler als Träger des Stahlskelettes.

besonders wichtig. Ist der Baugrund teuer, so bedeutet jeder Quadratmeter, der durch starke Fundamente und Pfeiler der Nutzung entzogen wird, einen erheblichen geldlichen Verlust. — Als Vorteil des Stahlskelettbaues ist ferner noch zu betrachten, daß er die Bauzeit erheblich abzukürzen gestattet und auch das Bauen selbst unabhängiger von der Witterung macht. So ist es durchaus möglich, zunächst die Stahlkonstruktion zu errichten und unmittelbar anschließend das Dach aufzubringen. Die Außenwände, Decken usw. können später, vor Regen ges ausgeführt werden. Unter Umständen wäre auch an ein im Winter zu denken. Stahlkonstruktion und Dach kön jeder Jahreszeit, unabhängig von Frost und dergl., er werden, und man kann sich bei dieser Bauweise leichter die nachteiligen Wirkungen des Frostes schützen.

Was wäre nun gegen den Stahlskelett sagen? Zunächst die gewisse Komplizi des Bauens. Die großen und schweren konstruktionsteile machen auch die Aufs schwerer Gerüste, Krane und dergleiche wendig. Die Größe und Schwere der ei Stahlteile macht auch nötig, daß die Anlie des Stahlskelettes an die Baustelle in kleineren Einzelteilen erfolgt. Da aber a seits zur Errichtung eines absolut sichere rüstes genaues Aneinanderpassen der ei Teile Bedingung ist, kann es leicht vorko daß zunächst viel Zeit für das Aussuch Paßstücke verlorengeht. Ja, häufig wi beim Bau selbst herausstellen, daß Einze des Stahlskeletts noch fehlen, bezw. nicht passen. Da ein Weiterbauen unmöglich lange das Stahlskelett nicht in sich fertig ist, stockt also bis zur Lieferung der feh Teile der gesamte Bau. Der sichere V zwischen Stahlskelett, Füllbaustoffen Mantel ist nicht gerade leicht zu gewähr macht jedenfalls umständliche Handarb dem Bau selbst nötig. Die Stahlkonstr kann leicht rosten und setzt somit die L dauer des Bauwerkes herab. Die Gefah Durchfeuchtung ist dadurch gegeben, da feste und dichte Außenhaut einen Dur von Wasser verhindert, das durch den le Füllbaustoff, aus dem Innern des Hauses mend, hindurchgetreten ist. Dieses würde sich an der Innenseite der gewöhnlich kälteren haut niederschlagen.

Gering möchte ich die Komplizierung des Bauens a gen — im Verhältnis zu der verhältnismäßig großen Ers möglichkeit. Ins Gewicht fällt dagegen schon die Baust infolge Fehlens oder Nichtpassens einzelner Skeletteile, eine solche Stockung bedeutet eine Verlängerung des G baues, damit Erhöhung der Baukosten, Zinsenaufwand

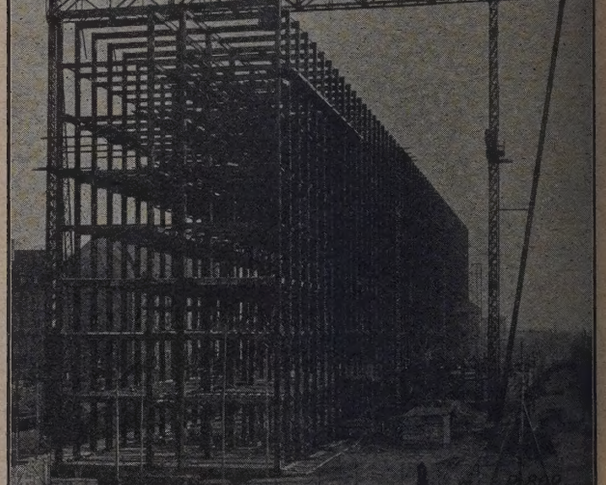
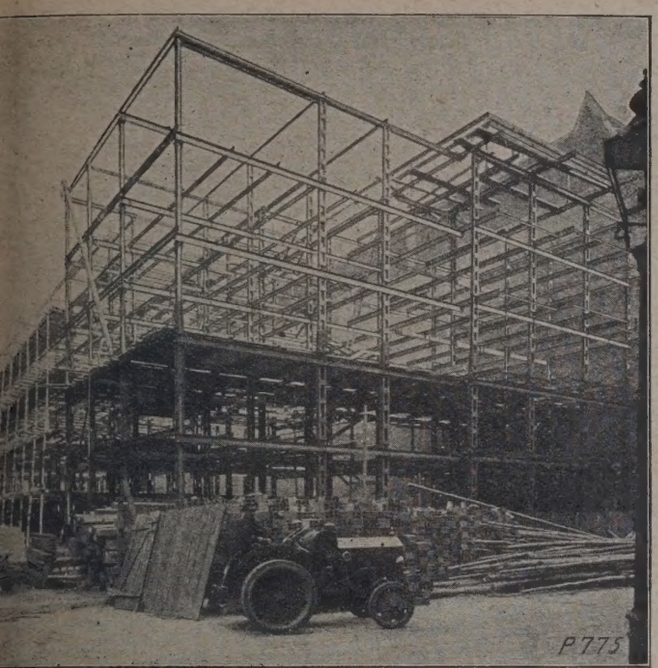


Bild 3. Stahlskelett des Schaltwerk-Hochhauses in Siemenss

Einnahmeausfall, doch wird sich dies wohl durch plann Durchorganisation des Bauens insbesondere auch auf der stelle vermeiden lassen. Auch wirtschaftliche Lösunge Erzielung eines sicheren Verbandes zwischen den einz Bauelementen werden sich ohne Frage finden lassen. So wiegender ist die Rostgefahr und die Durchfeuchtung z urteilen. Allerdings ist auch die erstere zu beheben. So denkbar — wie es ja teilweise schon geschieht — den

rkupfern und die Konstruktion nachträglich mit einem haften Rostschutzanstrich zu versehen. Andererseits möglich, das Stahlskelett in Mörtel einzubetten (Beton) o vor Rost zu schützen. Die Durchfeuchtung dagegen hängig von der Bauweise und den Baustoffen und um Gefahr zu begegnen ist noch sorgfältiges Studium der unerläßlich.



Stahlskelett eines Wohnhausblocks in Berlin, Agricolastraße.

vägt man objektiv das Für und Wider, so wird man llos zu dem Schluß kommen, daß der Stahlskelettbau eine ft haben kann, vorausgesetzt, daß auch die anderen zur ndung kommenden Baustoffe ähnlich wie der Stahl die zugedachte Aufgabe erfüllen. Wie steht es hier mit den hten und wie können Erzeugnisse aus gebranntem Ton olle spielen? Lohnt es sich überhaupt für die Ziegel- rie, sich mit dem Problem des Stahlskelettbaues zu be-

Bild 5. Stahlskelett des Europa-Hochhauses.

oder sollte der Ziegel im Wettbewerb mit anderen Bau- nicht bestehen können? Die Antwort auf diese Fragen nt leicht und doch wieder schwer. Zunächst ist zu be- htigen, daß der gewöhnliche Vollziegel als Füllstoff mit r- oder Hartbrandstein-Außenhaut oder auch mit einem örtel in vielen Fällen ausscheiden muß. Ein derarti- uerwerk würde gegenüber dem üblichen Vollziegelmauer- nur das Stahlskelett aufweisen und damit zwar erhöhte higkeit und Standsicherheit, d. h. Lebensdauer, erhalten, ber wirtschaftlicher herzustellen sein. Nur wenn es sich um Hochhäuser, um Fabrikhallen u. dergl. handelt, wo also ein reines Ziegelmauerwerk starke Fundamente bezw. Tragmauern nötig machen würde, ist diese Ausführung am Platze. Bauten dieser Art sind ja auch schon mehrfach errichtet worden. (Vgl. Bild 11 Großkraftwerk Klingenberg; Bild 12 Umschaltwerk Nikolaiken.) Hier ist ja stets das massive Stahlskelettgebäude

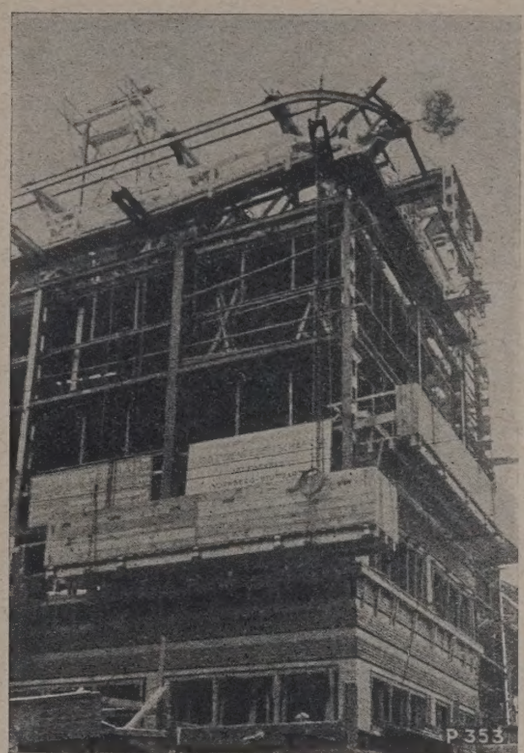


Bild 6. Ausfachung des Stahlskeletts am Kaufhaus Schocken, Stuttgart.

mit Klinker-Fassade das Gegebene, gibt es doch kein anderes Baumaterial, welches, wie der Ziegel, den hohen Beanspruchungen, den angreifenden Gasen und Dämpfen widersteht und

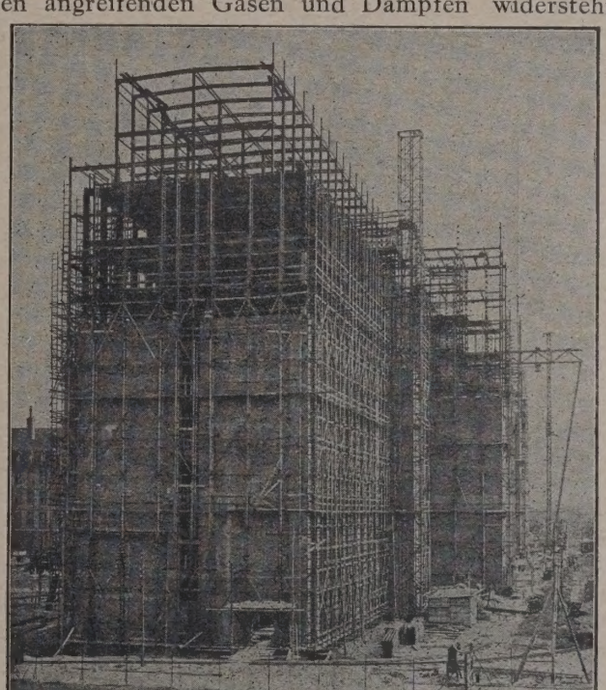


Bild 7. Ausmauerung des 10stöckigen Siemens-Schaltwerks.

gleichzeitig auch gestattet, ein dauerndes, ästhetisches Gesamtbild zu schaffen. Die Bilder vermögen nur schwach die architektonische Wirkung anzudeuten. Die Bauten in natura sind ein viel stärkerer Beweis für die Schönheit des Ziegel-Fabrikbaues.

Muß auch beim Wohnhausbau geringerer Höhe der Hintermauerungs-Vollstein zurücktreten, so bleibt aber andererseits als bester Baustoff für die Fassade der Klinker und der Hartbrandstein. Was bezüglich Wetterbeständigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen angreifende Gase und Dämpfe und Lebensdauer

für den Industrie-Bau gilt, hat natürlich auch für den Wohnungsbau Geltung. Und auf architektonische Wirkung kommt es hier m. E. mehr an als beim industriellen Zweckbau. Erfreulicherweise hat sich diese letztere Anschauung gerade in den

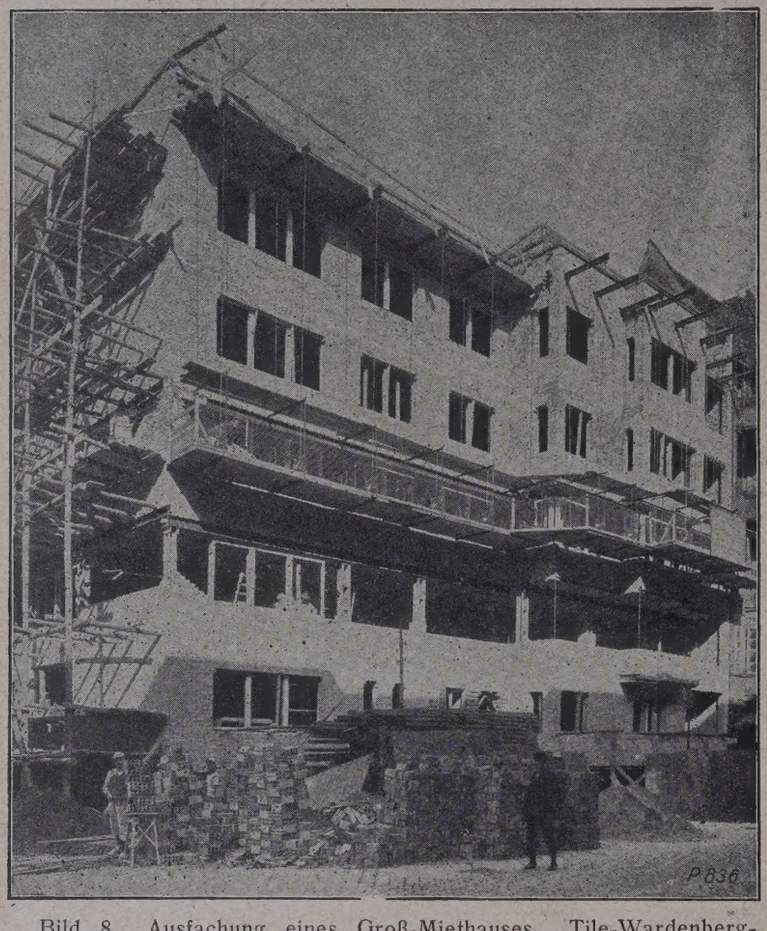


Bild 8. Ausfachung eines Groß-Miethauses. Tile-Wardenberg-, Agricolastraße.

letzten Jahren wieder mehr durchzusetzen vermocht. Erfreulich in doppeltem Sinne — einmal im Interesse des im Hause Wohnenden, jeder wird lieber in einem auch äußerlich schön aus-

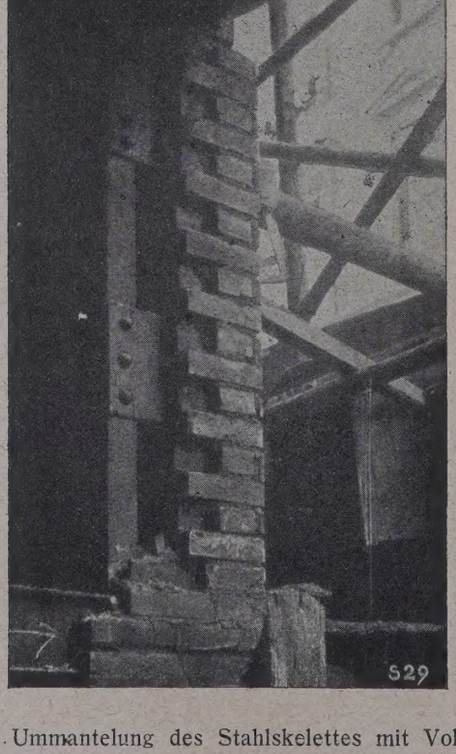


Bild 9. Ummantelung des Stahlskelettes mit Vollziegeln.

sehenden Bau hausen, zum anderen im Interesse der Ziegelindustrie, deren Erzeugnisse hier bevorzugt Verwendung finden. — In dieser hervorragenden Eignung des Klinkers und des hartgebrannten Ziegels für die Fassade des Baues liegt aber gleichzeitig der Anreiz, auch als reinen Ausfachungsbaustoff Erzeugnisse aus gebranntem Ton zu verwenden. Es ist oben bereits darauf hingewiesen, daß es gewisse Schwierigkeiten bereiten könnte, einen sicheren Verband zwischen Füllmaterial und Fassade zu schaffen und die Schwierigkeiten sind natürlich größer, wenn wesensfremde Baustoffe nebeneinander benutzt werden. Schon die Formate werden zu Komplikationen Anlaß geben. Es sei zugegeben, daß es häufig nicht leicht sein wird, das Gewicht einer Raumeinheit Ziegelmauer möglichst gering zu halten — darauf muß es doch beim Füllmauerwerk ankommen —, haben wir nicht schon eine Reihe von Lösungsversuchen? Gegebene erscheint die Herstellung poröser Leichtziegel, Ziegel, deren Raumgewicht durch Anordnung unzählig vieler kleiner oder größerer Poren herabgemindert ist. Eine ganze Reihe Verfahren sind hier ausgearbeitet worden, sei es, daß dem Ziegelgut vor der Verformung Eis oder beim Brennen sich verflüchtigende Stoffe einverleibt werden, sei es, daß unter Umständen durch zugesetzte seifige und schleimige Stoffe durch Peitschen eine lockere Tonmasse erzeugt, sei es, daß Gasentwicklung auf chemischem Wege im Tonformling hervorgerufen wird. Der Leichtziegel — es sind Erzeugnisse mit einem Raumgewicht bis zu 0,6 herunter im Handel — ist aber leider nicht überall herstellbar, vielmehr ist seine Erzeugung von der Art des Tones in starkem Maße abhängig.[1])

Ein anderer Weg ist die Verwendung von Hohlziegeln und Lochsteinen. Hier sind zwar auch nicht alle Tone zu brauchen, insbesondere Trocken- und Brennschwierigkeiten können bei wenig plastischen, mageren Tonen auftreten, doch ist der

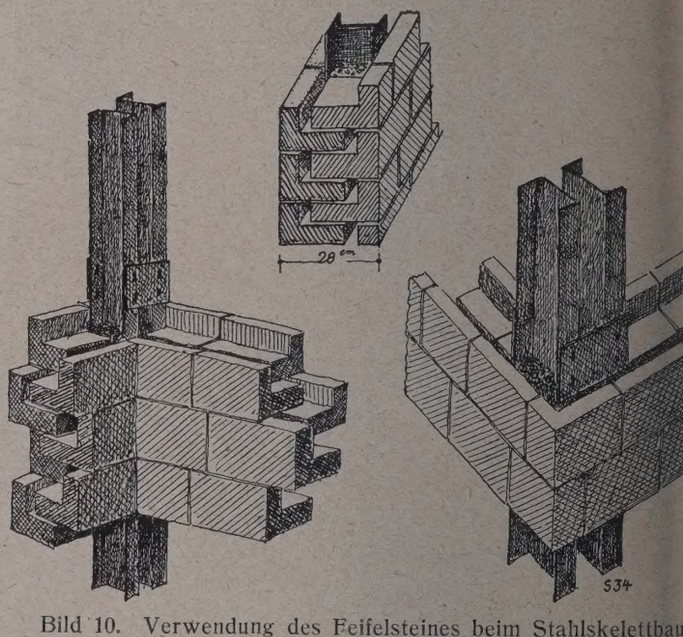


Bild 10. Verwendung des Eifelsteines beim Stahlskelettbau

schon viel weiter gezogen. Dabei ist es zunächst noch gleichgültig, welche Form und Größe den Hohlräumen gegeben wird, man wird auf die Eigenschaften des Tones Rücksicht nehmen können. Besondere Beachtung verdient aber bei Verwendung bezw. Erzeugung von Hohlware die Gestaltung der Auflageflächen des Ziegels. Hier muß gleich darauf Rücksicht genommen werden, daß nicht eine zu große Menge Mörtel in die Hohlräume eindringen kann und so der durch die Anordnung der Hohlräume erzielte Gewinn wieder verloren geht. Der allseitig geschlossene Hohlziegel bezw. seine wirtschaftliche Herstellung ist ja z. Zt. immer noch eine Aufgabe, für die eine Lösung nicht gefunden ist. Doch scheint gerade dieser in besonderer Weise als Ausfachungsbaustoff des Stahlskelettes berufen. Immerhin ist es in jüngster Zeit gelungen, großtechnisch den fünfseitig geschlossenen Hohlziegel herzustellen, also wenigstens einen Teilerfolg zu erzielen.

Die dritte Möglichkeit der Lösung der Aufgabe besteht in der Verwendung besonders geformter Ziegel bezw. in der Anordnung von Hohlräumen in der Wand selbst durch entsprechende Setzweise. Natürlich ist es auch möglich, hier Hohlziegel oder Leichtziegel zu verwenden. Die Verwendung des Eifel-Steines zur Ummantelung kann ich im Bild 10 zeigen. — Zu der dritten Lösungsmöglichkeit sind die durch den Ro

[1]) Ich möchte hier Bezug nehmen auf die Ausführungen Dir. Hofherrs, siehe Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 60.

n Schwierigkeiten, welche die Ausführungen nach 1 Leichtziegel und Hohlware) unmöglich machten, nicht en. Allerdings muß zugestanden werden, daß die dritte die bautechnisch wenigst günstige ist.

der vorerwähnten Ausführungsformen hat schon in der nwendung gefunden — allerdings nur in beschränktem Andere Ersatzbaustoffe haben hier dem Ziegel bisher g abgelaufen. Es will mir scheinen, als ob der Ziegel

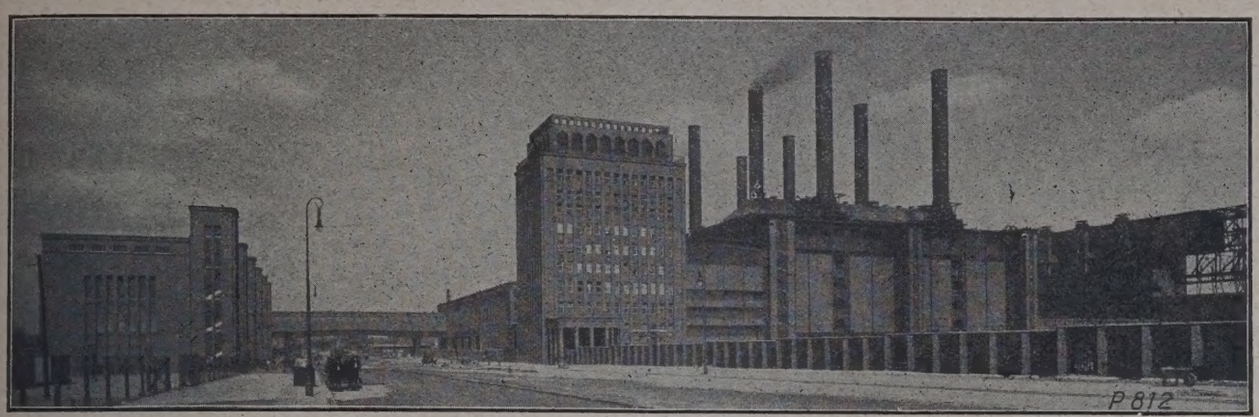


Bild 11. Ziegel und Stahlskelett — Großkraftwerk Klingenberg.

her ungerechtfertigterweise zu wenig beachtet worden mag wohl die Ziegelindustrie dem Problem zu wenig ng beigemessen und dadurch das Vordringen der an- austoffe erleichtert haben. Und doch sollte nicht ver- erden, daß der Stahlskelettbau eine Zukunft haben

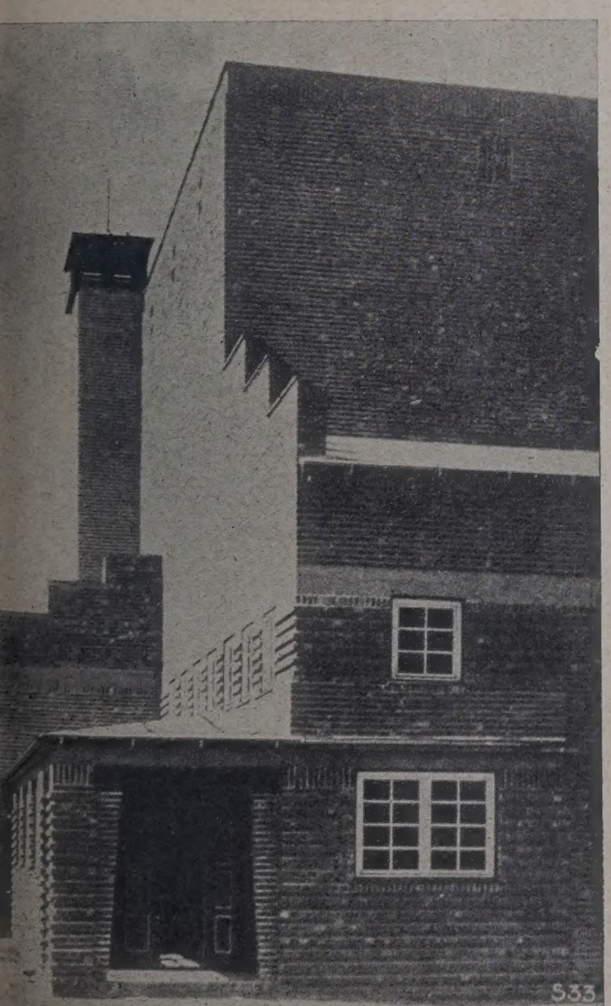


Bild 12. Umschaltwerk Nikolaiken.

alle Anzeichen sprechen dafür — und daß auch Er- e aus gebranntem Ton hier vorzüglich Verwendung können. Es gilt nur, die Erzeugnisse selbst den ver- n Anforderungen der neuen Bauweise anzupassen — auf der einen Seite ein passendes Fassadenmaterial, auf der anderen ein möglichst leichtes und wärmeisolierendes Füllmauerwerk zu liefern.

Die Abbildungen sollen einiges von der Technik des Bauens mit Stahlskelett und auch von der Schönheit des fertigen Baues mit der Ziegelfassade erzählen. Bild 1 zeigt die Fundamentierung eines Groß-Wohnblocks durch Klinkerpfeiler mit Eisenbetonkern. Die Pfeiler geben bei aller Massigkeit doch das Gefühl der Leichtigkeit. Das kommt nicht so stark bei den Fundamentpfeilern nach Bild 2 heraus. Hier sind es schwere massive Klinkerpfeiler, welche das Stahlskelett tragen sollen. Das Bild zeigt die Fundamente des Kaufhauses Schocken in Stuttgart. In den Bildern 3—5 sind Ansichten einer Reihe von Stahlskeletten gegeben. Bild 3 zeigt das Skelett des zehnstöckigen Siemens-Schaltwerkes in Siemensstadt, das bei einer Länge von 174 m und einer Breite von 16,5 m ein Gewicht von 3700 t besitzt. In Bild 4 wird das Skelett eines Miethausblockes Berlin, Agricola-, Tile-Wardenberg-Straße gezeigt. Bild 5 veranschaulich das Gerippe des Europa-Hochhauses. — Die Bilder 6, 7, 8 sowie auch 9 und 10 geben Einzelheiten von dem weiteren Fortschreiten eines Stahlskelettbaues. So veranschaulicht Bild 6 die Ausfachung des Skelettes beim Kaufhaus Schocken in Stuttgart mit Hilfe von Hängegerüsten, Bild 7 zeigt die Ausmauerung des Siemens-Schaltwerkes, Bild 8 die Ausfachung des Groß-Wohnhauses Agricola-Straße. Besonders deutlich sind auf dem letzten Bild die Gerüste (altes Gerüst links, neues Hängegerüst rechts) zu erkennen. Die Ausfachung erfolgt mit Hohlziegeln. In Bild 9 ist die Ummantelung des Skelettes mit Vollziegeln dargestellt und in Bild 10 schematisch die Verwendung des Feifelsteines. Die Bilder 11 und 12 erzählen von der Schönheit des fertigen Baues, so von der wuchtigen Massigkeit des Großkraftwerkes Klingenberg (Bild 11), der klaren Sachlichkeit und der lebendigen Wirkung — trotz der großen Flächen — des Umschaltwerkes Nikolaiken (Bild 12). Li.

Geschichte der amerikanischen Prüfnormen für feuerfeste Werkstoffe*)

Von Prof. Dr. W. Steger.

(Fortsetzung aus Nr. 67, S. 1200.)

Im ersten Teil sind chemische Analyse, Feuerfestigkeit nach Kegeln und Druckerweichung behandelt.

4. Spezifisches Gewicht, Raumgewicht, Porosität; Nachschwinden und Nachwachsen.

Für die Bestimmung des wahren spezifischen Gewichtes hat das Committee on Standards der American Ceramic Society ein Normenprüfverfahren herausgegeben.[19]) (Die deutsche Übersetzung dieser Vorschrift ist in den Anhang unter Nr. 3 aufgenommen.) Für die Messung von Raumgewicht, Porosität, Nachschwinden und Nachwachsen erschien von der A.S.T.M. ein Normenvorschlag im Jahre 1918, der 1920 als „endgültig"

*) Aus der Aufsatzreihe „Die Entwicklung der Gütevorschriften für feuerfeste Werkstoffe in außerdeutschen Ländern." Von Prof. Dr. W. Steger.

[19]) Standard method for true specific gravity. J. Amer. Cer. Soc. 11 (1928), S. 453—454.

angenommen wurde und heute noch Geltung besitzt.[20]) (Die deutsche Übersetzung dieser Vorschrift ist in den Anhang unter Nr. 4 aufgenommen.) Die Forschung hat in der späteren Zeit eine Reihe von neuen Prüfverfahren ausgebildet, z. B. die Volumenometer und Porosimeter nach dem Luftverdrängungsverfahren. Keine dieser Methoden ist aber bis jetzt zur Normung gekommen.

5. Mechanische Festigkeit bei Zimmertemperatur.

Für die mechanische Festigkeit feuerfester Steine werden in Amerika die A.S.T.M.-Prüfverfahren vorgeschrieben, die für gewöhnliche Mauerziegel festgelegt sind. Man unterscheidet die Druckprüfung (compression test) und die Biegeprüfung (transverse test). Letztere wird in den Gütenormen für feuerfeste Steine bevorzugt gegenüber der Druckprüfung. Als Grund hierfür ist anzunehmen, daß die Biegeprüfung Werte mit geringerer Streuung als die Druckprüfung liefert.

Die A.S.T.M.-Normen für die mechanische Festigkeit von Mauerziegeln wurden im Jahre 1919 als Normenvorschlag herausgegeben und in veränderter Form 1920 als endgültig angenommen. Die späteren Erfahrungen mit der ursprünglichen Fassung führten zu einer neuen „noch nicht endgültigen" Form vom Jahre 1927.[21]) (Die deutsche Übersetzung dieser Vorschrift (mit Ausnahme der Rattler Test) ist in den Anhang unter Nr. 5 aufgenommen.) Als mechanische Prüfungen gelten nunmehr 1. die Druckprüfung (compression test), 2. die Biegeprüfung (flexure oder cross-bending test) und 3. die Abnutzprüfung (rattler test). Letztere wird für feuerfeste Stoffe nicht verwendet.

6. Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel.

Als erste offizielle Verlautbarung der A.S.T.M. nach Gründung des Committee on Refractories (C-8) zu den Prüfverfahren auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel ist ein Aufsatz von C. E. Nesbitt und M. L. Bell[22]) anzusehen, in dem folgendes Verfahren vorgeschlagen wurde:

„Vor der Prüfung wird der Ofen auf 1350° C erhitzt und auf dieser Temperatur etwa 1 Stunde lang gehalten. Die zu prüfenden Steine werden bei 100° C mindestens 5 Stunden lang getrocknet, gewogen und dann so weit in die Öffnung des Ofens gelegt, daß ihre Enden mit der Innenseite der Ofenwand abschneiden. Falls eine zur Ausfüllung der Ofenöffnung ausreichende Anzahl von Steinen nicht zu prüfen ist, wird der freibleibende Raum mit anderen Steinen ausgefüllt, damit eine Erhitzung von nur einer Seite der Steinenden gewährleistet ist. Die Steine werden nun eine Stunde lang erhitzt und einzeln in 7,6 l Wasser von 20° C 10,2 cm tief eingetaucht und dort 3 Minuten lang belassen. Die Steine werden dann herausgenommen und 3 Minuten zum Trocknen an freier Luft aufgestellt. Zur Einhaltung der Zeit von 3 Minuten wird eine Stoppuhr gebraucht. Die Steine werden dann wieder in die Öffnung des Ofens gestellt. Diese Prüfung wird 10 mal ausgeführt. Die Steine werden dann bei 100° mindestens 5 Stunden lang getrocknet; alle Teile, welche mit den Fingern leicht weggebrochen werden können, werden entfernt. Die Steine werden dann gewogen und der Verlust in vH vom Gewicht vor der Prüfung berechnet."

Im Jahre 1921 gab dann die A.S.T.M.[23]) eine „noch nicht endgültige" Vorschrift für die Ausführung der Prüfung heraus, die im wesentlichen auf eingehenden Versuchen von R. M. Howe und R. F. Ferguson[24]) über die zweckmäßigste Ausführungsform aufgebaut war.

Die beiden Forscher prüften verschiedene Arten von Steinen aus feuerfestem Ton auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel durch Erhitzen der Steine an einem Ende auf verschiedene Temperaturen und durch Abschrecken im Luftstrom, in ruhendem und fließendem Wasser und Bestimmung des Gewichtsverlustes durch das Abschrecken. Als brauchbarstes Verfahren empfahlen sie folgendes:

„Der trockene Probestein wird gewogen, in die Tür eines Ofens gestellt und auf 1300—1350° C erhitzt, wobe achten ist, daß nicht mehr als die Endfläche von 11,4 × direkt erhitzt wird. Nach einer Stunde wird der Pro mit dem heißen Ende 12,7 cm tief in einen Behälter mit dem Wasser gestellt. Wenn Partien des Steins locker und abfallen, wird der Probestein auf eine 11,4 × große Asbestplatte gelegt, die in 100 gleiche Felder ge Der annähernde Verlust in vH wird dann bestimmt."

Mit diesem Verfahren stellten R. M. Howe und R. F son fest, daß das eben beschriebene Prüfverfahren w richtige Auskunft über den Widerstand von Steinen au festem Ton gegen schroffen Temperaturwechsel liefer die Steine aus demselben feuerfesten Ton hergestell Werden nach diesem Prüfverfahren jedoch feuerfeste T schiedener Herkunft verglichen, so stehen die Prüfun nisse nicht in Übereinstimmung mit dem Verhalten d beim Gebrauch. Brennt man aber die Probesteine vor, s die Prüfungen Ergebnisse, die mit den Erfahrungen de übereinstimmen. Die Notwendigkeit des Vorbrenne aus den großen Unterschieden gefolgert, die feuerfest hinsichtlich der Verglasung bei höheren Temperaturen

Beim Abschrecken durch angeblasene Luft oder fließendes Wasser fanden sich keine Unterschiede in der folge der geprüften Steine, was ihren Widerstand gegen fen Temperaturwechsel anbetrifft. Es wurde das Absc in fließendem Wasser lediglich aus dem Grunde gewäh es eine schnellere Durchführung der Prüfung ermöglich

Die „Tentative method of test for resistance of brick to spalling action" vom Jahre 1921 stellte eine K tion der Verfahren von C. E. Nesbitt und M. L. Bell u R. M. Howe und R. F. Ferguson dar. 5 Steine wer 1400° C vorgebrannt, auf dieser Temperatur 5 Stunden halten und dann abgekühlt. Die Steine werden gewog in die Türöffnung eines Ofens gelegt, der auf 1350° C ist, wobei Vorsorge dafür zu treffen ist, daß die dire hitzung von mehr als dem Ende des Steins vermiede Nach 1 Stunde wird das heiße Ende des Probesteins genommen und in einen Behälter mit fließendem Wasser 10,2 cm tief eingetaucht. Nach 3 Minuten w Stein herausgenommen, 5 Minuten lang dampfen gelas dann in den Ofen zurückgelegt. Dieses Verfahren wechselndem Erhitzen und Abschrecken wird durchgefü das Ende des Steins abplatzt.

Wenn Stücke abzuplatzen beginnen, wird der Probes eine 11,4 × 23,0 cm große Asbestplatte gelegt, die in 100 Felder geteilt ist. Der ungefähre Verlust in vH wir jedem Herausnehmen aus dem Wasser bestimmt. Nach gung der Prüfung wird der Stein wieder gewogen und d lust in vH berechnet.

In Abänderung des Abschreckens durch Wasser da ein Luftstrom benutzt werden.

Das Versuchsprotokoll soll die Zahl der Abschre vor Beginn des Abplatzens angeben, den prozentualen nach jedem Abschrecken, die Gesamtzahl der Abschre und den gesamten prozentualen Gewichtsverlust am Sch Versuches.

Im Jahre 1923 erfuhr die von der A.S.T.M. vorgesc „noch nicht endgültige" Normenprüfung eine eingehend durch R. F. Geller,[25]) dessen Untersuchungen sich auf die mäßigste Erhitzungstemperatur der Steinenden vor d schrecken richteten. Er stellte dabei fest, daß bei Stei 5 Stunden lang auf 1400° C vorgebrannt worden waren, Erhitzen auf 1100° C genügte, um dieselben Unterschi Verhalten von Steinen aus feuerfestem Ton gegen Tem wechsel aufzuzeigen, wie beim Erhitzen auf 1350° C. R. F entschied sich schließlich für eine Erhitzungstempera 850° C, weil bei dieser Temperatur die Unterschiede z verschiedenartigen Steinen besser hervortreten als b hitzen auf 1350° und 1100°. Beim Erhitzen auf 850° erga zwischen den besten und schlechtesten Steinen Abschre zwischen 1 und 59, beim Erhitzen auf 1350° dagegen nur z 1 und 8.

Diese Erfahrungen von R. F. Geller wurden in de Government Master Specifications for Fire-Clay Brick, Specifications Board Specification Nr. 268 vom 22. Jan verwendet, die vorschreibt:

---

[20]) Standard method of test for porosity and permanent volume changes in refractory materials. Serial designation C 20—20. A. S. T. M. Standards, issued triennially. (1921), S. 622—624; (1924), S. 742—744.

[21]) Methods of testing brick. Serial designation C 67—27 T. A. S. T. M. J. Amer. Cer. Soc. 11 (1928), S. 477—480.

[22]) C. E. Nesbitt and M. L. Bell. Practical methods for testing refractory fire brick. Proceedings of the A. S. T. M. Vol. XVI (1916).

[23]) A.S.T.M. Tentative Standards 1922, S. 297. Proceedings of the A.S.T.M. 21 (1921), S. 577—578.

[24]) R. M. Howe and R. F. Ferguson. A study on spalling. J. Amer. Cer. Soc. 4 (1921), S. 32—46.

[25]) Progress report on specifications for refractories. Cer. Soc. 6 (1923), Nr. 10, S. 1098—1111 und ausführlicher Tech of the Bureau of Standards Nr. 279. Washington 1925.

Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperatur= soll an einem geraden 9=in.=Normalstein ausgeführt der gleichmäßig ohne Belastung auf 1400° C in wenig= Stunden gebracht, 5 Stunden lang auf dieser Tempe= halten und dann im Ofen ohne Kühlung durch hindurch= Luft auf Zimmertemperatur abgekühlt wird.

Abschreckprüfung wird in folgender Weise ausgeführt: ein wird durch Einsetzen in die Türöffnung eines geeig= fens erhitzt, der auf einer Temperatur von 850° C ge= ird. Das erhitzte Ende des Steins soll mit der Innen= r Ofenwandung abschließen, das andere außen liegende ll der frei zirkulierenden Luft ausgesetzt sein. In Zeit= en von 1 Stunde wird das heiße Ende des Steins 3 Mi= ng 4 in.[26]) tief in Wasser eingetaucht. Der Stein wird rausgenommen, 5 Minuten lang zum Verdampfen des an der Luft stehen gelassen und dann in die Ofen= zurückgestellt. Dieses Verfahren ist zu wiederholen, Probestein versagt hat. Als Versagen des Steins gilt tand desselben, wenn die ganze ebene Fläche des er= Endes des Steins vollkommen abgeplatzt ist, oder wenn üge des Steins so geschwächt worden ist, daß das Ende it den Fingern abgetrennt werden kann. Die Ergebnisse einzelnen Steinsorte sind anzugeben als das Mittel von steinen."

„noch nicht endgültige" Verfahren der A.S.T.M. vom 21 ergab bei verschiedenen Versuchsreihen keine be= nden Ergebnisse. Es wurden deshalb bald Abände= rschläge gemacht, die dazu führten, daß auf der Juni= 1926 der A.S.T.M. ein neuer „noch nicht endgültiger" ag angenommen wurde, in dem insbesondere die Er= en aus Untersuchungen von St. M. Phelps[27]) im Ameri= ractories Institute nutzbar gemacht wurden. (Die deut= ersetzung dieser Vorschrift ist in dem Anhang unter ufgenommen.) Gegen die Beibehaltung des fünfstündi= rbrennens auf 1400° C wurden starke Bedenken ge= weil dieses Verfahren bei Steinen verschiedener Her= nen gleichmäßigen Verglasungsgrad in der ganzen Stein= rzeugt, also einen Zustand, der bei der Verwendung en auftritt, weil dort der Stein meist nur von einer r erhitzt wird. Auch werden Unterschiede im Wider= gegen schroffen Temperaturwechsel bei verschiedenen en, die durch die Art des Brennens bei der Herstellung sind, durch das Vorbrennen bei der Prüfung ausge=

erhin schien aus Erfahrungen bei der vergleichenden von handgeformten und trockengepreßten Steinen her= Eintauchtiefe von 10,2 cm beim Abschrecken nicht für nsorten gleich günstig zu sein. Durch Versuche wurde n Erhitzen der Steine auf 1350° C und Eintauchen auf fe von 5,1 cm in Wasser als vorteilhaft festgestellt.

Ergebnisse der Versuchsarbeiten des American Refrac= nstitute über den Widerstand feuerfester Steine chroffen Temperaturwechsel lassen den Schluß zu, daß r Normenvorschlag von 1926 nicht endgültig werden Das Abschrecken in Wasser stellt eine allzu harte Be= ung der Steine dar, die praktisch kaum auftritt. Man halb wohl einem Verfahren den Vorzug geben, bei dem mittel ein Luftstrom verwendet wird. Das American ries Institute hat bereits eine Vorrichtung gebaut, die echselnde Erhitzung und Abkühlung vollkommen auto= besorgt und zur gleichzeitigen Prüfung von 20 Steinen rmalformat eingerichtet ist.

Widerstand gegen Verschlackung.

n im Jahre 1917 brachte das Committee on Refractories orschlag zur Prüfung des Widerstandes feuerfester egen Verschlackung in die Öffentlichkeit.[28]) Das Ver= elbst war 1916 von C. E. Nesbitt und M. L. Bell[29]) be= n worden. Sie verwendeten die beiden Hälften eines Mitte durchgeschnittenen Steins. In den Schnittpunkt der Diagonalen dieser beiden Hälften wurde ein rundes Loch von 64 mm Durchmesser und 13 mm Tiefe gebohrt. Die Steine wurden dann in einem Ofen auf 1350° C erhitzt; nachdem diese Temperatur erreicht war, wurden mittels eines langen Stabes, dessen Ende löffelförmig ausgebildet war, 35 g einer Normal= Hochofenschlacke in die eine Bohrung und 35 g einer Normal= Glühofenschlacke in die andere Bohrung eingefüllt. Die Schlak= ken sollten etwa folgende Zusammensetzung und Schmelz= temperatur besitzen:

	Hochofenschlacke	Glühofenschlacke
SiO_2	38,0	35,0 vH
Fe	1,5	44,0 „
Mn	1,0	0,5 „
Al_2O_3	14,5	6,0 „
CaO	42,0	1,5 „
MgO	2,0	0,5 „
S	1,0	—,— „
Schmelztemperatur	1260	1760° C.

Die Schlacke sollte so fein sein, daß sie durch ein 40=Maschen= sieb hindurchging. Die Steine wurden nach Eintragen der Schlacke auf der Temperatur von 1350° C zwei Stunden lang gehalten und entweder im Ofen abgekühlt oder aus dem Ofen herausgenommen und an der freien Luft abgekühlt. Nach dem Erkalten wurden die Steine in der Richtung der Längsseite des Steins und durch den Mittelpunkt der Bohrung hindurch zer= schnitten. Die Tiefe des Eindringens der Schlacke wurde mit einem Planimeter ausgemessen. Zum Zerschneiden wurde eine Karborundumscheibe von 30 cm Durchmesser verwendet.

Zwei Jahre später bereits wurde dieses A.S.T.M.=Verfahren dahin abgeändert, daß das Ausbohren des Steins fortfiel und statt dessen ein Ring auf die Oberfläche des Steins aufgekittet wurde.[30])

Eine starke Kritik dieser „Ringmethode" veranlaßte dann Zurückziehung des Normenvorschlages im Jahre 1925.[31])

Eine reiche Literatur zu dieser Frage zeigt das Bestreben, ein brauchbares Verfahren zur Prüfung der Verschlackung, das den Bedürfnissen der Praxis Rechnung trägt, aufzufinden. Zu einem neuen Normenvorschlag haben die vielen Arbeiten je= doch noch nicht geführt.

8. Simulative Service Tests.

Eine ganz andere Form der Eignungsprüfung für feuerfeste Steine bilden die abgekürzten Betriebsprüfungen „Simulative Service Tests", die die Verhältnisse der Beanspruchung der Steine beim Gebrauch nachzuahmen suchen. So sehen die U. S. Government Master Specifications Nr. 268a ein Verfahren vor, das bei der Prüfung von feuerfesten Steinen zur Verwendung in ölgefeuerten Schiffskesseln von der amerikanischen Marine ver= wendet wird und vom Navy Department of the U. S. Govern= ment vorgeschrieben ist.[32]) (Die deutsche Übersetzung dieser Vorschrift ist in den Anhang unter Nr. 6a aufgenommen.) Hier sind eine Anzahl von Probesteinen als Seitenwand eines öl= gefeuerten Versuchsofens von rd. 1 m Länge, 0,75 m Höhe und 0,5 m Breite eingebaut. Es werden zwei Prüfungen von 24 Stun= den Dauer, bei Temperaturen von 1590 und 1650° C vorgenom= men. Maßgebend für die Brauchbarkeit ist das Aussehen der Steine nach den Prüfungen. Zur Feststellung des Widerstandes gegen schroffen Temperaturwechsel wird in den Ofen nach Ab= stellen der Ölfeuerung 2 Stunden lang kalte Luft eingeblasen.

2 cm.

art M. Phelps. A study of tests for refractories, with special to spalling tests. American Refractories Institute, Techn. . 1 (1926). Der Aufsatz enthält auch die Beschreibung der chen Vorrichtung zur Prüfung von 20 Steinen gleichzeitig auf nd gegen schroffen Temperaturwechsel.

ceedings A.S.T.M. 17 (1917) S. 669.

ceedings A.S.T.M. 16 (1916) S. 350.

[30]) Proceedings A.S.T.M. 19 (1919) S. 586.

[31]) Proceedings A.S.T.M. 25 (1925) S. 190.

[32]) H. H. Norton and R. L. Porter. The method of selecting refractories for marine purposes of the Navy. J. Amer. Cer. Soc. 7 (1924) Nr. 7, S. 575—580.

Beim Ausbleiben

oder
bei verspäteter
Lieferung einer Nummer
unserer „Tonindustrie-Zeitung" wende
man sich stets an den Briefträger oder an das
zuständige Bestellpostamt / Erst wenn
Nachlieferung u. Aufklärung
nicht erfolgen, schreibe
man an den
Verlag

Über den heutigen Stand der Ziegel-Trocknung

Von Dr.-Ing. Carl Loeser, Zwickau, Sa.

Die zweifellos alle Kreise der Tonindustrie stark beschäftigende Frage des Trocknens soll in einigen Aufsätzen von verschiedenen Gesichtspunkten aus behandelt werden. Wir geben als erstem Herrn Dr.-Ing. Loeser das Wort zum Vortrag seiner Ansichten und Erfahrungen.

Die Schriftleitung.

I.

Fürwahr ein heikles Thema, bei dessen Nennung gar mancher ausrufen wird: „Das ist unmöglich, in einer kurzen Betrachtung die wesentlichen Einrichtungen auch nur zu streifen, mit denen heutigentags der naß gepreßte Mauerziegel bis zur Kernreife getrocknet wird." Ganz richtig! Nur Grundsätzliches ist hier zu geben, dazu einige Zahlen.

„Wallhaus" Kolberg in Pommern aus Buca-Fassadenklinkern.

Der Ausdruck „Mauerziegel" soll sinngemäß für alle gleichartigen Massengüter Geltung haben, die mit mechanischen Absetzwagen in die Trockenanlagen eingebracht werden können.

Also der heutige Stand!

Der eine legt Handstrich-Steine, die bei ihrer Formweiche kaum diese Behandlung vertragen, auf den Erdboden, wendet sie da, bis sie soweit angesteift sind, daß er sie übereinander setzen kann, um sie dem weiteren Trocknen zu überlassen. Das Ergebnis ist ein unansehnlicher Handstrich-Stein.

Ein anderer hat einfache Einzelgerüste mit einem kleinen Dach darüber, das die Ziegel nicht einmal vor Schlagregen schützt. Das Einbringen kostet bei der weiten räumlichen Ausdehnung der Gesamtheit solcher Gerüste viel Zeit, Geld und Arbeitskräfte. Die Leistung ist gering.

Dann sind die großen Freiluft-Schuppen noch auf den meisten Werken vorhanden, die selbst bei zweckmäßiger Einrichtung immer wieder zu der trüben Erkenntnis gezwungen haben, daß ein Belag von je 100 000 Steinen für eine Jahresleistung von je einer Million bei Sommer-Betrieb auch in allerbesten, heißen und trockenen Jahren nicht ausreichen kann, wenn man nicht während der besten Monate Juni, Juli und August die in kürzerer Zeit getrockneten Steine den Gerüsten entnimmt und aufstapelt.

Werke, die über einen Belag von 150 000 Steinen Million Jahresleistung verfügen, sind stolz darauf, da Verlauf kampfreicher Jahre das große Kapital auf haben, das zur Schaffung dieser Schuppen-Anlage n um auch in sehr ungünstigen Jahren eine Geringstleis Werkes zu sichern, in denen man den Belag im große schnitt nur sechs- bis siebenmal wechseln kann.

Zahlreich sind die Trockenanlagen alter Bauart i und geschlossenen massiven Ofenhäusern. Auch sie wie die Freiluft-Schuppen im Frühjahr und Herbst so ihre Leistung immer mehr unter den Ofen-Bedarf sink bei eintretenden Nachtfrösten, oder gar, wenn es am T im ersten, dritten und vierten Stock vollständig erla den heißen Monaten wird ein Überschuß an Steinen Bedarf des Ofens auch in diesen Ringofen-Gebäuden zielt, sondern zeitweilig, wenn es gut geht, nur ein Für die letzten Monate des Trockenbetriebes und für Zeit des kommenden Frühjahrs müssen Steine aufgesta die nur durch Freiluft-Trocknung ergänzend zu beschaf

Trotz aller Fortschritte der letzten Jahrzehnte in keramik macht sich auch heute noch eine Quacksalb auf vielen anderen so auch auf dem Gebiete des T breit. Von denen, die ihr anhängen, würde der, wel technisch-wissenschaftlicher Grundlage vorausberechne ausschauend, systematisch zielbewußt arbeitet, g Theoretiker niedergeschrien. Die Opfer dieser star fangenheit sind bequemes Material für alle, die Pfuscher diese Einstellung zunutze machen, um n Schlagwort „Praxis" und „Nurpraxis" ihre Taschen au anderer Leute zu füllen.

Die guten und soliden Firmen, die bewährte Trocke bauen, wissen ein Lied davon zu singen.

Alles das spukt heute noch genau so weiter, wie v zehnten.

Man soll ja nicht glauben, daß Neuanlagen etwa künstlicher Trocknung heute errichtet werden. Es e immer noch Werke, welche mit veralteten Trockenanl baut werden, wenn sich der Auftraggeber z. B. an e liebigen Bauunternehmer wendet, der über keinerlei Erfa in der Tonindustrie verfügt.

Es ist dasselbe, wenn jemand seinen Ton beim Ap oder irgendeinem Chemiker untersuchen läßt, der ihm ei

nfertigt, mit der er selbst nichts anzufangen weiß. An ein rtes Fachinstitut für Tonindustrie soll man sich wenden, ber umfassende Erfahrungen auf dem Gebiete verfügt.

gibt ganz sonderbare Fälle in der Ziegel-Trocknung. Da Werke, die mit künstlichen Trockenanlagen von einer An- nd einem Fassungsraum der Trockengänge versehen sind, s Anderthalbfache dessen an trocknen Steinen hergeben en, was das Werk überhaupt im Dauerbetrieb des Jahres gen will. Man sollte es nicht für möglich halten, wenn Werke dazu schreiten, neben dieser künstlichen Trock- wieder reumütig zu den erst abgebrochenen Freiluft- pen zurückkehren, um wenigstens ihre frühere Jahres- ng zu erreichen.

r Grund?

trocknen statt der zugesicherten etwa 3—4 Tage viel- 10—14 Tage. Die Steine sind trotzdem zum Teil noch ucht, daß es statt der gewollten Auswahl an Rohbau- n oder Verblendern verzogene, unschöne, unansehnliche gibt, die statt des erhofften Mehrgewinnes an den aus- ten besseren Erzeugnissen sogar noch eine Unterbewer- gegenüber normalen Preisen für Mauerziegel sich gefallen müssen. Es überläuft einen ein leichter Schauer, wenn o etwas hört und sieht.

d dabei wissen diese Werke ganz genau, daß das teuerste enverfahren, das es in der Praxis gibt, eben jenes in Frei- huppen ist oder auch in mehrgeschossigen Ringofen- rn mit Anordnung der Gerüste nach alter Weise mit hengängen ohne Bedienung mit Absetzwagen.

es nicht eigentümlich, daß dann die künstliche Trock- die den Dauerbetrieb während des ganzen Jahres gewähr- , sich nicht mit einer Gewalt Bahn gebrochen hat, daß Werke als rückständig und unwirtschaftlich bezeichnen e, die noch nicht künstlich trocknen?

gibt doch zahlreiche Ausführungen bewährter, künstlicher enanlagen, so daß diese Frage nicht unberechtigt erscheint. e Gründe liegen auf der Hand!

viß erschwert das Festhalten mancher Kreise am Alther- chten das technische Vorwärtsschreiten außerordentlich. wäre aber verkehrt, hierin die alleinige Ursache zu suchen. t viele technisch und kaufmännisch gut geleitete Werke, Einrichtungen durchaus den Ansprüchen der Neuzeit ge- , noch weit mehr aber solche, bei denen dies nicht der t.

ufig ist die Kapitalfrage der entscheidende Hinderungs- , der die neuzeitliche Ausgestaltung veralteter Werke er- rt oder unmöglich macht. Wer von der Hand in den gelebt hat und es unterließ, Rückstellungen zur rechten n werbenden Sachwerten anzulegen, wer nach der Inflation in der Lage war, neue Mittel zu schaffen und dies heute weniger kann, der ist zurückgeworfen. Auf lange oder ist er zu einer Betriebsweise verdammt, die eines Tages len anderen Werken nicht mehr wirtschaftlich Schritt kann. Die Zeit ist nicht so fern.

hlreich sind die Fälle, die schon erwähnt wurden, daß e unter hohem Aufwand an Kapital künstliche Trocken- en schufen, die ihnen die schwersten Enttäuschungen ten. Das gebrannte Kind scheut das Feuer. Es verbrennt ber gewöhnlich aus Unkenntnis, weil es nicht weiß, daß len Finger nicht ungestraft in die Flamme halten darf.

cht weniger zahlreich sind die von bewährten Firmen roßen Erfahrungen gebauten künstlichen Trockenanlagen, Betriebe von der Werksleitung und ihren nachgeordneten en mit Unverständnis behandelt werden, so daß dauernd die elementarsten Grundsätze der künstlichen Trocknung ßen wird.

II.

s künstliche Trocknen ist eine Wirtschaftsfrage!

Es ist doch eine selbstverständliche Forderung, daß man euanlage eines tonindustriellen Werkes sich eine genaue icht auch über die Kosten der Erbauung der künstlichen enanlage verschafft, und zwar in Form eines bindenden n-Anschlages, der die betriebsfertige Anlage in allen umfaßt. Wer dies versäumt, disponiert blind.

e Anlage ist baulich zu unterhalten, das angelegte Kapital tilgen und zu verzinsen.

Bei älteren Werken, die eine künstliche Trockenanlage wollen, ist zu dem hierfür nötigen Kapital noch der buch- e Wert der bisherigen Trockeneinrichtung hinzuzurechnen. Der Kapital-Bedarf für eine neu anzulegende künstliche enanlage ist mit abhängig von der nötigen Trockendauer, ie Erzeugnisse verlangen. Man begegne mit Mißtrauen jedem, der ohne Kenntnis des betreffenden Rohstoffes von vornherein Garantien anbietet, daß er Normalsteine oder Form- steine von ähnlicher Größe oder gar noch größere oder empfind- lichere in 24 Stunden oder meinetwegen auch in 2×24 Stunden trocknen will. Erst ist der Ton oder die zu trocknende Ton- masse auf ihre Empfindlichkeit zu untersuchen und die nötige Trockendauer der Formstücke normaler Größe festzustellen. Danach richtet sich der Bedarf an Trockenraum, der Umfang der Anlage und der für sie nötige Kapitalaufwand.

4. Die Bedienungskosten sind für einen bestimmten Fall prak- tisch fast gleich, wenn die Trockengänge mit mechanischen Ab- setzwagen beschickt und entleert werden, ob nun das eine oder andere System der Trocknung angewendet wird.

Diese Art der Beschickung und Entleerung bringt eine wesentliche Ersparnis an Löhnen und an Bruch-Verlusten mit sich. Sie wird leicht so stark überschätzt, daß man häufig in ihr den Schwerpunkt des künstlichen Trocknens sieht.

Er liegt aber in der Dauer-Leistung während des ganzen Jahres, also bei bestehender Anlage in einer bedeutenden Ver- größerung ihrer Jahreserzeugung und in der Gleichmäßigkeit des Betriebes Sommer und Winter. Harte Frostzeiten können Unterbrechungen mit sich bringen.

Bei Neuanlagen ist es das geringere Anlage-Kapital für die gleiche Leistung, das in gleichem Sinne zu einer niedrigeren Belastung der Erzeugnisse mit den anteiligen Kosten für Unter- haltung, Tilgung und Verzinsung aller Werte liegt, die außer der künstlichen Trocknung sich im Werke befinden.

Man braucht nur an eine Maschinen-Anlage zu denken, die 6 Millionen Ziegel einmal bei Sommerbetrieb in 125 Tagen pressen soll und das andere Mal bei Dauerbetrieb und künst- licher Trocknung in 250 Preßtagen. Die zweite Maschinen- Anlage erfordert nur etwa das halbe Anlage-Kapital wie die erste. Hierin liegt der Schwerpunkt.

Bei der Neuanlage eines Werkes unter heutigen Verhältnissen können die Anlage-Kosten für die Trocken- anlage für je 1000 Normalsteine der Jahreserzeugung bei einer Jahresleistung von 6 Millionen zwischen 45,— und 50,— RM schwanken, wenn man bei Sommer-Betrieb in Freiluft- Schuppen und gleichzeitig im massiven Ofenhaus in alter Weise trocknet, gegenüber etwa 15,— bis 20,— RM bei ebenerdigen Trockenanlagen oder solchen über dem Ringofen mit Bedienung durch Absetzwagen und künstlicher Heizung durch Abwärme vom Ringofen, Dampf oder heiße Gebläse-Luft. Hierbei wurde eine mittlere Trockenzeit von etwa 4½ Tagen zu Grunde gelegt. Der Anteil an der Ringofen-Umbauung wurde eingerechnet.

Rechnet man für heutige Verhältnisse nur mit 17,5 vH für Unterhaltung, Tilgung und Verzinsung, so kommt man auf den entsprechenden Betrag für 1000 Steine.

Dann wird man ohne weiteres erkennen, daß es unbegreif- lich ist, heute noch Anlagen zu bauen, die unter zweckloser Vergeudung von Kapital nach alter Weise im Trockenbetrieb eingerichtet werden.

5. Das unter 4 Gesagte kann dem Einwand begegnen, daß dies ein Trugbild sei, weil der Vorteil durch die Kosten der künstlichen Trockenwärme aufgewogen werde.

Dies ist nicht der Fall.

Es ist ausgeschlossen, in dieser kurzen Betrachtung auf Einzelnachweise einzugehen, aus denen die Kosten für die Auf- bringung der künstlichen Wärme hervorgehen. Auch der Brenn- stoff und die sonstigen Nebenkosten sind in Betracht zu ziehen, die für die Erzeugung der Ventilator-Kraft erforderlich sind.

Bei Anlagen zu ebener Erde, die nur mit Dampf beheizt und ohne Ventilator betrieben werden, wird die gesamte künstliche Wärme durch Abdampf und Frischdampf aufgebracht. Bei An- lagen über dem Ringofen steht die Abwärme des Ofens neben der Wärme aus dem Abdampf der Maschine zur Verfügung. Frischdampf ist wenig nötig. Bei Anlagen mit Gebläse-Betrieb und unmittelbarer Einführung der heißen Luft sind diese beiden Abwärme-Quellen ebenfalls als die wesentlichsten zu betrachten. Aus den Ringofen-Abgasen ist nichts herauszuholen. Der Über- schuß an Wärme in den Dampfkessel-Rauchgasen deckt nur einen sehr bescheidenen Bruchteil des Bedarfes.

Was an höheren Kosten durch die Aufbringung des Frisch- dampfes bei Anlagen zu ebener Erde ohne Ventilator erwächst, wird zumeist für Ventilator-Kraft bei Gebläse-Betrieb ebenso verbraucht, ferner für die Zusatz-Heizung, so daß bedeutende Unterschiede kaum eintreten werden.

Auf diese Behauptung muß in einer besonderen Betrachtung zurückgegriffen werden. Dieser bisher gültige Grundsatz er- fährt neuerdings, wie es scheint, eine schroffe Umstellung zu Gunsten der Gebläse-Heizung.

6. Die vorstehenden Sätze 1—5 haben selbstverständlich zur Voraussetzung, daß die Wirkungsweise der Anlage durch ihre konstruktive Gestaltung so einwandfrei ist, daß man mit den Betriebskosten, die ich nachstehend nennen will, auch wirklich rechnen kann.

Wer eine schlechte Anlage hat, die einseitig trocknet, in der die Ziegel reißen, zum Teil kernfeucht bleiben oder gar zum anderen Teil aufweichen und unscheinbar werden, trotz einer Trockenzeit, die vielleicht das Doppelte und mehr der zugesagten beträgt, der braucht sich nicht zu wundern, wenn die Betriebskosten zu unerträglicher Höhe anschwellen.

Auch alles was aus solchen Gründen Verlust durch Bruch und minderwertige Steine ist, ist den Betriebskosten zuzuschlagen.

Nur bei sachgemäß konstruierten Anlagen für künstliche Trocknung kann man unter mittleren Verhältnissen der heutigen Zeit und unter Berücksichtigung aller Umstände, also auch des Anteils für Unterhaltung, Tilgung und Verzinsung, bei Neuanlagen für Dauerbetrieb die gesamten Trockenkosten mit 6,50 bis 7,50 RM für 1000 Normalsteine annehmen. Baut man neu nach veraltetem System, so hat man mit etwa 9,50 bis 10,50 RM bei Freiluft-Trocknung in Trockenschuppen allein oder gleichzeitig im massiven Ringofenhaus alter Einrichtung zu rechnen.

Bei der Umstellung alter Werke muß ein genauer Wirtschaftsplan aufgestellt werden, bevor man eine Entscheidung trifft, weil sich Schwierigkeiten ergeben können, die bis zur Verneinung der Frage zu führen vermögen, ob man eine künstliche Trockenanlage bauen darf. Die Fälle mögen selten sein, sie sind aber da.

Wehe dem Werk, das nach Abbruch seiner alten Anlage eine künstliche Trockenanlage baut, die in der Weise versagt, wie es in den vorstehenden Ausführungen wiederholt hervorgehoben wurde.

Man kann Konstruktion und Wirkungsweise nicht scharf genug prüfen, bevor man sich für ein System entscheidet. Der warnenden Beispiele sind zu viele. 415

Halb- und vollautomatische Abschneideapparate

Von Betriebsleiter Paul Kroschwald.

Die Formgebung der auf der Strangpresse hergestellten Erzeugnisse findet durch den Abschneideapparat, der als letzter wichtiger Teil der Formgebung den aus dem Mundstück heraustretenden Strang in die einzelnen Ziegel zerschneidet, ihre Beendigung. Der Antrieb kann entweder mit Hand oder selbsttätig durch die Bewegung des Stranges und schließlich ganz maschinell erfolgen. Der größte Teil der kleinen und mittleren Ziegeleien arbeitet heute noch mit von Hand bewegten Abschneidern, die aber trotz des gleichen Prinzips in ihrer Ausführungsart sehr verschieden sind.

Da der folgende Überblick jedoch nur den halb- und vollautomatischen Abschneidern gelten soll, kann an dieser Stelle die Wirkungsweise der Handabschneider, die ja auch ohnehin allgemein bekannt sein dürfte, außer acht bleiben. Der als Halbautomat bezeichnete Apparat schneidet zwar vollständig selbsttätig, doch müssen die Formlinge von einem Arbeiter abgehoben und abgesetzt werden. Steht der automatische Abschneider aber mit einem Hubgerüst in Verbindung und setzen sich die Formlinge von allein auf Rähmchen ab, die wiederum selbsttätig zum Hubgerüst wandern, so hat man es mit einer vollautomatischen Anlage zu tun.

Allgemein sei vorausgeschickt, daß von einem guten Apparat eine gediegene Bauart mit einfach wirkender Betätigung, ein einwandfreier gratloser Schnitt und im Falle des Reißens eine leichte und schnelle Drahtauswechslung verlangt werden.

Zunächst sei der Kleinautomat der Firma C. Keller, Laggenbeck, erwähnt (Bild 1), der durch Transmissionskraft angetrieben wird, während der Tonstrang die geringe, zur Betätigung der Schneideeinrichtung erforderliche Kraft zu überwinden hat. Der über ein endloses Transportband laufende Strang wird von dem um Steindicke hin und her gehenden Schneidebügel getrennt, wobei die Unterschiede der Stranggeschwindigkeit die Sauberkeit und Gleichmäßigkeit der abgeschnittenen Formlinge nicht beeinflussen, da sich die Bewegungen einander anpassen. Eine Reibungskupplung zur Unterstützung der den Tonstrang vortreibenden Kraft ist nicht vorhanden. Die Getriebste staubsicher gekapselt, und das Auswechseln des Schneide läßt sich einfach und schnell ermöglichen.

Das Abnehmen der Formlinge ist bequemer als beim abschneider, da der Abschneidetisch von drei Seiten fr und sich unabhängig vom Schneideorgan gleichzeitig liebig zwei oder drei Rohziegel abnehmen lassen.

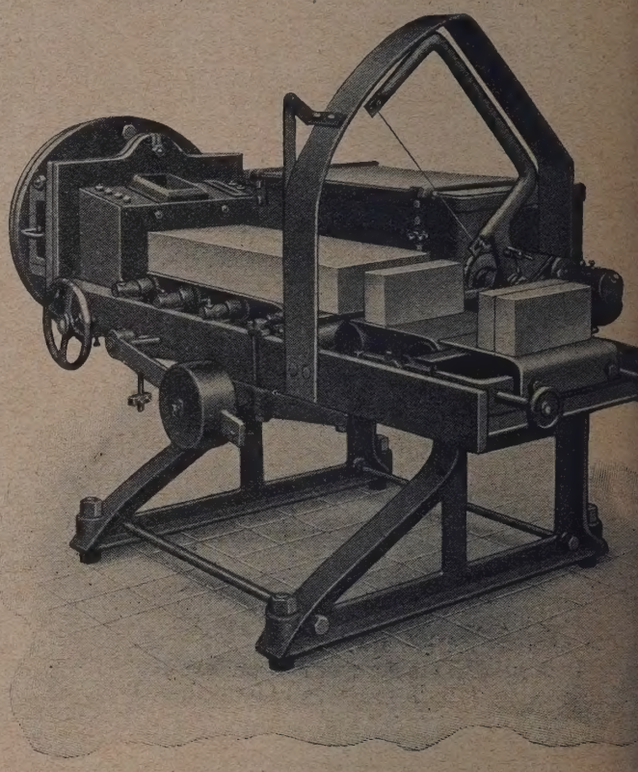


Bild 1. Kellerscher Halbautomat.

Der Kleinautomat paßt sich der Pressenleistung ohne an, zumal das Abheben auch durch zwei Leute von li rechts erfolgen kann. Während der Kleinautomat in d rung des Schneidedrahtes den mit Hand betätigten Absc nachahmt, schneidet der Mauerziegelapparat Systen (Bild 2) der Maschinenfabrik G. Willy (Chur) in gänzlic kaler Richtung, das heißt der Draht berührt in seiner Länge die obere Seite des Stranges und durchschneide den Strang von oben nach unten, jedesmal einen Zie trennend.

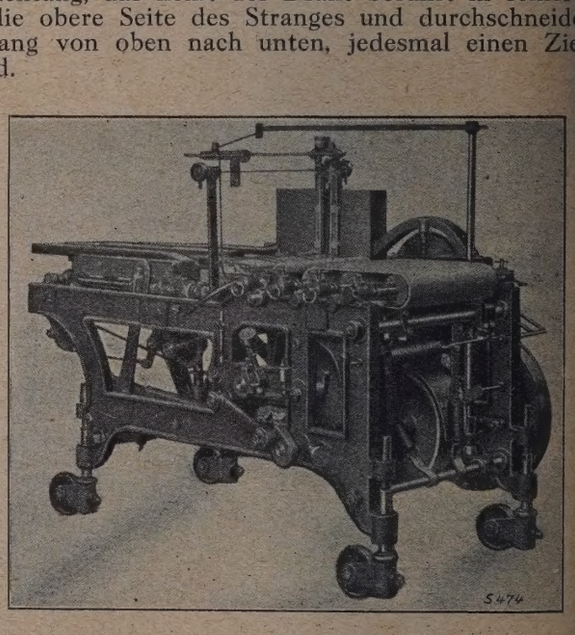


Bild 2. Mauerziegelabschneider Frey.

Das Abschneiden wie auch die Betätigung der automa Drahtreinigungsvorrichtung erfolgen durch Transmissio und sind unabhängig vom Gang der Presse. Ein Filzban die Geschwindigkeit der Schneideorgane derart, daß si der des Stranges entspricht. Bei jedem Schnitt wird vo Rückwärtsbewegung des Drahtes zwischen dem Strang geschnittenen Formling eine kleine Lücke geschaffen, du der Schneidedraht unbehindert zurückgehen kann.

abgeschnittenen Formlinge werden durch sich horizontal rtikal bewegende Filzschienen auf einem kurzen Schlitten nelt und in Gruppen zu zwei oder drei Stück auseinander= t, so daß ein bequemes Abnehmen möglich ist.

ser Mauerziegelautomat ist für Ziegel bis zu 320 mm 165 mm Höhe und 50 bis 95 mm Dicke anwendbar. Ver= e Ziegelstärken lassen sich durch Auswechselung des

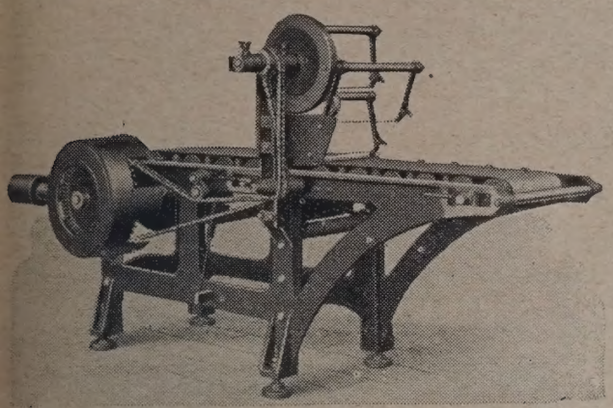


Bild 3. Abschneider Ideal der Baugesellschaft Duderstadt.

rades nebst der dazugehörigen Kette einstellen, während ineinstellung durch die Walze erfolgt. Auch für lang= ige Ziegel, die in der Längenausdehnung über die des ge= chen Mauerziegels hinausgehen, ist dieser Abschneider bar.

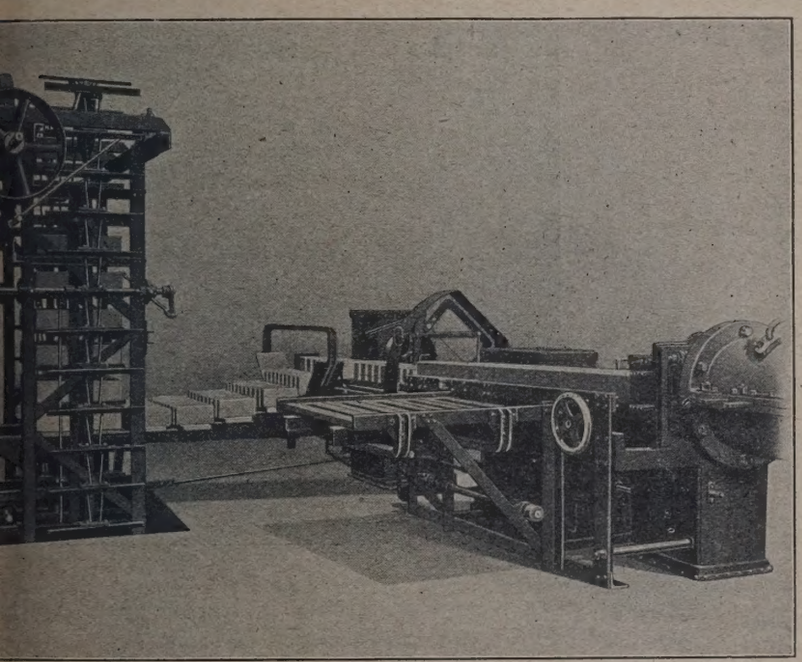


Bild 4. Kellerscher Vollautomat.

m nächsten zu besprechenden Abschneider, dem Ab= der Ideal der Baugesellschaft Duderstadt, liegt ein r Konstruktionsgedanke zu Grunde. Der Antrieb findet — wie bei den beiden vorhergehenden Apparaten — ein Riemenvorgelege statt, sondern erfolgt von einer aus, die durch Zahnräder mit dem Presseantrieb in Ver= ng steht. Bild 3 veranschaulicht diesen Abschneider, der rei Schneidbügeln arbeitet, die freischwingend an der sich nden Scheibe aufgehängt sind. Die Bügel werden durch Kulisse so geführt, daß der Schnitt stets gerade und senk= erfolgt. Durch Auswechslung eines kleinen auf der Welle chneidscheibe sitzenden Kettenrades können auch hier die iedensten Ziegelsorten geschnitten werden, und zwar bei endung von drei Schneidbügeln Ziegelstärken von 52 bis m und mit nur einem Bügel solche von 156 bis 351 mm.

lte während des Ganges ein Schneidbügel reißen, genügt andgriff, um einen bereit gehaltenen Reservebügel sofort ieben zu können. Ein Stillstand der Presse ist also nicht derlich.

n neueres Modell mit einer Baulänge von 1700 mm weist sserungen auf, so z. B. eine Schnittunterstützungskupplung, eine selbsttätige Gurtspannung und ein Absatzblech für abge= schnittene Formlinge.

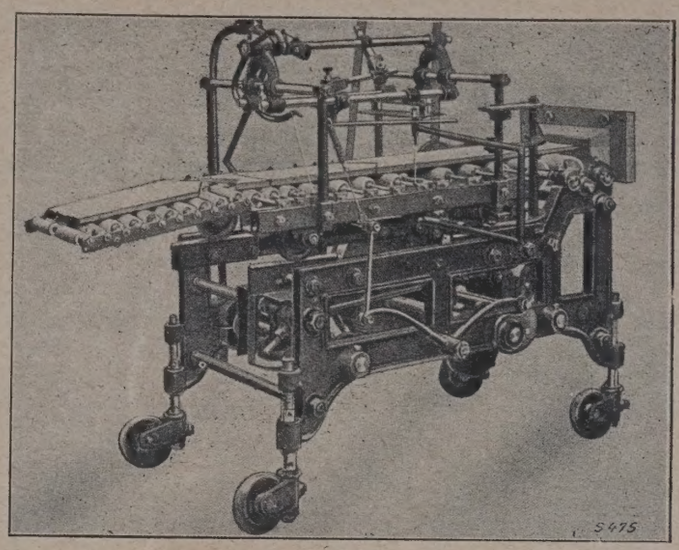


Bild 5. Dachziegelabschneider Frey.

Während die voraufgenannten Halbautomaten nur auf das selbsttätige Schneiden eingerichtet sind, kommt beim Vollauto= maten zum selbsttätigen Schnitt noch Abheben und Absetzen der Formlinge auf Trockenrähmchen und deren Weitertransport in einem Elevator dazu.

Bild 4 veranschaulicht die nach Patent Keller kon= struierte vollautomatische Anlage, die wie folgt arbeitet: Der aus dem Pressemundstück heraustretende Strang kommt über eine Gurtbahn nach dem Abschneidebügel, dessen Schneiddraht — wie beim Halbautomaten — einen Formling nach dem andern abtrennt. Die als Träger der Formlinge bestimmten Trockenrähmchen liegen in einer seitlich des Apparates angebrachten Mehrladeeinrichtung, von wo aus sie unter den Strang gelangen und unterhalb der Abschneidestelle wieder hervortreten, um dort die Formlinge aufzunehmen. Mit meist 12 Formlingen gleichmäßig besetzt laufen die Rähmchen dann nach der Quertransportvorrichtung, die sie wiederum selbsttätig in den Elevator absetzt, und hier werden sie in vertikaler Richtung nacheinander soweit angehoben, bis die für die Ausfahrt mittels Ab= setzwagens erforderliche Höhe erreicht ist.

Durch die Vollautomatik werden mindestens zwei Arbeiter erspart, nämlich der Absetzer und Abschneider, ungerechnet die Leuteersparnis, die im späteren Verlauf durch die Anwendung des selbsttätigen Absetzwagens eintritt. Der Vollautomat schließt die Berührung der Formlinge mit der Hand aus, schont sie somit, und hat noch den Vorteil, daß die Ziegelformlinge einzeln auf die Trockenrahmen gebracht werden, somit auch einzeln getrocknet werden, was das schnelle Trocknen — im Gegensatz zum paarweisen Trocknen — wesentlich begünstigt.

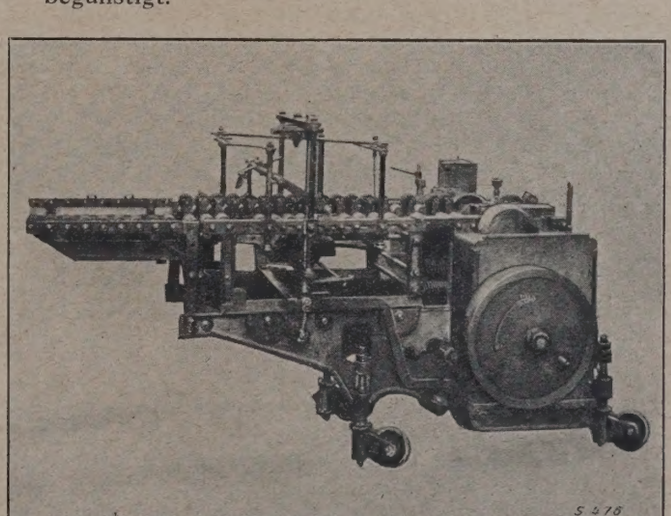


Bild 6. Gnadscher Dachziegelabschneider.

Auch in der Dachziegelindustrie findet sich der automatische Schnitt in guter Ausführung. Als Beispiele seien die beiden Abschneider von Frey (Bild 5) und L. Gnad (Waiblingen) (Bild 6) angeführt. 398

Die kommenden Aufgaben der Ziegelindustrie

In der Aussprache, die sich auf der Hamburger Tagung an den Vortrag Fritz Högers: „Forderungen der Architekten an Ziegelbau und Ziegelindustrie" anschloß, waren die Ausführungen von Herrn Direktor Mauß, Grube Ilse, von besonderer Bedeutung. Herr Mauß führte etwa folgendes aus:

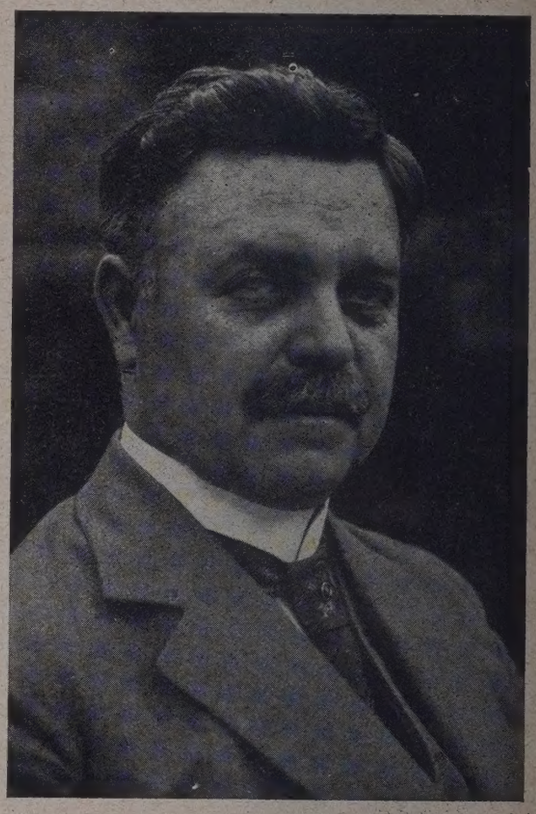
Die Ziegelindustrie, soweit sie den Ziegelrohbau beliefert, hat viel unter falschem Ziegelbau zu leiden, d. h. häufig wird der beste Vormauerziegel handwerklich unsachgemäß vermauert, und wenn sich dann Nachteile herausstellen, so gibt man dem Hersteller der Ziegel die Schuld. Ich habe es deshalb begrüßt, daß Herr Höger die Frage der Vermauerung wenigstens gestreift hat. So war wohl das Thema gemeint, daß hier einmal ein Architekt Forderungen über die sachgemäße Herstellung des Ziegelrohbaues aufstellen sollte. Nun sind wir Ziegelindustriellen ja nicht mit der Ausführung des Ziegelbaues beschäftigt, aber ich halte es für gut, wenn wir über die technische Verarbeitung unserer Produkte Bescheid wissen, um falschen Vorwürfen begegnen und richtige Anweisungen geben zu können. In Högers Worten lag eine ausgezeichnete Anerkennung für die Ziegelindustrie, als er sagte, daß viele Forderungen der Architekten durch dauernde Steigerung der Qualität der Ziegeleierzeugnisse in den letzten Jahren erfüllt worden seien. Ich darf es wohl im Namen der Ziegelindustrie aussprechen, daß sie auch ferner nichts unterlassen wird, um die Wünsche der Architekten an das Material in jeder Beziehung zu befriedigen. Dabei kann ich mir denken, daß sich die Wünsche der Architekten steigern werden, denn der Herr Vortragende hat bereits angedeutet, daß der Architekt nicht nur in der Struktur und Farbe und dem Farbenspiel Beweglichkeit sucht, sondern daß er die Freiheit der Bewegung auch für das Format braucht. Für den Ziegelbau führen wir heute außer dem Normalformat sehr viele andere Formate aus, und ich kann mir denken, daß man außerdem auch noch flächige Formate über das Normalformat hinaus bis zur Platte suchen wird. Dabei wachsen die technischen Probleme der Herstellung, aber die Ziegelindustrie kann diesen Problemen nicht aus dem Wege gehen. Aufgabe der Techniker unserer Industrie muß es sein, solche neuen Wünsche auch durch Massenfabrikation zu erfüllen, wie überhaupt die Verbindung von Masse und Qualität erst imstande ist, den Ziegelbau aus der Mode in eine wirtschaftliche Notwendigkeit zu überführen. Damit komme ich auf ein Wort, das Fritz Höger gebrauchte; er befürchtet vom Standpunkt des Architekten, daß der Ziegelbau zur Modesache werden könnte, wenn die, die ihn anwenden, nicht seine tiefere Bedeutung erfassen. Die Gefahr, die hier Höger mit vielen ersten Architekten sieht, muß auch die Ziegelindustrie zu bannen suchen. Keine Produktionsvermehrung durch minderwertiges Material, keine Produktion von angeblichen Rohbauziegeln, die den Ansprüchen nicht gewachsen sind. Architekt Höger stellte uns in Aussicht, daß wir den schon längst ersehnten Leitfaden über Backsteinbaukunst nunmehr bald zu erwarten hätten, und ich hoffe und wünsche, daß er in Kürze Zeit finden möchte, um diese sowohl für das Baugewerbe als auch für die Ziegelindustrie wichtige Arbeit zu Ende führen zu können.

Lassen Sie mich mit einer Bemerkung schließen, die nur im losen Zusammenhange zu dem Thema steht. Wir haben in den letzten Jahren sehr viel für die Ziegelwerbung getan. Dabei hat der für den Laien sichtbare Ziegelrohbau ganz natürlich vorteilhaft abgeschnitten. Es ist nicht leicht, die Vorzüge des konstruktiven Ziegelbaues, für den der Hintermauerungsziegel in Frage kommt, auch dem Laien klar zu machen. Es wird dies aber natürlich notwendig sein, namentlich dann, wenn uns die Ersatzbaustoffe allzusehr auf den Leib rücken, und wenn in einer Fachzeitung, wie wir es kürzlich erleben mußten, ganz allgemein von einem nicht wetterbeständigen Hintermauerungsziegel gesprochen wird. Es muß also in dieser Richtung schon noch einiges getan werden. Aber so wenig sich die Hersteller von ausgesprochenem Vormauerungsmaterial etwas Besseres dünken, so wenig sollte man die Propaganda für den Ziegelrohbau als eine Angelegenheit bezeichnen, die nicht a Interesse der Hersteller von Hintermauerungsziegeln Solange der Ziegelrohbau im Sinne Högers und anderer tekten gepflegt wird, solange wird im Zusammenhan ihm auch der konstruktive Ziegelbau leben, selbst w vielfach in Verbindung mit Beton verwendet wird halb sollten die Ziegelindustriellen zu den Fragen, die d tige Referat von Höger aufgeworfen hat, rege Antei zeigen. Jedenfalls muß die Ziegelindustrie für jede G heit dankbar sein, die sie mit Architekten zu einer Aus zusammenführt, die in Ziegeln bauen.

Generaldirektor Rusche 50 Jahre

Am 5. August ist Generaldirektor Ruscher fünfzig J geworden.

Er ist eine bekannte Persönlichkeit in der Industrie, verdient es, ein Führer der Ziegelindustrie genannt zu Wir freuen uns, daß wir seiner gerade in dieser Num



denken können, weil sie zur Leipziger Messe erscheint Ruschers Arbeit für die Industrie hat ihn auch in engere F mit der Leipziger Baumesse gebracht.

Ruscher ist in Finkendorf bei Leisnig in Sachsen g Auf den kaufmännischen Beruf wurde er auf der Handel vorgebildet, und seine kaufmännische Lehrzeit verbrachte der Firma Wilhelm Bernhardt sen. in Leisnig. Schon sein Stellung in der Dampfziegelei Louis Rudolph in Meißen b ihn mit unserer Industrie zusammen. Diese Industrie in verschiedenen Zweigen hat Ruscher bei seinem ferneren W gang kennen gelernt, und er wurde mit ihr so eng verb daß er heute zu ihren ersten Männern zählt.

1901 ist Ruscher Korrespondent bei der Aktiengesel Sturm, Freiwaldau, und 1902 wurde ihm bereits die Leitu Filialwerke der Aktiengesellschaft Sturm übertragen, alleiniger Prokurist er wurde.

In gleicher Eigenschaft war er von 1904 an in der Z der Aktiengesellschaft Sturm tätig, und 1910 wurde er Vorstand der Gesellschaft berufen. 1912 scheidet Rusch dieser Stellung und übernimmt die Leitung eines Kaoli Tonwerkes, das aber durch die Kriegsfolgen zum Stillstan

Im Jahre 1915 wird Ruscher zum alleinigen Vorsta Ullersdorfer Werke A.-G., Nieder-Ullersdorf, und des N werkes dieser Gesellschaft, der J. Hersel G. m. b. H., Ulle a. Queis, berufen. Nun beginnt für Ruscher erst recht ei antwortliche, weit ausgreifende Tätigkeit, der die Ullers Werke ihren Weltruf mit verdanken. Die Arbeiten der dorfer Werke gehören zu den Spitzenleistungen der In

cher hat einen starken Anteil an diesem Erfolge, weil Qualität der Erzeugnisse technisch und künstlerisch ı steigern versteht.

wurde Ruscher zum Generaldirektor der Ullersdorfer rnannt, um auch äußerlich seine umfassende Stellung sdruck zu bringen und zugleich seine Arbeitsleistung nnen.

raldirektor Ruscher erschöpft sich aber nicht in der ir das ihm anvertraute Werk, sondern er schenkt seine t auch der Verbandsarbeit für unsere Industrie. Lange r es Vorstandsmitglied des Märkischen Ziegeleibesitzer= Er hat rege in den Bezirksvereinen der Lausitz mitgearbeitet und gehört jetzt auch dem Vorstande des Schlesischen Zieglerbundes an.

Man muß deshalb dem regsamen Industriellen und dem liebenswürdigen Menschen zum fünfzigsten Geburtstage auch für die kommenden Jahre Kraft und Gesundheit wünschen, weil unsere Industrie solcher Männer dringend bedarf.

Unter seiner Leitung sind die Werke auf eine bedeutende Leistungsfähigkeit gesteigert worden. In allen Teilen Deutschlands trifft man auf Bauten, die innen oder außen von der Qualitätsarbeit der Ullersdorfer Werke A.=G. zeugen. Aber auch im Auslande ist die Güte der U.=W.=Fabrikate bekannt. Generaldirektor Ruscher wacht streng über den Ruf der Firma.

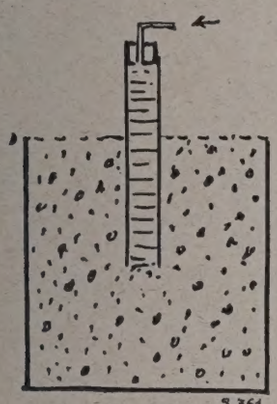
ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

rostung von Eisen im Beton

Zu dem Aufsatz von J. Lotzin in Nr. 38.
Von Dr. P. Medke.

ı alle Beobachtungen, die bisher in der Praxis über die enheit von Eisenteilen nach längerer Lagerung in Beacht sind, ist m. E. nicht einwandfrei festgestellt, daß ı vorher Rostflecken zeigte, daß diese nach längerer ; in der Tat verschwunden sind, und daß auch der enteton keine Flecken aufwies, die auf mechanische Abes Rostes schließen ließen.

ı Eisen in Beton rostfrei bleibt, so ist dies nicht auf= ja die im Beton befindliche Flüssigkeit stets alkalisch die Alkalinität während des Erhärtens wesentlich zu= Die zu meiner Arbeit verwendeten Zemente wurden nd nach viertägigem Erhärten auf freien Kalk und eprüft.



isenrohr in frischen Beton eingesetzt und nach dem Abbinden tm. Wasserdruck gesetzt, ließ kein Wasser zwischen Eisen und Beton dringen.

ltwasser=Lösungen wurde zunächst die Gesamt=Alkaann in einer anderen Portion nach Einleiten von Kohlenochen und Filtrieren die restierende Alkalinität durch mit ½ norm. Salzsäure bestimmt. Letztere wurde auf die Differenz von beiden auf $Ca(OH)_2$ berechnet. Es gefunden

		in Portlandzement Z I	Z II	Hochofenzemente Z III
Abbinden	$Ca(OH)_2$	1,66 vH	0,74 vH	0,18 vH
	Na OH	0,70 vH	0,65 vH	0,60 vH
tägigem				
en	$Ca(OH)_2$	2,63 vH	2,03 vH	1,02 vH

n Hochofenzementen hatte sich also die auf $Ca(OH)_2$ te Alkalinität um das Drei= bezw. Sechsfache erhöht. Mengen alkalischer Substanz dürften auch die schädirkungen des Meerwassers auf Eisen aufheben, da die wasser enthaltenen geringen Mengen Chlormagnesium ngesetzt sind, bevor sie an das Eisen gelangen, vorzt, daß der Beton selbst rissefrei bleibt und nicht von erwasser angegriffen wird.

erhin bietet der Beton einen Schutz dadurch, daß er rauhem Eisen mechanisch sehr fest verbindet. Als dafür wurde ein an beiden Enden offenes Eisenrohr te in (etwas ceresithaltigen) feuchten Beton eingesetzt er fest eingestampft. Nach dem Abbinden wurde das t Wasser gefüllt und einem Druck von 3 Atmosphären zt. Nach der Zertrümmerung des Körpers zeigte sich, schen Eisen und Beton kein Wasser gedrungen war.

Schlägt man den auf rauhem Eisen haftenden Beton ab, so bleibt auf dem Eisen eine feine graue Schicht zurück, die auch durch stärkeres Reiben und Abwischen nicht zu entfernen ist. In Säure löste sich dieser Belag unter minimaler Entwicklung von Kohlensäure, so daß es sich hier wohl um eine sich kristallinisch abscheidende, vielleicht mit etwas Karbonat gemischte Kalkverbindung handelt. Diese graue Schicht, die besonders im feuchten Zustand die Farbe von rauhem Eisen annimmt, das dadurch ein platinähnliches Aussehen erhält, kann leicht einen Rostanflug verdecken und dadurch zu Täuschungen Veranlassung geben; andererseits trägt sie auch zum Schutz des eingelagerten Eisens bei.

Diese Ermittelungen erklären wohl den Schutz des Eisens vor Rost durch Zement, nicht aber eine Entrostung durch diesen. Meine Versuche haben bisher nur ergeben, daß stark sulfidhaltige Zemente unter gewissen Bedingungen den Rost in Schwefeleisen überführen und daß dann das Schwefeleisen durch den Beton von dem Eisen abgelöst wurde, so daß auf dem sonst blanken Eisen nur graue Flecken verblieben. Ob rauhes, leicht verrostetes Eisen in gewöhnlichem Portlandzement eingelagert, auf chemischem Wege entrostet werden kann, ist, wie gesagt, unwahrscheinlich. Diese Frage soll aber noch durch weitere, allerdings etwas langfristige Versuche geklärt werden. 363

Bevorstehende Angleichung der englischen Zementnormen an das deutsche Verfahren [1]

Die Frage einer grundlegenden Änderung der englischen Zementnormen ist neuerdings im Anschluß an einen Vortrag von D. B. Butler über „Neue Verbesserungen bei der Zementherstellung“ zum Gegenstand einer lebhaften und sehr bezeichnenden Erörterung[2]) gemacht worden.

R. H. H. Stanger trat für Abschaffung der 28tägigen Festigkeitsprobe ein, weil man im allgemeinen nicht in der Lage sei, so lange zu warten, wenn man nicht großes Kapital unnötig lange festlegen will. Statt dessen befürwortete er die Prüfung nach 3 Tagen. Nach seiner Meinung solle man nach einem Tag 300 und nach 7 Tagen 550 lbs/sq. inch (21,09 und 38,67 kg/qcm) bei Verwendung hochwertiger Portlandzemente hinsichtlich der Zugfestigkeit verlangen. Er war weiter der Auffassung, daß die Zugfestigkeitsprobe an reinen Zementprobekörpern überhaupt entbehrlich sei. Er hat daher bei der Versammlung des British Engineering Standards Association die Notwendigkeit der Einführung von Druckfestigkeitsuntersuchungen betont.

H. Pooley wies auf die Bedeutung hin, welche einer maschinellen Anfertigung der Prüfkörper mittels der auf dem Kontinent üblichen Hammerapparate zukomme, wenn man in Zukunft auch in England zu gleichmäßigeren Resultaten bei der Zementprüfung gelangen will.

H. Jackson stellte sogar fest, daß die mit der Prüfung von Zement Beauftragten sich nachgerade hinsichtlich der Unzuverlässigkeit der Zugfestigkeitsproben an reinem Zement einig

[1]) Vgl. Tonindustrie=Zeitung Nr. 88 (1928) S. 1749/1750.
[2]) Cement and Cement Manufacture, London Vol. II, Nr. 2 (1929) S. 62/64.

seien und zwar weil bei der hohen Mahlfeinheit der heutigen Zemente diese, rein verarbeitet, sehr empfindlich gegen atmosphärische Verhältnisse seien. Jedenfalls gebe die Zugfestigkeitsbestimmung reiner Zementprobekörper kein sicheres Kennzeichen für das Verhalten des Zements im Beton ab.

D. B. Butler glaubte allerdings in seiner Replik die Notwendigkeit der Beibehaltung von Zugfestigkeitsprüfungen reiner Zementkörper betonen zu müssen, weil es die Aufgabe sei, den Zement und nicht den aus diesem gefertigten Mörtel zu untersuchen. Besonders bei Abarten der Portlandzemente — Butler denkt offenbar an Naturzemente — ergäbe sich oft eine sehr befriedigende Zugfestigkeit für Mörtelproben, während bei der Prüfung des reinen Zements verhältnismäßig niedrige Werte resultieren. Er begrüßte, daß seine Anregung die 28-Tage-Prüfung abzuschaffen und dafür die Festigkeit nach 3 Tagen zu bestimmen, auf fruchtbaren Boden gefallen sei. Der Abschaffung der Zugfestigkeitsproben und deren Ersatz durch die Prüfung auf Druckfestigkeit glaubte er nicht das Wort reden zu können, weil die Zugfestigkeit in gleicher Weise über die Güte eines Zements Aufschluß gäbe wie die festigkeit, wenn auch zumeist der Zement in seiner ver ten Form auf Druck beansprucht würde. Für die Prüf Zugfestigkeit spreche die Einfachheit der Ausführung.

Für uns Deutsche ergibt sich aus den vorstehend teilten Diskussionen die erfreuliche Aussicht, daß sel sonst in solchen Dingen äußerst konservativ eingestellt länder allmählich und in wachsendem Maße zu der Erk der Reformbedürftigkeit ihrer Normen gelangen und mit der erste Schritt zu einer internationalen Vereinhei der Zementnormen getan würde. Es kann nicht zw sein, daß eine derartige Entwicklung äußerst wünsch ist. Es mag angesichts des völlig veralteten englischen Zement zu prüfen, darauf hingewiesen werden, daß Australien als Glied des englischen Weltreichs eine mas Anfertigung der Zementprobekörper mittels des Böhm Hammerapparats vorgeschrieben hat.

Dr. C. R. Platzma

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 8. August 1929.

Strangpresse für teigige Massen, insbesondere für Ziegelgut. Karl Händle & Söhne, Maschinenfabrik und Eisengießerei (Mühlacker, Württemberg). Kl. 80a. H 118 441 vom 29. 9. 28.

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines dichten Schaumes. George Miller Thomson (Caledonia, Canada). Kl. 80b. T 34 635 vom 7. 2. 28.

Verfahren zur Herstellung von weißem Zement aus gefärbten, z. B. eisenhaltigen Rohstoffen. „Miag" Mühlenbau- und Industrie-Akt.-Ges. (Frankfurt a. M.). Kl. 80b. M 109 411 vom 22. 3. 29.

Aus exzentrisch gelagerten, drehbaren Brechwalzen bestehender Austragrost für Schachtöfen. Friedrich F. Tippmann (Halle i. W.). Kl. 80c. T 35 360 vom 28. 6. 28.

Verfahren zur Granulierung des Zementrohmehles vor dem Brennen in einer Trommel mittels Zusatz von Wasser zum Rohmehl. G. Polysius A.-G. (Dessau) und Dipl.-Ing. Otto Lellep (Reval, Estl.). Kl. 80c. P 56 073 vom 10. 9. 27.

Vorrichtung zum Trocknen feinkörniger Stoffe. Techno-Chemical Laboratories Limited (London). Kl. 82a. T 33 844 vom 5. 8. 27. England: 7. 10. 26.

Betonverdichtungsgerät. Jean Berenguier (Paris). Kl. 19c. B 132 752 vom 2. 8. 27. Frankreich: 29. 11. 26.

Einrichtung zur Erzeugung hoher Temperaturen durch elektrisch überhitzte Flammen. George Thompson Southgate (Birmingham, Alabama, V. St. A.). Kl. 21h. S 62 335 vom 7. 3. 23. V. St. A.: 8. 3. 22.

Feuerbrücke mit gitter- oder siebartig angeordneten Gaskanälen. Dipl.-Ing. Mikolaj Derewianko (Krakau, Polen). Kl. 14k. D 50 723 vom 15. 6. 26.

Trommelmühle mit stabförmigen Mahlkörpern. Allis-Chalmers Manufacturing Company (Milwaukee, V. St. A.). Kl. 50c. A 56 032 vom 30. 11. 28.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Zange zum Bohren und Schneiden von Dachziegeln DRGM. 1 082 338 vom 27. 6. 29. Kl. 37c. Hans Ehret (Stuttg Willi Weber (Rottweil a. N.).

Erteilte Patente.

Verschiedenes.

Vorrichtung zur Entwässerung von schlammartigen Masse Elektroosmose. DRP. 476 144 vom 18. 5. 21. Kl. 12d. Stettin land-Cement-Fabrik (Züllchow, Pomm.). Die Behandlungskam sitzt eine über die Elektroden hinausgehende Verlängeru gleichem Querschnitt wie die Kammer mit einem Schieber schluß. Der Schieber dient der Masse unmittelbar als Stütz Aufziehen des Schiebers gleitet die behandelte Masse daher u Druck der nachströmenden frischen Masse heraus.

Feuerungen, Öfen.

Feuerraumwand. DRP. 476 175 vom 26. 4. 27. Kl. 24k. Li Brick Arch Company (Mexiko, Miss., V. St. A.). Die Ma welche die Innenfläche der Wand bilden, sind in senkrechte von Ankersteinen befestigt. Die Ankersteine sind zwische rechten Trägern des Traggerüstes mittels Ankerstücke, die Träger angehängt sind, auswechselbar. Ferner sind die An von dem über ihnen befindlichen wagerechten Träger mit ein rechten Abstand angeordnet, der den die Innenwand bildende steinen in der Höhe entspricht.

Zerkleinerung.

Zerkleinerungsvorrichtung für Gestein. DRP. 476 525 vom Kl. 50c. Bruno Wauer (Görlitz). Eine Standplatte hat Reihen von Bohrungen, die sich nach unten kegelförmig e Gegen die Standplatte wird eine zweite Platte schlagartig Zwecks Herstellung würfelartiger Stücke (Würfelschotter un sind beide Platten mit scharfkantigen Rippen oder Zähnen Die Bohrungsmitten der Standplatte sind in aufeinanderfolgen reihen um den Betrag einer Teilung gegeneinander versetzt u in den Furchen zwischen den Rippen.

WIRTSCHAFT ★ HANDEL ★ RECHT

Planmäßige Beobachtung des Baumarktes

Die Beschäftigung in der Industrie der Steine und Erden bleibt auch Mitte des Jahres immerhin nennenswert hinter der der entsprechenden Zeit des Vorjahres zurück. Die durch den Frost in den ersten Monaten des Jahres verursachten stark rückgängigen Auftragseingänge haben zwar durch die Nachbestellungen während der nächsten Monate eine Steigerung erfahren, jedoch bleibt, im ganzen gesehen, der Absatz im ersten Halbjahr 1929 hinter dem der entsprechenden Vorjahrszeit zurück. Nach den Ermittlungen des Institutes für Konjunkturforschung liegt der Gesamtabsatz an Baustoffen (vor allem an Ziegeln, Kalk, Zement und Eisenträgern) in den ersten sechs Monaten dieses Jahres um 10 bis 15 vH unter dem der Vergleichszeit 1928. Dabei muß berücksichtigt werden, daß der saisonmäßige Höhepunkt des Baustoffabsatzes bereits erreicht ist.

Trotz der verhältnismäßig günstigen Entwicklung, die der Wohnungsbau genommen hat, und trotz der zahlreichen Aufträge von seiten des Wohnungsbaues an die Baustoff-Industrien bleibt, wie erwähnt, der Beschäftigungsgrad hinter dem der entsprechenden Zeit 1928 und 1927 zurück. Eine entspr Minderung im Beschäftigungsgrad finden wir auch gewerbe.

Die Beschäftigung in der Baustoffindu und im Baugewerbe.

(Vollbeschäftigt je 100 Mitglieder der Gewerkschat

			Baustoff-Industrie	Baugewe
1927	Anfang	Januar	74,8	61,4
	„	April	86,2	76,9
	„	Juli	94,7	94,6
1928	„	Januar	79,1	51,0
	„	April	89,5	71,8
	„	Juli	92,6	92,0
1929	„	Januar	67,7	49,3
	„	April	69,7	53,3
	„	Juli	88,8	89,6

nn wir nun den Gründen für diesen Beschäftigungsrück- achgehen, so finden wir, daß sie bei den öffentlichen und lichen Zwecken dienenden Bauten liegen müssen. Wenn e Bauvollendungen von gewerblichen Gebäuden in den fünf Monaten dieses Jahres, für die wir Unterlagen gestiegen sind, so bleiben doch die Baubeginne sehr er- hinter denen des Vorjahres zurück. Die Baubeginne sind vor allem, die für den Absatz der Baustoff-Industrien end sind. Die Zahl der begonnenen Bauten hat sich, 00 cbm umbauten Raumes gemessen, in 86 Städten von 00 im Jahre 1928 auf rund 2700 im Jahre 1929, d. h. also a 25 vH ermäßigt. Auch die Aussichten für die nächsten sind hier sehr wenig günstig. Die beste Prognose für satzaussichten der Baustoff-Industrien bieten die Bau- igungen. Hier sehen wir nun in den verflossenen Mona- n Vorjahre gegenüber einen sehr erheblichen Rückgang, so, die Bauplanungen für gewerbliche Bauten haben sich erringert, wodurch natürlich entsprechend der Baustoff- für diese Bauten in den nächsten Monaten beeinträchtigt wird, da die in den vergangenen Monaten erteilten Bau- isse in den kommenden Monaten einen Baubeginn nach hen werden.

ewerbliche Bautätigkeit Januar/Mai in 86 Städten.
(Angaben in 1000 cbm umbauten Raumes.)

	1928	1929
Bauerlaubnisse	4857	4230
Bauvollendungen	3113	4123
Baubeginne	3678	2699

Gründe für die geringen Bauplanungen seitens der Indu- gen neben der angespannten Geld- und Kapitalmarkt- e die Mittelbeschaffung für Bauzwecke sehr erschwert, lem auch in den für verschiedene Industriezweige nicht günstigen Konjunkturaussichten, die die Initiative der Industriefirmen natürlich stark hemmen.

Auch für die öffentlichen Bauten sind die Aussichten nicht sehr günstig, da die Finanzierungsschwierigkeiten der öffentlichen Körperschaften eine wirklich umfassende Bautätigkeit verhindern.

Es bleiben noch die Aussichten des Wohnungsbaues und dessen Einflüsse auf die voraussichtliche Absatzlage der Baustoff-Industrien zu untersuchen. Im ersten Halbjahr ist die Zahl der begonnenen Wohnbauten wesentlich höher als 1928. Die Steigerung beträgt hier etwa 20 vH. Eine entsprechende Steigerung dürfte den Baustoffabsatz für Wohnungsbauzwecke genommen haben. Immerhin jedoch hat diese Steigerung nicht den Ausfall, der durch den Rückgang der öffentlichen und gewerblichen Zwecken dienenden Gebäude hervorgerufen wurde, auszugleichen vermocht, und so werden wir auch für die nächsten Monate damit rechnen müssen, daß trotz der zahlreich vorliegenden Bauerlaubnisse für Wohnungen (im ersten Halbjahr etwa 30 vH mehr als 1928) der Baustoffabsatz an den Wohnungsbau einen Ausgleich für die den Vorjahren gegenüber geringe Nachfrage der öffentlichen und gewerblichen Bauten kaum wird schaffen können. Nun kommt insbesondere noch hinzu, daß die Finanzierungsschwierigkeiten beim Wohnungsbau, die bisher schon bestanden, sich noch verschärfen dürften. Die im ersten Halbjahr 1929 in Angriff genommenen Bauten wurden im wesentlichen noch aus bereits 1928 zugesagten Mitteln finanziert. Die Neuzusage von Beleihungen stockt jetzt aber bereits seit längerer Zeit und wird sich in einer nur sehr zögernden Inangriffnahme der bereits erteilten Baugenehmigungen äußern. Alles in allem gesehen, sind also die Aussichten für die Industrie der Steine und Erden im Vergleich mit dem Vorjahre in diesem Jahre weniger günstig. 414

Aus Wirtschaft und Handel

leutsche Außenhandel in Ziegeleierzeugnissen Januar/Juni 1929.
en monatlichen Nachweisen über den auswärtigen Handel ands stellt sich die Ein- und Ausfuhr von Ziegeleierzeugnissen ar/Juni 1929, verglichen mit dem gleichen Zeitraum des Vor- ie folgt:

ste Herkunfts- und nmungsländer	Januar Juni dz = 100 kg
ersteine aus farbig sich ndem Ziegeltone, ungla- Hohl-, Lochsteine, Loch- und Formsteine	
.....	44 609
.....	43 582
1000 RM	190
.....	30 748
.....	6 275
.....	4 997
1000 RM	34
and.: rauh (Hintermaue- eine) od. glatt (Verblend-	
.....	452 216
.....	784 787
1000 RM	627
et	52 624
.....	13 151
ch	3 220
thringen	13 021
de	245 458
erschlesien ..	18 337
n	43 476
nachstehend unter 714.	
Hintermauerungs-, Ver- eine, Scheuerziegel (von en fand eine Einfuhr nicht	
vorstehend unter 714a/b.	
.....[1])	310 234
.....[1])	186 315
1000 RM	501
de	176 369

schließlich Reparations-Sachlieferungen.

Wichtigste Herkunfts- und Bestimmungsländer	Januar Juni dz = 100 kg
715 Mauersteine (Mauerziegel, Back- steine) aus farbig sich brennen- dem Ziegeltone, glasiert	
Einfuhr fand nicht statt.	
Ausfuhr .....[1])	27 175
Vorjahr .....[1])	26 281
Wert in 1000 RM	489
Niederlande	11 542
Schweden	4 393
716 Klinker und über 3 cm dicke Pflasterplatten aus Ton od. ge- meinem Steinzeug, einfarbig	
Einfuhr	51 779
Vorjahr	92 792
Wert in 1000 RM	248
Niederlande	16 833
Schweden	24 339
Ausfuhr	10 664
Vorjahr	8 145
Wert in 1000 RM	87
Ostpolen	—
Poln. Oberschlesien ..	—
Westpolen	7 082
717a Dachziegel aus Ton, ungla- siert: Dach- und Hohldachziegel	
Einfuhr	36 147
Vorjahr	72 756
Wert in 1000 RM	146
Saargebiet	2 704
Frankreich	2 851
Elsaß-Lothringen	25 833
Ausfuhr	18 472
Vorjahr .....[1])	56 940
Wert in 1000 RM	88
Tschechoslowakei	2 523

Wichtigste Herkunfts- und Bestimmungsländer	Januar Juni dz = 100 kg
717b —: Dachpfannen und Falz- dachziegel	
Einfuhr	112 516
Vorjahr	130 362
Wert in 1000 RM	407
Saargebiet	28 186
Frankreich	11 769
Elsaß-Lothringen	32 319
Niederlande	20 791
Ausfuhr	8 509
Vorjahr .....[1])	9 416
Wert in 1000 RM	34
718 Glasierte Dachziegel	
Einfuhr	910
Vorjahr	118
Wert in 1000 RM	7
Ausfuhr	—
Vorjahr	268
Wert in 1000 RM	—
719a Röhren aus Ton: Dränröhren	
Einfuhr	25 397
Vorjahr	61 442
Wert in 1000 RM	112
Ostpolen	—
Poln. Oberschlesien ..	—
Westpolen	15 269
Ausfuhr nachstehend unter 719.	
719b —: and. Röhren; Röhrenform- stücke	
Einfuhr	26 232
Vorjahr	9 144
Wert in 1000 RM	220
Belgien	25 508
Luxemburg	92
Ausfuhr nachstehend unter 719.	
719 Röhren aus Ton, Röhrenform- stücke	
Einfuhr vorstehend unter 719a/b.	
Ausfuhr	9 924
Vorjahr	11 293
Wert in 1000 RM	88
Dänemark	5 924

Die Ziegelindustrie Oberbadens, für die der langandauernde Winter eine sehr erhebliche Verzögerung des Frühjahrsgeschäfts bedeutet hatte, konnte im 2. Vierteljahr d. J. einen verhältnismäßig guten Absatz und Beschäftigungsgrad aufweisen. Die Werke konnten zu etwa $^3/_5$ bis $^4/_5$ ihrer Gesamtleistungsfähigkeit ausgenutzt werden. Die Wirtschaftslage war am günstigsten gegen Mitte der Quartalsperiode, während gegen Ende der Absatz bereits wieder langsam sank. Dieser Rückgang des Umsatzes, der zu einem sehr wesentlichen Teile auch durch die überaus geringe Kaufkraft und Konsummöglichkeit der landwirtschaftlichen Kreise mitverursacht war, und die Verringerung der Beschäftigungsmöglichkeit führte vereinzelt auch zu teilweiser Entlassung der Belegschaften sowie zur Verkürzung der Arbeitszeit von 48 auf 45 Wochenstunden. Die oberbadische Ziegelindustrie leidet zudem nach wie vor sehr beträchtlich unter der empfindlichen Konkurrenz der benachbarten niedervalutarischen Länder, einerseits unter der von Elsaß, anderseits unter der von Italien. Eine rasche, durchgreifende Besserung der Wirtschaftslage ist demgemäß wohl keinesfalls zu erwarten. m To

Die Notlage der Elbinger Haff-Ziegeleien wurde in der jüngsten Sitzung des Kreistages Elbing lebhaft erörtert. Der Landrat bezeichnete die Lage als katastrophal, da einzelne Haffziegeleien nicht einmal ihre vorjährigen Bestände räumen konnten, so daß einzelne Betriebe bereits schließen mußten. Es bestehe die Gefahr, daß die Ziegeleien stillgelegt und dadurch rund 1200 Arbeiter und Frachtenschiffer ohne Beschäftigung sind. Da das Volkswohlfahrtsministerium die für Notstandsarbeiten angeforderten Mittel nicht bewilligte, nahm der Kreistag eine Entschließung an, in der auf die Entlassung von 600 Ziegeleiarbeitern hingewiesen und zur Abwendung der Katastrophe den Reichs- und Landesbehörden noch einmal nahegelegt wird, die notwendigen Gelder für die vom Kreistag vorgeschlagenen Notstandsarbeiten bereit zu stellen. m To

Der Zementabsatz im Juli. Nachdem im Juni wider Erwarten ein Rückgang des Zementabsatzes gegenüber dem vorhergehenden Monat eingetreten war (auf 836 000 Tonnen), hat der Juli, wie saisonüblich, eine Zunahme gebracht, und zwar auf 867 000 Tonnen. m Mö

Ausland

Österreichischer Außenhandel in Baustoffen. Nach der soeben erschienenen Außenhandelsstatistik gestaltete sich der österreichische Außenhandel in Baustoffen im Jahre 1928 folgendermaßen. (In der Klammer die entsprechenden Zahlen für 1927).

Gewöhnliche Mauer-, Dach- und Pflasterziegel. Einfuhr: 304 698 (203 974) dz i. W. v. 652 000 (456 000) S. Davon aus Ungarn 228 937, der Tschechoslowakei 36 384, Deutschland 30 816 dz. Ausfuhr: 42 531 (34 644) dz i. W. v. 81 000 (82 000) S. Davon nach der Tschechoslowakei 21 312, Deutschland 18 316 dz.

Dachfalzziegel und Hourdis. Einfuhr: 41 955 (26 529) dz i. W. v. 208 000 (143 000) S. Davon aus Ungarn 36 570, Deutschland 2 899 dz. Ausfuhr: 4235 (1163) dz i. W. v. 21 000 (5000) S. Davon nach Deutschland 3042 dz.

Dinas-, Magnesit-, Bauxit-, Graphitziegel und -platten. Einfuhr: 24 618 (7708) dz i. W. v. 415 000 (1160 000) S. Davon aus Deutschland 12 622, der Tschechoslowakei 11 949 dz. Ausfuhr: 443 871 (397 723) dz i. W. v. 13 571 000 (13 251 000) S. Davon nach Deutschland 133 742, Frankreich 52 943, der Tschechoslowakei 48 182, Großbritannien 33 457, Belgien 34 558 dz.

Bodenplatten. Einfuhr: 14 789 (19 171) dz i. W. v. 316 000 (388 000) S. Davon aus der Tschechoslowakei 13 697 dz. Ausfuhr: 38 991 (22 059) dz i. W. v. 1 469 000 (7 970 000) S. Davon nach den Niederlanden 5 590, der Tschechoslowakei 5 348, Deutschland 2606 dz.

Andre feuerfeste Steine und Platten. Einfuhr: 86 459 (103 070) dz i. W. v. 1 081 000 (1 222 000) S. Davon aus der Tschechoslowakei 75 062, Deutschland 10 590 dz. Ausfuhr: 25 075 (26 346) dz i. W. v. 438 000 (501 000) S. Davon nach Südslawien 12 907, Italien 6744 dz.

Jugoslavien. Zementerzeugung und Zementausfuhr. Die Zementerzeugung in Jugoslavien nimmt ständig zu. In den Jahren 1919—1927 hat sie folgende Entwicklung genommen:

Jahr:	Anzahl der Fabriken:	Erzeugung in dz:
1919	7	1 040 730
1920	8	2 030 968
1921	10	3 132 028
1922	11	4 330 515
1923	11	4 730 275
1924	12	5 537 419
1925	12	6 129 912
1926	12	6 458 310
1927	12	7 127 404

Im Jahre 1927 wurden ausgeführt etwa 120 Millionen kg nach Ägypten, 44 Millionen kg nach Italien, 22 Millionen kg nach Britisch-Indien und 20 Millionen kg nach Chile. Nach den übrigen Ausfuhrländern blieb die Ausfuhr unter 10 Millionen kg. Insgesamt erreichte die Ausfuhr 1927 etwa 267 Millionen kg. Die Ausfuhr richtet sich nach fast allen Ländern der Welt.

Firmennachrichten

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Richard Blumenfeld Veltener Ofenfabrik A.-G. in Velten und Charlottenburg. In der ordentlichen Generalversammlung vom 2. August führte der Vorsitzende, Bankier Hans Arnold über den Geschäftsgang im abgelaufenen Geschäftsjahr aus, daß, trotzdem zwar ein Gewinn erzielt wurde, die Lage nach Ansicht der Verwaltung immer noch nicht befriedigend gewesen sei. Das sei darauf zurückzuführen, daß man von einem Streik betroffen worden und daß an sich die Lage des Baumarktes nicht besonders günstig gewesen sei; ferner habe man die Betriebe weiter rationalisieren müssen. Die Rationalisierung sei aber jetzt vollendet. Aus allen diesen Gründen habe die Verwaltung sich nach reiflicher Überlegung entschlossen, der Generalversammlung keine Dividende in Vorschlag zu bringen, zumal, wie aus der Bilanz hervorgehe, der Status nicht derart flüssig sei, um Gelder aus dem Unternehmen herausnehmen zu können. Hinzu komme, daß im laufenden Jahr der Umsatz eine nicht unerhebliche Steigerung erfahren habe, wodurch erhöhte Ansprüche an die laufenden Mittel der Gesellschaft gestellt würden. Die Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung wurde hierauf einstimmig genehmigt und der Verwaltung Entlastung erteilt. Aus dem erzielten Reingewinn von 61 293,3 29 776,09 RM Abschreibungen, werden 7 vH Dividende auf zugsaktien mit 525 RM verteilt, dem Reservefonds 2500 RM und die restlichen 58 268,35 RM RM auf neue Rechnung vo Für das verstorbene Aufsichtsratmitglied Hugo Müller, Di Triton-Werke A.-G. in Hamburg, dem der Vorsitzende Worte Angedenkens widmete, wurde Direktor Wilhelm Pötter, ebe den Triton-Werken A.-G. in Hamburg, neu in den Aufsichtsra Ferner wurde der Aufsichtsrat durch Zuwahl des Direk Joseph (Steatit Magnesia A.-G.) erweitert. Wie die Verwa führte, haben die Werke der Gesellschaft bisher im laufen befriedigend gearbeitet. Es liege zur Zeit ein Auftragsbe der Beschäftigung auf mehrere Monate sichere. Wie erw man den Umsatz gegen das Vorjahr bisher erheblich steige und auf Grund des vorliegenden Auftragsbestandes sei zu h die Werke auch den ganzen Winter über voll beschäftigt se Besonders gut habe sich die Abteilung Bau-Keramik entw es sei gelungen, in letzter Zeit für diese Abteilung einige gr träge, und zwar besonders für die Ausfuhr hereinzubeko allgemeinen glaube die Verwaltung, für das laufende Jahr ei Ergebnis als im Vorjahr herauswirtschaften zu können.

Schraplauer Kalkwerke Akt.-Ges. (Schrauplau). Im ab Geschäftsjahr 1928 wurden umfangreiche Betriebsverbesseru geführt, die sich aber nur zum Teil auswirken konnten, weil d und lange Winter den Betrieb fast ganz zum Stillstand geb Die Aufträge blieben in den Monaten Januar, Februar und auch im März, die sonst als Kampagne-Monate gelten, fast Da auch in diesem Jahr Löhne, Steuern und soziale Lasten stiegen sind, so kann aus all diesen Gründen eine Divid gezahlt werden. Der Rohgewinn beträgt einschließlich Gew des Vorjahres von 1 356,87 RM 34 339,57 RM. Hiervon a schreibungen 28 660,— RM, für Aufwertungs-Tilgungs-Fonds so daß 2 839,57 RM verbleiben. Hiervon Überweisung an d lichen Reservefonds in Höhe von 1 000,— RM und Gew 1 839,57 RM.

Kurstabelle:

Firma	Dividende vorl.	Dividende letzte	Kurs 21. 8.	
Adler Portl.-Cem.	10	10v	119,50 G	11
A.-G. f. Bauausführungen	6	—	71,— bG	7
Allg. Bauges. Lenz & Co.	10	11	125,— G	12
Alsen Portl.-Cem.	15	15	183,50 bz	18
Annaburg. Steingut	0	0	23,25 G	2
Annawerk Schamotte	7	7v	117,— G	11
Beton- und Monierbau	10	12	121 1/8 bG	12
Blumenf. Veltener Ofen	0	—	48,— G	4
Breitenb. Portl.-Cem.	12	12	130,— bz	13
Deutsche Steinzeug	15	15v	205,— bz	20
Deutsche Ton- u. Steinz.	10	11v	136,50 bG	13
Dommnitzsch Ton	18	—	236,— bG	23
Dyckerhoff & Widmann	6	8	100,— bG	10
Germania Portl.-Cem.	14	14	187,25 G	18
Greppiner Werke	10	6	94,25 G	9
Grün & Bilfinger	12	12	175,—G	17
Hemmoor Portl.	15	15v	168,50 bz	16
Phil. Holzmann	7	7	104 1/8 bz	10
Ilse Bergbau	8	10	214,— G	21
Keramag	15	15	180,— etbG	18
Meißner Ofen u. Porz.	10	11	104,— bG	10
Norddt. Steingut	10	12v	195,25 G	19
Rhein. Chamotte	0	0v	59,75 G	5
Rhein.-Westf. Kalk	8	8	—,—	—
Sächs.-Thür. Portl.-Cem.	12	12v	167,25 bG	16
Saxonia Cement	10	10	150,25 G	15
Schles. Portl.-Cem.	12	12	188,— bG	18
Schwandorf Ton	0	10	—,—	—
Siegersdorfer Werke	8	10	116,— bG	11
Somag Sächs. Ofen	12	15	149,— B	14
Steatit Magnesia	10	11v	149,— G	15
Steingut Colditz	10	10	97,25 G	9
Stettiner Chamottefabrik	5	5v	84,— bz	8
Stettiner Portl.-Cem.	10	10	115,— G	11
Sturm A.-G.	5	5	49,— bB	4
Teutonia Misburg	12	12v	212,50 G	21
Union Bauges.	0	5	58,— bz	5
Ver. Berl. Mörtelwerke	6	9	125,— bz	12
Ver. Harzer Portl.-Cem.	9	10	116,— bG	11
Ver. Mos.- u. Wandpl.-Werke	8	10	135,— B	13
Ver. Portl. Schimisch, Silesia	15	—	226,25 G	22
Vorwohler Portland	12	12	145,25 bG	14
Wayß & Freytag	10	8v	100,— bG	10
Wicking Portland	12	10v	134,— bz	13
Wiesloch Tonwaren	6	6	—,—	—

Fragekasten ?

. **Schnellverschluß für Kalksandstein-Härtekessel.** Gibt es schriften für Schnellverschlüsse an Kalksandstein-Härte- ? 150

twort: Bauvorschriften für Schnellverschlüsse an Kalksand-ekesseln enthält der Preußische Ministerialerlaß vom 13. No-911. Dieser Erlaß besagt u. a., daß die Schnellverschlüsse mit ngen versehen sein müssen, welche ein paßrechtes Einsetzen els und Herabdrücken bis zu seiner tiefsten Stellung gewähr-Als ein solches Mittel wird beispielsweise ein mit einem Hahn fig gekuppelter Paßriegel vorgeschlagen, der nur bei tiefster des Deckels, d. h. bei ordnungsmäßigem Verschluß in zwei, cheitellinie des eigentlichen Kesselkörpers und des Verschluß-angeordnete, miteinander korrespondierende Augen hinein-n werden kann, der aber, falls der Verschluß nicht ordnungs-folgt ist, den mit ihm verbundenen Kontrollhahn offen läßt, ieser bei Dampfeinlaß ein Warnungszeichen gibt. Der Wort-es Ministerialerlasses findet sich in dem Buche H. Jaeger ung und Betrieb der Dampffässer, Trocken- und Schlicht-. Das Buch kann zum Preise von 16 RM, der Nachtrag zum on 12 RM durch die Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung werden. Kr. 150

). **Säurefester Anstrich für Blechrohre.** Wir beabsichtigen, rtleitung der Rauchgase von einem Kammerringofen, der mit torzug betrieben wird, Blechrohre zu verwenden. Da diese ohre nun aber durch die schwefligen Gase sehr schnell zer-erden, möchten wir hören, ob es ein Anstrichmittel gibt, durch s Zerfressenwerden des Bleches vermieden oder wenigstens ehalten wird. 129

twort: Der Gehalt der Ringofengase an schwefliger Säure, die dlich wirkt, wenn sie sich in Schwefelsäure umsetzt, wird in sten Fällen überschätzt. Die Zerstörung der aus Eisenblech n Überführungsrohre erfolgt weit mehr durch den Wasser-er in den Formlingen enthalten ist, als durch die schweflige Trotzdem ist sehr zu empfehlen, die Rohre vor dem Einfluß serdampfes und der Schwefelsäure zu schützen. Hierzu ge-on, vorausgesetzt, daß die Temperatur der Abgase nicht zu ein Anstrich mit säurefester Anstrichfarbe, die Ihnen jede Farbenfabrik liefert. Bei höheren Temperaturen ist ein An-t Mennigefarbe (mit Leinöl und Bleioxyd) für längere Zeit ein strichmittel. Säurefest und widerstandsfähig gegen Hitze ist enge aus Wasserglas und feingemahlenem Asbest, dünn auf-n. Die Verwendbarkeit der Rohre wird wesentlich verlän-em man das zur Herstellung verwendete Eisenblech nicht zu hlt, wenn auch die Rohre dadurch etwas schwerer werden. G. 129

twort: Ein Anstrichmittel, das gegen schwefelige Rauchgase Zeit unempfindlich ist, habe ich noch nicht gefunden, trotzdem n alle möglichen Anstrichmassen ausprobiert habe. Verbleite alten länger, aber auch nicht auf die Dauer. Ventilatoren, die gewordenen Rauchgasen arbeiten, sind derartigen Zerstörungen ten ausgesetzt. Es ist mir nun ein Mittel bekannt, um die uer eines unter solchen Umständen arbeitenden Ventilators um fache zu erhöhen. Es kann sein, daß es sich auch für Blech-net. Die bei Elektrizitätsfirmen zur Verwendung gelangende gußmasse wird warmflüssig gemacht und, nachdem der zu ende Gegenstand ebenfalls angewärmt ist, aufgetragen. Ein r, der sonst jedes halbe Jahr erneuert werden mußte, hielt n Auftrage zwei Jahre.

jedoch fraglich, ob sich dieses Mittel auch für Blechrohre urch welche sehr heiße Rauchgase geleitet werden, weil hier rechnen ist, daß sich die Kabelvergußmasse infolge der großen kurzer Zeit verflüchtigt. R. 129

twort: Ein bewährtes, viel verwendetes Mittel, die Blechrohr-vor den schädlichen Einwirkungen der Rauchgase zu ist ein gutdeckender Anstrich mit heißem Steinkohlenteer. nstrich hält lange und ist billig, muß allerdings zeitweise er-erden. Auch ein Schutzanstrich von Mennige bewährt sich, och bei höheren Abgastemperaturen zum Abblättern.

hafter, jedoch teurer sind Anstriche mit rauchgas- und säure-rben, wie sie einschlägige Firmen in guter Qualität liefern.

Da es sich um eine Neuanlage handelt, ist es empfehlenswert, Rohrleitung und Ventilator einschl. Drosselklappen evtl. aus verbleitem Eisenblech herzustellen. Der Anschaffungspreis hierfür ist zwar höher als die normale Schwarzblechausführung, doch hält diese Rohrleitung dafür jahrelang, ohne Anlaß zu Ausbesserungen zu geben.

Bei einer ähnlichen Anlage habe ich mit dem Ersatz der Blechrohrleitungen durch verbleites Material sehr gute Ergebnisse erzielt und trotz stark säurehaltiger Abgase so gut wie keine Korrosionserscheinungen bemerkt. G. B. 129

Frage 60a. Abdichten der Überführungsröhren. Wir haben ständig Schwierigkeiten mit dem Abbinden unserer Überführungsröhren für den Abzug der Heißluft aus den Kühlkammern nach dem Heißluftsaugkanal. Bei dem scharfen Zug des Ventilators wird Sand in großen Mengen mitgerissen und besonders ist das der Fall beim Aufsetzen und Abnehmen der Röhren, ebenso wenn das Rohr nicht fest in die Sandtasse eingedrückt ist und hier eine Undichtigkeit entstanden ist, durch welche der Sand angesaugt wird. Wir haben eine Abdichtung mit Hanfstricken versucht, die sich ganz gut bewährt haben, aber wieder den Übelstand zeigen, daß die Stricke bei hohen Temperaturen verbrennen.

Wir wären unseren Kollegen dankbar, wenn sie uns eine bessere Abdichtung nennen könnten. Es handelt sich um Sandtassen von 35 cm l. W. und 4 cm Sandtassenbreite. 131

1. Antwort: Es ist sehr schwer, bei starkem Zug eine gute Abdichtung der Überführungsrohre mit den Sandtassen zu erhalten. Um das Mitreißen des Sandes beim Wechseln der Rohre zu vermeiden oder wenigstens auf ein erträgliches Maß einzuschränken, ist anzuraten, während des Umstellens der Rohre den Zug so weit als möglich zu vermindern. Sie können auch eine gute Dichtung erzielen, wenn Sie die zu dichtenden Stellen mit einem Brei aus magerem Lehm oder Ton verschmieren und diese Dichtung, um etwaige Risse zu schließen, des öfteren mit einem dünnen Brei aus solchem mageren Lehm überpinseln. G. 131

2. Antwort: Die Brenner haben zum Abdichten der Überführungsrohre stets einen Eimer voll sehr mageren Lehmmörtels zur Verfügung, mit dem die Rohrstutzen in den Sandtassen umstrichen werden. Da beim Trocknen des Lehmmörtels durch die Schwindung immer noch kleine Risse entstehen, wird dem Eindringen von Luft dadurch abgeholfen, daß nachträglich noch Sand um die Stutzen, auf den Lehmmörtel gestreut wird. Das ist eine zuverlässige Abdichtung, bei welcher man nicht zu befürchten hat, daß durch den scharfen Zug Sand mitgerissen wird. Vor dem Abheben der Rohre wird zuerst der Sand entfernt, worauf man auch die einzelnen Stücke des trockenen Lehmmörtels abnehmen kann. Die trockenen Lehmmörtelstücke können vom Brenner wieder eingeweicht und weiter verwendet werden. W. 131

Frage 63. Beanstandung von Schamottelieferung. Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 63, S. 1147. 134

2. Antwort: Ich nehme an, daß der Besteller der beanstandeten Schamottematerialien bei der Bestellung den Verwendungszweck derselben angegeben hat, jedoch ohne einen bestimmten Tonerdegehalt und Segerkegel vorzuschreiben. Unter diesen Umständen waren Sie natürlich an einen vereinbarten Tonerdegehalt oder Segerkegel in der Steinqualität nicht gebunden, sondern konnten eine Mischung liefern, die sich für den angegebenen Verwendungszweck nach Ihren Erfahrungen bisher gut bewährt hatte. Denn es ist nicht immer gesagt, daß für die Verwendbarkeit eines feuerfesten Steines immer der Tonerdegehalt und der Segerkegel maßgebend ist; man hat sehr oft Fälle, bei denen sich Steine mit geringerem Tonerdegehalt und niederem Segerkegel infolge der Eigenart ihrer Zusammensetzung und der verwendeten Rohstoffe besser bewährt haben als Steine mit höheren Eigenschaften. Zur genauen Stellungnahme zu dieser Angelegenheit muß man aber auch wissen, ob der Besteller die betreffenden Schamottesteine schon eingebaut hatte und dieselben sich sodann nicht bewährt haben, oder ob der Besteller auf Grund von Untersuchungsergebnissen die Steine beanstandet hat, ohne dieselben erst eingebaut zu haben. Ob diese Beanstandung berechtigt ist, kann erst gesagt werden, wenn man weiß, für welchen Zweck die Steine bestimmt und wie dieselben zusammengesetzt waren. Sie sehen, daß vor Abgabe eines abschließenden Urteils noch eine Reihe von Fragen zu klären sind, was nur an Hand der betreffenden Akten möglich ist. Derartige Beanstandungen kommen in der feuerfesten Industrie natürlich des öfteren vor. H. W. 134

Sitzungskalender

st, vorm. 11 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VIII. onsversammlung. Altona, Hotel Kaiserhof. Siehe S. 1130.

26. August: Messetagung in Leipzig. Siehe S. 1111.

. September: Deutscher Baupolizei-Tag in Mainz.

2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Zement-Fabrikanten. Wanderversammlung in Dresden.

5. September, vormittags 10½ Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion XIII. Sektionsversammlung. Friedrichshafen a. B. Siehe S. 1130.

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der A Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands ländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können i setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Prüfungswesen

Studien an wasserhaltigen Aluminiumsilikaten III. Der Dehydrierungsdampfdruck von Kaolin. Von C. J. van Nieuvenberg und H. A. J. Pieters. — (Rec. Tr. Chim. d. Pay-Bas April 1929, S. 406—416.)

Untersuchung des Ein-Komponentensystems SiO_2 III. Mitt. Die Stabilitätsbereiche von Quarz, Tridymit und Cristobalit. Von C. J. von Nieuwenburg. — (Rec. Tr. Chim. d. Pays-Bas April 1929, S. 402—405.

Nachweis von Alkalimetallen in Salzgemischen und Silikaten. Von N. A. Tananeff. — (Ztschr. anorg. allg. Chem. o. April 1929, S. 75—82.)

Thermoelemente für hohe Temperaturen in reduzierender Atmosphäre. Von J. A. M. von Liempt. — (Rec. Tr. Chim. des Pays-Bas Juni 1929, S. 585—588.)

Es wurde die Thermokraft zwischen 0° und 1500° der 3 folgenden Metallpaare gemessen. W.-Mo; W Rt Rd, Mo-Pt Rd. Die beiden letzten sind besonders brauchbar für dauernden Gebrauch in reduzierender Atmosphäre.

Wasserhaltige Poly-Kalziumaluminate. Von M. Travers und Schmoutka. — (Compt. rend. 1929, Juni Nr. 26, S. 1677—1679.)

Flotation und pH. Flotierbarkeit hydrophober Pulver und pH.. Von D. Talmud. — (Kolloid-Ztschr. 1929, Heft 2, S. 165—166.)

Gleichungen und Tabellen zur Berechnung der Schwindung, der Ausdehnung von keramischen Formen. Von A. E. R. Westmann. — Journ. Amer. Ceram. Soc. 1928, Nr. 9, S. 715—723.)

Die internationale Temperaturskala. Von G. K. Burgers. — (Bur. of Standards Res. Paper 22.)

Die Beeinflussung der Ansaugegeschwindigkeit von Kaolin- und Tonsuspensionen in Gipsformen durch die in der Praxis zur Herstellung von Gießmassen benutzten Verflüssigungsmittel. Von R. Rieke und K. Blicke. — (Ber. d. Dtsch. Keram. Ges. 1929, Heft 2, S. 73—94.)

Studien über Aluminiumhydrosilikate. Die Rehydratation von Metakaolin und die Synthese von Kaolin. Nach C. J. van Nieuwenburg und H. A. J. Pieters. — (Ber. d. Dtsch. Keram. Ges. 1929, Heft 5, S. 261—263.)

Über keramische Magnesiumsilikate. Beiträge zur Kenntnis der Sinterungsvorgänge und der Konstitution keramischer Massen. Von Privatdozent Dr. Otto Krause. — (Ber. d. Dtsch. Keram. Ges. 1929, Heft 2, S. 94—104, 12 Abb.)

Festigkeitseigenschaften des Systems Ton-Wasser. Von Dr.-Ing. Otto Bartsch. — (Ber. d. Dtsch. Keram. Ges. 1929, Heft 3, S. 146—183, 16 Abb.)

Bemerkungen zur quantitativen Trennung und Bestimmung von Kieselsäure und Tonerde in der technischen Silikatanalyse. Von Dr. Otto Krause und Dipl.-Ing. Werner Thiel. — (Ber. d. Dtsch. Keram. Ges. 1929, Heft 5, S. 257—260.)

Untersuchungen über die Verarbeitbarkeit von Tonen im plastischen Zustand und über das Auftreten eines kritischen Punktes. Von Dr.-Ing. Willi M. Cohn. — (Ber. d. Dtsch. Keram. Ges. 1929, Heft 5, S. 245—257, 15 Abb.)

Ziegel

Moderne Glasierverfahren für Ziegel, Dachziegel usw. (Zeitschrift „Klei", August 1929, Nr. 15, Seite 178.)

Der in Fortsetzungen erscheinende Aufsatz behandelt im vorliegenden Teil das Glasurgebläse „Hermetikus" der Firma Hahn & Kölb.

Vorschriften für Dachziegel. (Brick & Clay Record, Vol. 74, Nr. 7, S. 484. Mit 2 Bildern.)

Das Clay Products Institute von Kalifornien empfiehlt für Dachziegel nachstehende Vorschriften: Wasseraufnahme höchstens 15 vH des Trockengewichts nach 48stündiger Wasserlagerung. Die Dachziegel müssen ohne Bruch oder Riß eine Belastung von mindestens 400 lbs aushalten (1 lb = 0,454 kg), aufgebracht auf die Mitte des Dachziegels, der auf 4 Punkten ruht mit einer freien Spanne von 30 cm (im Bilde dargestellt). Festzustellen ist diese Festigkeit im Mittel aus 5 Versuchen.

Herstellung von Hohlziegeln. (Brick & Clay Record, Vol. 75, Nr. 1, S. 18—25. Mit 29 Bildern.)

Beschreibung des Arbeitsganges der National Fireproofing Co. in Hobart, Ind., die aus Oberflächenton unter Zusatz von Schamotte und getrocknetem Ton nach Aufbereitung im Granulator, konischem Walzwerk und Tonschneider auf der Strangpresse Hohlziegel und andere Hohlkörper herstellt, die in einer Tunneltrocknerei auf dreietagigen Wagen mit Abwärme getrocknet und in Rundöfen in 72—96 Stunden je nach der Art und Ware gebrannt werden.

Einwirkung der Festigkeit der Ziegel auf die Festigkeit de werks. J. W. Mc-Burney. (Proc. A. S. T. M. 28 (2), S. Ref. nach Journ. af the American Ceramic Society, Vol. Nr. 5, S. 335 der Cer. Abstracts.)

Aus Versuchen an 186 Ziegelmauern aus fünf verschieden sorten wurden nachstehende Schlußfolgerungen gezogen: Die denen Messungen der Ziegelfestigkeit, und zwar Druckfestig und auf der Kante gemessen, Zug-, Biege-, und Sche schwanken in ihrem Verhältnis zueinander bei den vers Ziegelsorten. 2. Bei gleicher Bearbeitung, Mörtelfestigkeit, B Regelmäßigkeit und Größe der Ziegel ist die Druckfestigkeit, a Ziegel gemessen, der am besten übereinstimmende Maßsta Druckfestigkeit des Ziegelmauerwerks auf der Grundlage der 3. Für die Weichschlamm- und trockengepreßten Ziegel ist hältnis der Druckfestigkeit flach geprüfter Ziegel zu ihrer Bi keit ziemlich konstant; die Biegefestigkeit ist daher ein ebe vielleicht sogar ein besserer Maßstab für die Mauerfestigke Druckfestigkeit flach gemessen; 4. das Verhältnis der Maue zur Ziegelfestigkeit schwankt je nach Art der Bearbeitung festigkeit, Bauart und Regelmäßigkeit der Größe und Form d 5. wo ein Unterschied in der Festigkeit der Ziegel besteht, Verhältnis der Mauerfestigkeit zur Ziegelfestigkeit bei den fes geln stärker von Abweichungen der Mörtelfestigkeit angegriff den schwächeren Ziegeln. 6. Bei sonst gleichen Faktoren Ziegel mit den regelmäßigen Abmessungen und mit ebenen Flächen die höchste Mauerfestigkeit. 7. Das Verhältnis der beim ersten Riß zur Höchstfestigkeit des Mauerwerks scheint durch das Verhältnis der Druck- zur Biegefestigkeit und Regelmäßigkeit der Abmessungen und Form der Ziegel bei zu werden. 8. Auf der Basis dieser Ergebnisse ist das Mittel Anzahl von Druckfestigkeitsbestimmungen ein ebenso guter für die Ziegelfestigkeit, soweit sie die Mauerwerksfestigkeit wie die Norm.

Öfen

Tunnelöfen und ihre Brennstoffe. Von W. E. Rice. — (Worker, Juli 1929, Vol. 92, Nr. 1, S. 26—34. Mit 11 Zeic

Der Aufsatz behandelt die charakteristischen Eigensch Tunnelofens und schließt daran eine Abhandlung über die fü öfen in Betracht kommenden Brennstoffe und die Art ihrer An und zwar Gas (der am meisten zu findende Brennstoff), Ö Verwendung an zweiter Stelle stehend) und Kohle. Er geht die verschiedene Führung der Gase in den einzelnen Zonen ein: Längsführung, Querführung und Führung von oben na Auch die Gasbewegung in Muffeltunnelöfen wird erläutert.

Fabrik und Betrieb

Apparat zum Messen der Ziegelmaße. (Brick & Clay Record Nr. 7, S. 476.)

Beschreibung und Abbildung eines Apparates zum rasche der drei Abmessungen der Ziegel.

Der Anteil der Kohlen an den Gestehungskosten. (Brick & cord, Vol. 74, Nr. 7, S. 471.)

Nach Ermittlungen der amerikanischen Fachzeitschrift entf den Gestehungskosten grobkeramischer Erzeugnisse 18—29 v Brennstoffkosten. Folgende Durchschnittszahlen für den Ko an den Gestehungskosten wurden festgestellt: Dränröhren Mauerziegel 28 vH, Pflasterziegel 24 vH, Verblender 22 vH, H 20 vH, Kanalisationsröhren 18 vH.

Rauchvermeidung. Von Prof. Bole. — (Brick & Clay Record Nr. 7, S. 463—465.)

Zur Rauchvermeidung ohne mechanische Hilfsmittel keramischen Öfen nachstehende Regeln zu befolgen: 1. Es genügend Luft vorhanden sein, um den nötigen Sauerstoff ständige Verbrennung zu liefern; 2. diese Luft muß zu gegeb an einer bestimmten Stelle sein; 3. sie muß dort unter besond dingungen sein. Zur Erreichung dieser drei Punkte muß na guten Schema gefeuert werden (der Verfasser führt einige müssen Türen und Schieber richtig kontrolliert werden. Die dung einer Kohle von geringer Flüchtigkeit erleichtert die Au aber nicht unbedingt erforderlich.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Be Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laborat Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent,

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

53. Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 29. August 1929 Nr. 69

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm Breite 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: Berlin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 5233 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Contenue
erversammlung des Vereins Deutscher landzement-Fabrikanten E. V.	Ambulatory meeting of the Association of German Cement Manufacturers.	Assemblée ambulatoire de l'association des fabricants allemands de ciment.
ich zweier neuzeitlicher amerikanischer landzement-Fabriken. Von Dipl.-Ing. s Engel.	Comparison of two new American cement plants. Engel.	Comparaison de deux nouvelles usines américaines de ciment. Engel.
ilofrage beim Trockenverfahren in der entindustrie. Von H. Richarz.	The silo question in the drying process in the cement industry. Richarz.	La question du silo dans le procédé de séchage dans l'industrie du ciment. Richarz.
assenförderung in Zement-Fabriken. Von .-Ing. Holz.	Mass transportation in cement works. Holz.	Transport en masse dans les fabriques de ciment. Holz.
t-Mühlenantrieb durch Vorgelegemoto- Von Dipl.-Ing. H. Hertel.	Driving of cement mills by geared motors. Hertel.	Commande de broyeurs directement par les moteurs à méchanisme de commande. Hertel.
raftwerk Niederwartha.	The Niederwartha power station.	L'usine de force motière à Niederwartha.
nfacher Sedimentationsapparat. Von Prof. Kühl.	A simple sedimentation-apparatus. Kühl.	Un simple appareil de sédimentation. Kühl.
ung der feuerfesten Werkstoffe in Nord- rika. Von Prof. Dr. W. Steger.	Classification of refractories in North America. Steger.	Classification des matières réfractaires dans l'Amérique du nord. Steger.
aschinelle Ausbau einer Ziegelei.	Completion of the machinery of a brick works.	Achèvement de la machinerie d'une briqueterie.
als über den heutigen Stand der Ziegel- knung. Von Dr.-Ing. Loeser.	Again „Brick Drying". Loeser.	Encore: „Séchage de briques." Loeser.
ind die Aussichten des Baumarktes zu teilen?	How the prospects for the building market have to be judged.	Comment faut-il juger des chances du marché de construction?

Wanderversammlung

des

Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten E. V.

vom 2. bis 4. September 1929 in Dresden.

Wissenschaftlich-technische Vorträge.

ntag, den 2. September 1929, 10 Uhr vorm., im großen Saal des Hauses der Kaufmannschaft, Ostra-Allee 9:

Professor Dr. Hans Kühl, Berlin-Lichterfelde: „Die Bedeutung der Mahlfeinheit und der chemischen Zusammensetzung für den Wasserbedarf der Cemente" (mit Lichtbildern).

Dr. G. Haegermann, Berlin-Karlshorst: „Die Prüfung plastischer Mörtel" (mit Lichtbildern).

Professor Dr. Nacken, Frankfurt a. Main: „Bericht über Forschungsergebnisse" (mit Lichtbildern).

Professor Rosin (Reichskohlenrat) Dresden: „Kohlenmühlen und -Mahlung" (mit Lichtbildern).

Direktor Dipl.-Ing. Hans Engel, Stettin: „Neue Naßverfahren-Cementfabriken in den Vereinigten Staaten; Bericht über eine Reise dorthin im Januar-März 1929" (mit Lichtbildern).

nstag, den 3. September, 10 Uhr vorm., im großen Saal des Hauses der Kaufmannschaft, Ostra-Allee 9:

Professor Krauß (Techn. Hochschule) Braunschweig: „Beiträge zur Kenntnis des Abbindevorganges beim Portland-Cement nach Versuchen mit G. Jörns und W. Schriever" (mit Lichtbildern).

Dr.-Ing. H. Luftschitz (Techn. Hochschule) Dresden: „Chemo-dynamische Vorgänge in Cement" (mit Lichtbildern).

Fabrikdirektor Dipl.-Ing. Curt Prüssing, Hemmoor: „Ueber Kristallisationskräfte im erhärtenden Portland-Cement (mit Lichtbildern).

Fabrikdirektor Alfred Müller, Kalkberge (Mark): „Beiträge zur Frage des Ofenfutters (mit Lichtbildern).

Professor Dr. Moldenhauer, M. d. R., Cöln-Braunsfeld: „Die Neuwertversicherung".

Sonstige Veranstaltungen umseitig!

Dresden, Frauen-Kirche

Montag, den 2. September:

Im Anschluß an die Vorträge Frühstück im Haus der Kaufmannschaft. Darauf Abfahrt zur Besichtigung der Baustelle: Kraftwerk Niederwartha bei Dresden. Dauer der Hin- und Rückfahrt je $^1/_2$ Stunde. Dauer der Besichtigung etwa 1 Stunde.

Für die Damen um $9^3/_4$ Uhr vormittags ab Haus der Kaufmannschaft: Stadtrundfahrt mit Besichtigung des Großen Gartens, des Zwingers, der Gemäldegalerie, des Grünen Gewölbes und der Porzellansammlung. Dauer etwa 3 Stunden.

Im Anschluß daran Frühstück der Damen im Italienischen Dörfchen.

Ab 8 Uhr abends zwangloses Beisammensein im „Belvedere" (Brühlsche Terrasse).

Dienstag, den 3. September:

Für die Damen um $9^3/_4$ Uhr vormittags ab Hau Kaufmannschaft:

Kraftwagen-Ausflug in die nähere Umgebung Dre (Weißer Hirsch, Loschwitz, Pillnitz; mit Besichtigu Dauer zirka $3^1/_2$ Stunden.

5 Uhr nachmittags, im Festsaal des Städtischen stellungspalastes: Gemeinsames Essen mit Damen.

Mittwoch, den 4. September:

10 Uhr vormittags: Kraftwagen-Ausflug mit Dam die Sächsische Schweiz (Bastei usw.)

Gemeinsames Frühstück auf der Bastei.

Abfahrt vom Hause der Kaufmannschaft Ostra-Al

rgleich zweier neuzeitlicher amerikanischer ortland-Zement-Fabriken

Von Dipl.-Ing. Hans Engel-Stettin.

den interessantesten Zementfabriken, welche ich im ihr 1929 in Nordamerika gesehen habe, gehören die Naß-renfabriken Florida Portland Cement Co. in Tampa und Manitowoc Portland Cement Co. im Städtchen gleichen ns im Staate Wisconsin. Letztere ist 1924, erstere 1927 t (Bild 1 und 2).

emeinsam ist beiden, daß sie an schiffbaren Häfen liegen, Öfen haben und mit Abhitzekesseln arbeiten. Über ge Einzelheiten gibt die Tabelle I Aufschluß. Wie er-ch, sind sie durchaus neuzeitlich. Es reizt die beiden drisse zu vergleichen, denn die gleiche Aufgabe ist so verschieden gelöst: Die Anlage in Manitowoc ist eine sprochene Einachsanlage, die Fabrik in Florida ist in eines großen lateinischen T's angelegt.

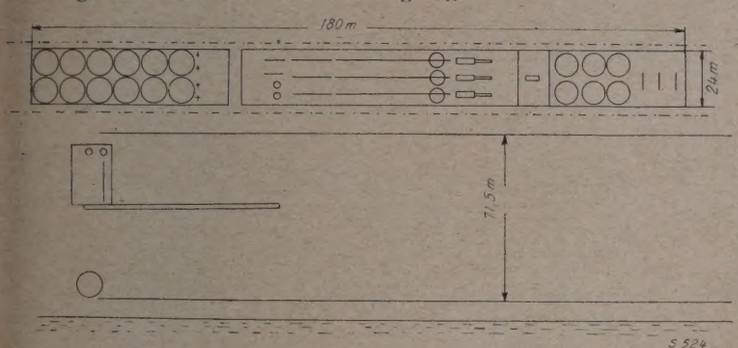


Bild 1. Lageplan der Manitowoc Portland Cement Co. er Achse folgen von rechts nach links: Rohmühlen, Schlamm-er, Kraftzentrale, Abhitzeanlage, Drehöfen, Mühlen, Packerei, Der Platz bis zum Ufer wird von einem Brückenkran be-strichen. Kohlenmühle außerhalb des Hauptgebäudes.

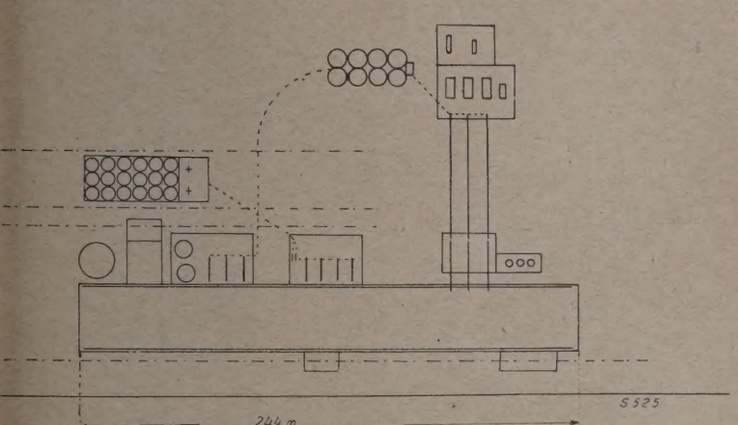


Bild 2. Lageplan der Florida Portland Cement Co. chsige Anordnung, Lagerhalle für alle Materialien, 244 m lang winklig dazu 3 Drehöfen mit Kühlern in gleicher Richtung. Davor lenmühlen. Nach links 6 Vormisch-, 2 Abstimmbassins. Neben agerhalle links Rohmühle, rechts Zementmühle. Links 18 Zement-silos.

Florida Portland Cement Co.

ne Besonderheit, welche die Florida-Fabrik von allen ntfabriken der Vereinigten Staaten unterscheidet, und behauptet wird, eine einzigartige technische Ausführung ellt, ist der eigenartige Waggonkipper, welcher in dem arbeitet. Das Rohmaterial, welches etwa 80 km weit Kalksteinbrüchen im nördlichen Teil von Florida geholt ist mehr oder weniger klebrig. Deshalb hat man — und lich auch um Leute zu sparen — die übliche Wagenent-ng mit Greifern vermieden. Vielmehr hat die Bauherrin die bekannte Firma Wellman-Seaver-Morgan einen nären Wagenkipper bauen lassen. Dieser leert nicht wie nach unten in eine Grube die Wagen aus, sondern et diese unter seitlichem Kippen empor, so daß sie über Niveau des Gleises in einen Raum entleert werden, welcher dem Gleis, aber auf gleicher Höhe mit ihm liegt (vergl. 3). Baulich ist dies so gelöst, daß die Wagen — es handelt um Normalspurwagen von etwa 50 ts Tragfähigkeit — in Blechtrog fahren, welcher von 3 Seiten geschlossen ist. Dieser Trog rollt, durch starke Drahtseile vermittels zweier Motore von je 175 PS angehoben, auf 45 Grad geneigten Zahn-stangen bis zu dem Punkt empor, wo die schweren Normal-wagen auf dem Kopfe stehen. Hierbei muß naturgemäß auch das klebrigste Material herausfallen. Diese besondere Art des Wagenkippers mußte deshalb gewählt werden, weil die ganze Fabrik auf Pfählen in einem Gebiet gebaut ist, welches bis vor 3 Jahren ein Teil der überaus flachen Bucht von Tampa bildete. Mit angeblich 21 000 Pfählen hat man die Fundierung dieser großen Anlage durchgeführt und das ganze Gelände dann auf hochwasserfreie Höhe aufgespült.

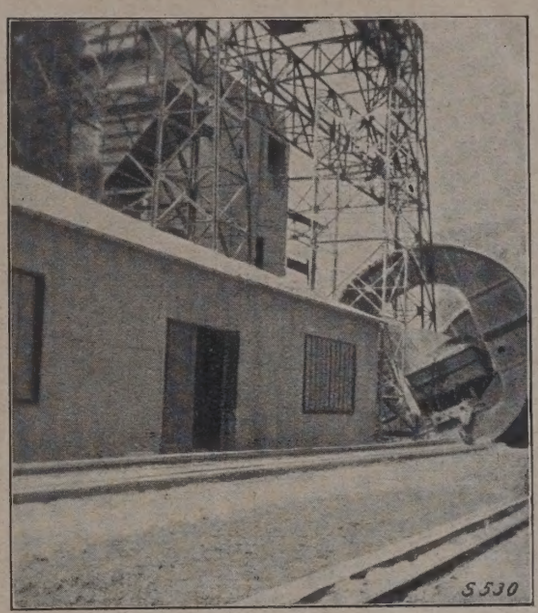


Bild 3. Waggonkipper, der sich auf schräg liegende Zahnstangen hinaufwälzt, bis der Waggon kopfsteht.

Über dem Vorratsbehälter, in welchen, wie eben geschildert, die Rohmaterialwagen hineingekippt werden, befindet sich ein Katzenkran, welcher einen der in Amerika so viel gesehenen

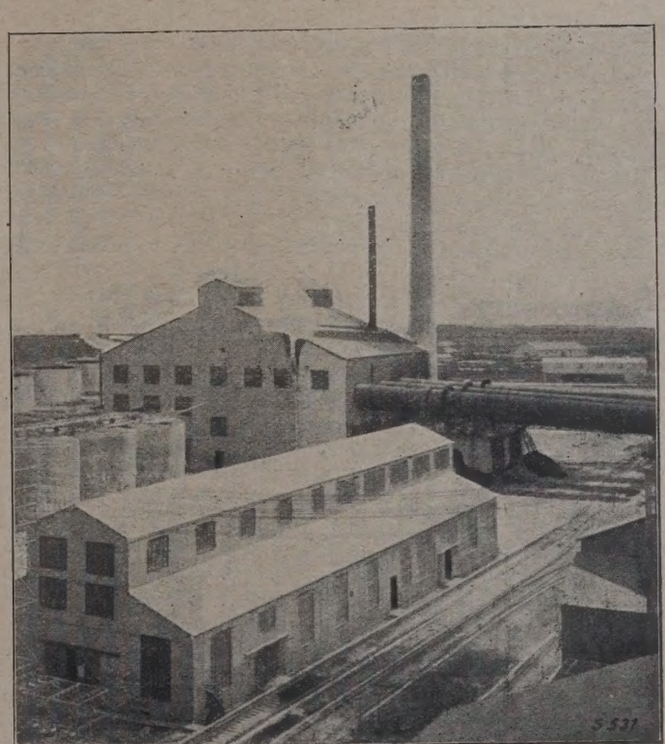


Bild 4. Drehöfen, System Allis-Chalmers mit nur zweimaliger Lagerung.

Orangenschalengreifer trägt. Der Greifer nimmt das Gut auf und wirft es der Rohaufbereitung zu. Diese besteht aus einem Steinbrecher, Fabrikat Allis-Chalmers, einer Sortiertrommel und einem Feinbrecher. In der Größe von etwa 5 cm Durchmesser fällt das vorgebrochene Material in die Kranhalle. Der Kran speist vom Vorrat in der Halle die Rohmühlen. Die Fabrik hat, wie Tabelle I zeigt, 3 Rohmühlen; hinzu kommt noch der Tonschlämmer. Der Ton wird den Mühlen dünnflüssig zugeführt; der die Mühlen verlassende Schlamm ist also richtig gefeint und gemischt. Er wird dann wie üblich mit Zentrifugalpumpen in Vorratsbassins herübergepumpt. Vorhanden sind 6 Vormisch- und 2 Abstimmbehälter. Von diesen letzteren drücken Schlammpumpen das für den Ofen geprüfte Rohgut von 40 vH Wassergehalt zum Ofeneinlauf.

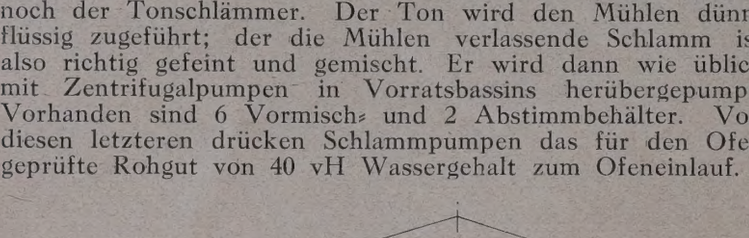


Bild 5. Kranhalle zur Lagerung sämtlicher Materialien.

Die Öfen sind normale Allis-Chalmers-Ausführungen. Da sie nur zweimal gelagert sind, sind die Tragringe gewaltig schwer, jeder Ring ist 65 cm breit. Der Kühltrommelauslauf ist so hoch gelegt, daß die gekühlten Klinker direkt in die große Kranhalle fallen. Die vor den Kühltrommelenden sich anhäufenden Klinker muß also der Greiferkran in kurzen Zeiträumen fortnehmen. Betrachtet man im Fabrikplan die Öfen als Grundstrich des T's, so stellt die Vorratshalle den Kopfbalken dar. Diese Kranhalle ist mit 800 Fuß Länge die längste derartige uns bekannte Baulichkeit: Unterm Dach arbeiten zwei Kranbrücken mit Greiferkatzen. Entsprechend der Hallenbreite ist die Kranspannweite 84 Fuß = 25,6 m. In ihr lagern alle im Werk umzuschlagenden Materialien: Kalkstein, Ton, Kohlen, Gips und Klinker. Das Löschen und Lagern von Kohlen und Gips scheint uns sehr geschickt angeordnet: Diese Schüttgüter kommen in sogenannten Dumperwagen, also Selbstentlade-Waggons mit Taschenentleerung, nach Tampa. Sie rollen längs der Kranhalle, unmittelbar außerhalb der wasserseitigen Hallenstützen, auf einem vielleicht 6 m hohen Gleis an der Halle entlang. Die Höhe des Gleises macht es möglich, unter ihm an zwei für Kohlen- und Gipslagerung günstigen Stellen steile Schurren anzubringen. Wenn die Klappen der Selbstentladewagen geöffnet werden, so fällt das Gut auf die steilen Abrutschflächen und gleitet auf ihnen unter dem Gleis weg in den Bereich des Hallenkrans (vergleiche Bild 5).

Vom Lager werden die Kohlen durch Trichter der Kohlenmühle aufgegeben, wobei, wie fast in jeder amerikanischen Fabrik, ein Magnetabscheider eingeschaltet ist. Auf besondere Trockenvorrichtungen ist verzichtet, vielmehr wird vom Oberteil aller 3 Kühltrommeln deren Abhitze zu der Kohlenmühle hin gesaugt. Diese Wärme (durchschnittlich 250° F = 120° C) genügt bei der besonderen Bauart der Raymond-Mühlen, beim Mahlen zugleich die Kohlen zu trocknen. Die Mühlen arbeiten mit Windsichtern. Auch über der Brennzone der Öfen sind noch heute Hauben zu sehen, mit denen man anfänglich die strahlende Wärme dieses Teils der Öfen abgefangen hat; warum sie heute nicht mehr arbeiten, ist mir nicht klar geworden. Reserve ist bei Bemessung der Mühlen nicht vorhanden, denn, wie zugegeben wurde, reichen 2 Kohlenmühlen nicht für 3 Öfen.

Die Zementmühlen sind vom gleichen Typ wie die Rohmühlen. Der fertige Zement wird vom Sammelpunkt der unter dem Mühlenauslauf angeordneten Schnecke zu den 18 Zementsilos durch eine Fullerpumpe transportiert. Silo-Anlage und Packerei bieten nichts, was für den Vergleich der beiden hier beschriebenen Werke wesentlich ist. Jeder Silozylinder hat 20 Fuß inneren Durchmesser und 85 Fuß Höhe. Mit den Zwickelsilos ist der Inhalt der Anlage 120 000 Faß.

Die Abhitzekessel stammen von der Firma Edge
Ihre Wärmeaufnahme kann man danach abschätzen, d
vor dem Kessel 1400° F (= 760° C), hinter dem Economis
Ventilator 350 bis 380° F (= 177° bis 193° C) abgelesen
Jede Einheit besteht aus Ofen, Kessel, Überhitzer, Econ
und Ventilator. Der letztere ist für den Betrieb sehr w
Bei der Florida-Anlage erfordert er bei 485 Umdrehun
Minute 136 PS; seine Drehzahl kann bis auf 50 vH he
reguliert werden. Die Stromerzeugung geschieht in
Turbogeneratoren; der größere von ihnen ist 4000 KV
kleinere 1250 KW stark. Die Tagesbelastung ist bei zwe
normal 60 000 bis 80 000 KWstd., maximal bei drei Öfen
KWstd.; Ofenleistung im letzteren Fall angeblich 4500 F

Die Belegschaft wurde mir mit 84 Mann in der Fab
gegeben, wobei 14 Mann auf den Kessel- und Maschinen
entfallen. Hierzu kommen 30 Mann in den entfernten Br
Bei der Anlage der Fabrik hat man die Eisenbahntran
ganz bevorzugt berücksichtigt. Die Fabrik könnte ebe
irgendwo im Lande stehen. Das vorerwähnte hochlie
am Wasser entlang führende Gleis, welches so sehr pr
für das Löschen von Kohlen und Gips ist, versperrt
Ansicht nach in wenig angenehmer Weise den Zugan
Ufer. Schiffsverladungen vom Bollwerk aus werden,
ersichtlich, erst später ausgeführt werden können, wen
abgetrennt von der Bahnverladestelle eine besondere Sil
Packanlage für Schiffsverladungen gebaut wird; freilich
für der Streifen zwischen Gleis und Bollwerkkante mi
sehr schmal. — Im Augenblick legt man in Tampa auf V
abladungen vom Fabrikbollwerk keinen großen Wert, w
ihm nur ganz flaches Wasser ist. Nur ausnahmsweise
allerkleinste Boote dort. Obwohl die Zementmühle
50 m vom Hafen entfernt liegt, muß man für Portland-Z
verladungen aus dem Hafen Tampa das Produkt 5 k
um den ganzen Hafen herum zu einer Verladestelle fü
gehende Dampfer bringen.

Die Verteilung der Gleise im Werk dagegen ist mit g
Geschick und ohne gar zu große Verschwendung getro

Manitowoc Portland Cement Co.

Die Eigenheit dieser Fabrik im Staate Wisconsin
Gegensatz zu der eben beschriebenen Anlage die Rü
auf die Wassertransporte, sowohl beim Rohmaterial al
bei den Kohlen und besonders beim fertigen Zement.
Werk liegt an einem Becken des kleinen Hafens Man
am nördlichen Michigansee, etwa 120 km nördlich
Milwaukee.

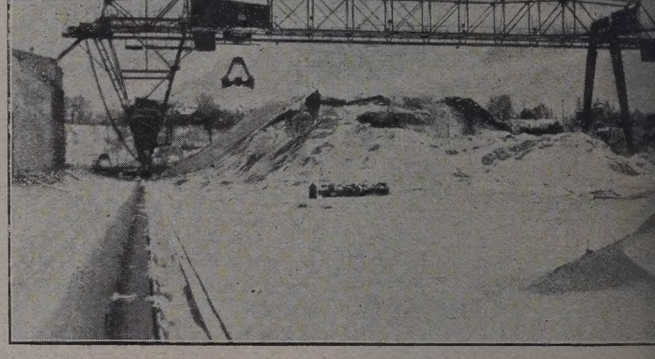
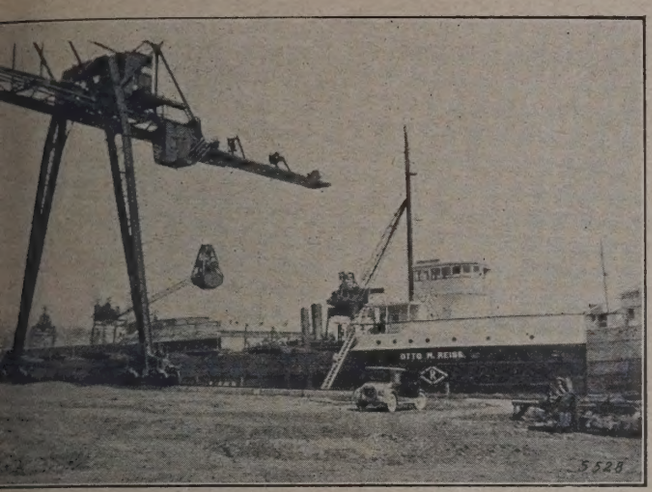


Bild 6. Brückenkran mit Greifer und Ausleger. In der linke
Zwischenbehälter mit Eimerbagger-Entleerung.

Die Gliederung der Anlage ist so einfach wie mögli
einem Ende des großen 180 m langen Hauptgebäudes
die Rohmühlen, es folgen Schlammbehälter, Kraftzentra
hitzeanlage, Öfen, Mühlen, Packerei und Silos. Die
mühle allein steht hafenseitig außerhalb des Haupthaus
Rechteck zwischen Hauptgebäude und Hafen wird im
beherrscht von einem großen Brückenkran mit Greifer
Er bestreicht den Lagerplatz zwischen Fabrik und Wass
hat auf der Seite dorthin einen hochklappbaren Ausleg
4½-t-Greifer läuft an einer Katze über die Brücke u
diesen Ausleger (Bild 7) und besorgt so das Löschen vo
stein, welcher vorgebrochen vom nördlichen Michigan
großen Frachtdampfern kommt, sowie von Kohlen und

reifer bedient auch vom Lagerplatz die Rohmühlen und se auch die Kohlenmühle. Um die Materialien in aus- nder Menge lagern und getrennt halten zu können, ist hlenmahlanlage im Grundriß weit von den Ofenköpfen ückt. Es wäre für einen 4½-t-Greifer trotz seines gsvermögens schwierig, auf einer immerhin doch un- ch großen Kranbrücke eine Fabrik von 3 modernen zu bedienen, wenn nicht an ihr eine Hilfseinrichtung An der dem Fabrikgebäude zugewendeten Seite ist in anstütze ein Zwischenbehälter eingebaut. Aus ihm wird ut, also in erster Linie Kalkstein, von einem steilen bagger entnommen und von dessen oberer Abwurfstelle



. Ausleger des Brückenkrans (Bild 6) mit 4½-t-Greifer für Dampferentladung.

ne Schurre in die Behälter vor den Rohmühlen gebracht Bild 6). Natürlich muß während der Aufgabe die ganze ücke in passender Stellung zu den Mühlen stehen.

sind 3 Rohmühlen vorhanden, welchen genau wie in der Tonschlamm zugesetzt wird. Dieser wird als hlamm in der wenige Kilometer entfernten Tongrube und durch frostfrei im Boden verlegte Rohre mit einer zur Fabrik in einen Tonvorratsbehälter gedrückt. Die ehälter für den aus den Rohmühlen kommenden m stehen dicht anschließend an sie im Gebäude, die msilos dagegen jenseits der Kraftanlage und Abhitze- nlage unter den Öfen. Der ofenreife Schlamm von 7 vH Wassergehalt wird seit etwa einem Jahr nicht irekt in die Brennöfen gegeben, sondern durch Filter elt. Die in Manitowoc verwendeten Filter sind als Ausführung, soweit wir verstanden haben, Trommelfilter wa 2½ m ⌀ und 3 m Länge der Trommel. Das ge- Gut wird nicht mit Messern vom Tuch abgenommen, ne Schonung des Tuches bedeutet. Der Filterkuchen ielmehr bei den in Manitowoc arbeitenden Apparaten ein System von Hunderten von Bindfäden abgelöst. einen gewissen Teil des Umfanges der Filtertrommel die Fäden unmittelbar auf dem Filtertuch auf. Diese e heben das gefilterte Produkt von der Trommel ab; rden dann über eine Welle kleinen Durchmessers zur el zurückgeführt. (Bild 8.) So machen die Fäden einen n Knick, dem der Filterkuchen nicht folgen kann, er elmehr an dieser Stelle herunter auf ein Gummitrans- nd. Soweit wir sehen konnten, arbeiteten die Filter gut, die Leistung einer Einheit bisher nicht groß genug, um einen Drehrohrofen mittlerer Größe, wie hier vorhanden, ienen. Deshalb sieht man in Manitowoc über jedem nlauf 3 Filter in Reihe aufgestellt. Die Filterkuchen n Plättchen von etwa 3 bis 4 mm Stärke von den drei auf einen Gummitransporteur. Dieser bringt das nun 19vHige Rohmaterial zum Ofeneinlauf. Dort wird es ner Schnecke in den Drehrohrofen gepreßt. Die Öfen mit gefiltertem Gut beschickt und bei voller Abhitze- tung, 105 Pfund = 47½ kg Kohlenverbrauch je 170 kg ie sind, wie sich aus der Gegenüberstellung ergibt, etwas als in der um 3 Jahre jüngeren Fabrik Tampa; übri- uch von Allis-Chalmers. Wie bei der Vergleichsfabrik die Kühltrommeln in der Richtung der Öfen weiter. Die ihler verlassenden Klinker kommen im Idealfalle in n Metern Abstand in die Zementmühlen-Aufgabe- trichter. Anfänglich hat man die gleiche Zahl von Zement- mühlen wie Rohmühlen gehabt, nämlich 3 A—C-Mühlen. Zur Zeit der Besichtigung war eine dieser Mühlen fortgenommen und durch 2 Fullermühlen ersetzt. — Man kann die Klinker natürlich auch über Lager gehen lassen; Wert schien darauf nicht gelegt zu werden. Tut man es, so besorgt dies ein Trans- porteur, welcher rechtwinklig zur Hauptproduktionsrichtung aus dem Hauptgebäude herausführt und die Klinker auf der vom Kran und vom Wasser abgewandten Seite der Anlage auf Haufen wirft. Das Fertigfabrikat gelangt mit Elevatoren und Schnecken über das Packereigebäude hinweg in die 12 Rund- silos von 12 m ⌀ und 24 m Höhe. Der Inhalt wird mit 154 000 Faß angegeben. — Die Entleerungsvorrichtungen transportieren den Zement rückwärts zu den 4 Batespackmaschinen. Wie stets in Amerika stehen sie symmetrisch zur Gebäudeachse; nach den außenliegenden Bahnrampen wird der gepackte Zement mit Gummibändern in bekannter Weise in die Waggons gebracht.

Für Wasserverladung hat man unmittelbar am Bollwerk ein besonderes Doppelsilo, aus welchem ein Zementtankdampfer gefüllt wird. — Wenn wir also für die Fabrik am Golf von Mexiko die Notwendigkeit eines Wassersilos für wahrschein- lich erklärt haben, so hat man im Norden am Michigansee diesen Erfordernissen schon Rechnung getragen!

Die Kohlenmühle fällt als einziger Betriebsteil aus der Achse heraus, welcher wir bei dieser Fabrikbeschreibung ge- folgt sind. Sie liegt in der Höhe der Packerei etwa in der Achse der großen Kranbrücke. Die letztere wirft, wie schon oben ge- sagt, die Kohlen neben der Mühle auf Vorrat. Unter diesem Vorrat läuft ein Tunnel hindurch. Dieser ermöglicht es, die Brennkohle längs des Haufens zu entnehmen. Sie wird einer handgefeuerten Kohlentrockentrommel aufgegeben, nachdem sie einen Vorbrecher durchlaufen hat. Das Kohlenmahlen selbst besorgen 2 mittelgroße Fuller-Lehigh-Mühlen. Zum Be- fördern des Kohlenstaubes zu den Trichter über dem Brenner- stand hat man eine Fullerpumpe.

Die Kraftzentrale erhält den Dampf von den 3 Kesseln, zu denen naturgemäß Economizer und Überhitzer gehören. Der abgelagerte Staub wird alle drei Stunden mit Druckluft ausge- blasen. Die Kraftzentrale enthält nur einen Turbogenerator von 3125 KW, also etwa 4000 PS. Die Sicherung gegen Still- stände ist durch Anschluß an eine öffentliche Kraftzentrale gegeben.

Der Vergleich der beiden Werke zeigt, daß der Hauptunter- schied in der grundsätzlich verschiedenen Grundrißausbildung liegt und darin, daß Manitowoc mit Filtern den Rohschlamm vorbereitet, was Tampa nicht tut.

Bild 8. Trommelfilter für Zementrohschlamm.
Über das Filtertuch gespannte Schnüre heben den Filterkuchen ab und werfen ihn an der scharfen Knickung auf ein Transportband.

Wir haben die beiden Fabrikpläne kritisch geprüft auf die vom Material beim Durchlaufen zurückgelegten Wege und haben, um einen Vergleich zu erleichtern, in Tabelle II die horizontalen Entfernungen nachgewiesen, welche das Rohmate- rial, die Klinker, der fertige Zement und die Kohlen innerhalb der Fabrik zurücklegen. Wir sind uns darüber klar, daß die Zahlen nur annähernd richtig sind und dieser Vergleich daher unvollkommen ist. Wir gedenken gelegentlich an Hand anderer Beispiele solche Transportwege innerhalb von Zementfabriken festzustellen hinsichtlich der Mengen, der horizontalen und vertikalen Förderweiten usw. Wenn in Tabelle II die Gesamt- wege in der Floridafabrik soviel weiter sind, so ist dafür bei diesem Werke auf Vergrößerungen viel mehr Rücksicht ge-

Tabelle I.
Maximal-Leistung

	Florida Portland Cement Co Tampa 4 500 Faß		Manitowoc Portland Cement Co 3 750 Faß	
	Maschinen	Kraftbedarf PS	Maschinen	Kraftbe
Rohmaterial-Beförderung { Kalk . . .	durch Normalbahnwagen		durch Dampfer	
Ton . . .	desgl.		gepumpt als Schlamm von der Grube	
Löschanlage	Wagenkipper	2×175 PS = 350	Löschkran (Brücke)	
Rohmühle . . . . . { Ton . . .	1 Schlämmbottich		1 Schlamm-Mühle	
Kalkstein .	1 Steinbrecher, 1 Feinbrecher	je 250 PS = 500	kommt vorgebrochen zum Werk	
	3 Zweik.-Mühlen, 27′ lg., 8/7′ ∅	je 550 PS = 1 650	3 Vbd.-Mühlen, 22′ lg., 7′ ∅	je 400 PS
Oefen	3 A.C. Oefen, 2mal gelagert, 175′ lg., 11′ ∅	= ? 180	3 A.C. Oefen, 160′ lg., 10′ ∅	je 50 PS
Zementmühle	4 Zweik.-Mühlen wie die Rohmühlen	= 2 200	2 Vbd.-Mühlen wie die Rohmühlen 2 Fuller-Mühlen	
Kohlenmühle	Kohlenbrecher	25	Kohlenbrecher	
	3 Raymond-Mühlen (trocknen zugleich Kohlen)	225	1 handgefeuerter Kohlentrockner	
	dazu 3 Windsichter	je 40 PS = 120	3 Fuller-Lehigh-Mühlen	je 75 PS
Silos, Cylindrisch, Beton	18 Silos je 20′ ∅ innen, 85′ hoch = 120 000 Faß Inhalt		12 Silos je 36′ ∅ innen, 80′ hoch = 154 000	
Packerei	4 Batespacker (3-Stutzen-Maschinen)		4 Batespacker (3-Stutzen-Maschinen)	
Abhitzekessel	3 Edgemoore-Kessel mit Ueberhitzern und Economizern, je Kessel ein Ventilator	je 150 PS = 450	3 Rust-Kessel mit Ueberhitzern und Economizern, je Kessel ein Ventilator	je 100 PS
Turbinen-Generatoren	ein Turbogenerator = 4 000 KW „ „ = 1 250 KW		ein Turbogenerator = 3 125 KW	

nommen als in Manitowoc. Überhaupt scheint uns eine Einachsanlage schwerer Vergrößerungen nachträglich zuzulassen, als ein Grundriß der 2 Achsen wie Tampa oder auch in anderen Fällen 3 Achsen zeigt.

Betreffs der Filter ist nicht beabsichtigt, mit diesen Zeilen in eine Erörterung ihrer Rentabilität bei Manitowoc oder ihrer Eignung in Naßverfahren-Zementfabriken im allgemeinen einzutreten. Wohl aber möchten wir nachrechnen, was die Entziehung von Wasser aus Zementrohschlamm für Fabriken mit Abhitzekesselbetrieb bedeuten kann.

Diese Rechnung wird uns erleichtert, weil wir von einer z. Zt. im Bau befindlichen Anlage wissen, daß für sie von einer angesehenen Dampfkesselfirma, welche schon Abhitzekessel für Drehrohröfen geliefert hat, folgende Kohlenverbrauchsziffern für verschiedene Wassergehalte des Schlammes gewährleistet werden. 54½ kg Kohlen je Faß Portland-Zement bei 3200 Faß Tagesleistung in 2 Öfen, wenn die Öfen mit 36vHigem Schlamm gespeist werden; 52 kg bei gleicher Leistung, wenn die Öfen mit 31vHigem Schlamm bedient werden. Verlangt wird eine sehr gute Kohle von 7450 cal., doch wird im ersten Garantiefall gutgesagt für eine Abgastemperatur von 1200° F, im letzteren Fall für 1300° F. Setzt man diese Reihe fort und bringt sie in Übereinstimmung mit dem uns für die Manitowoc-Anlage angegebenen Kohlenverbrauch, so kann man annehmen, daß man bei 18- bis 19vHigem Filtergut — und nicht nur die Filter in Manitowoc liefern so guten Kuchen, sondern auch die Filter der amerikanischen Konkurrenzfirma im Filterbau — auf 45 kg je erbranntes Faß Portlandzement herunterkommt bei vielleicht 840—850° Abgastemperatur. Dies ist ein Kohlenaufwand von 26½ vH und man erhält mit diesem nicht hohen Kohlenverbrauch zugleich die Krafterzeugung für die gesamte Fabrik aus den Abgasen, und zwar die Krafterzeugung für amerikanische Ansprüche. Daß diese hoch sind, lehren die Angaben über die Motorenstärken bei den beiden hier geschilderten Fabriken. (Tabelle I.)

Es wird mit Recht eingewendet werden, daß die einrichtungen erheblichen Kraftverbrauch bedingen. richtig; an einer Stelle wurden uns 40 PS für eine V pumpe je Ofen, am anderen Ort 75 PS genannt. Abe Zahlen sind, auf Kraft-Kohlenaufwand hin geprüft, wenn das Filter den Ofen-Kohlenverbrauch wirklich an so günstig herunterdrückt, wie die vorstehende Überleg hoffen läßt. Die Schwäche der Filter dürfte der Verbr Tuch und ähnliches sein und darüber können nur lan ernde Beobachtungen belehren; die kann man nicht bei Fabrikbesichtigungen sammeln.

Immerhin sollten wir Deutschen nicht die Verbess unbeachtet lassen, welche die soviel reicheren Amerika probieren und welche vielleicht, richtig angewandt, a uns der Zementindustrie helfen können, sich gegen d land konkurrenzfähig zu halten.

Daß ich in beiden Werken so lehrreiche Neuigke fahren habe, dafür danke ich auch an dieser Stelle Senior von der Cowham Engineering Company, Chica Herrn Vanderwerp von der Fabrik in Manitowoc.

Tabelle II. Länge des Produktionsganges.

Entfernungen in m	Florida	M
1. Vom Waggon oder Schiff bis Mitte Rohmühle	90	
2. Von der Rohmühle zu den Vorratsbehältern ..	140	
3. Von den Vorratsbehältern zu den Filtern	55	
4. Von den Filtern zum Ofeneinlauf		
5. Länge der Öfen und Kühltrommeln	76	
6. Vom Kühltrommelauslauf zu den Mühlen	97	
7. Vom Mühlenauslauf bis Mitte Silos	110	
8. Von Mitte Silos bis zu den Packmaschinen ..	30	
9. Von Mitte Packmaschine bis Mitte Verladegleis	10	
Summe:	608	
I. Vom Waggon oder Schiff bis Mitte Kohlenlager	15	
II. Von Mitte Kohlenlager bis Mitte Kohlenmühle	24	
III. Von Mitte Kohlenmühle bis Kohleneinblasdüse am Ofen	30	
Summe:	69	

Die Silofrage beim Trockenverfahren in der Zeme industrie

Von H. R

Das Schlammverfahren zur Herstellung von Zement verdankt seine Beliebtheit und weite Verbreitung einmal der Eigenart der zur Verfügung stehenden Rohstoffe, die sich in vielen Fällen nicht wirtschaftlich trocknen lassen, dann aber auch der Möglichkeit, die Rohmischung sehr genau einzustellen. Dadurch eben, daß man große Mengen des Rohschlammes mit Preßluft durcheinandermengen kann, ist es möglich, nachträglich Korrekturen des fertigen Rohschlammes vorzunehmen, indem man die erforderliche Menge der Kalk- oder Tonkomponente mahlt und innig mit dem korrekturbedürftigen Rohschlamm mischt. Diese angenehme Korrekturmöglichkeit fehlt beim Trockenverfahren, das in sehr vielen, ja den meisten Fällen zur Anwendung gelangt. Obwohl man auch hier maschinelle Einrichtungen zur Durchmischung des Rohmehls konstruiert hat, ist es bisher nicht gelungen, mit ihnen einen vollen, für die Praxis wertvollen Erfolg zu erzielen. Ein Nachmahlen ei stimmten Rohkomponente und einwandfreie Durchmisch dem korrekturbedürftigen Rohmehl ist meines Wissen noch nicht gelungen. Man sucht sich damit zu helfen, g große Rohmehlbehälter mit vielen Einzelzellen baut, d halt man auf Grund der gemachten Rohmehlanalysen schiedenen Mischungsverhältnissen abzieht und den G leitet.

Zweckmäßig ist es, das gemischte Rohmehl nochma großen Silo zuzuführen und erst aus diesem das Rohm kleineren über den Öfen bezw. bei Schachtöfen über den liegenden Behältern aufzugeben. So wird bewirkt, daß

ununterbrochenem Strom zufließende Rohmehl in dem n Behälter bei der ebenfalls fast ununterbrochenen Ent- g durcheinanderfällt und noch einmal gemischt wird.

s Zementrohmehl neigt, je nach der Art der Rohstoffe, oder weniger dazu, in hohen Silos, in denen ein ziemlicher ialdruck herrscht, zusammenzubacken. Dann bildet sich, ders wenn das seitlich liegende Rohmehl unten Halt findet, in der Mitte ein Trichter, durch den das oberste Rohmehl unten schießt. Durch diesen Umstand verliert man nur leicht die Übersicht über die Zusammensetzung des im ich befindenden Rohmehls. Denn man weiß ja nicht, es von den zu verschiedenen Tageszeiten analysierten ehlen an der Trichterbildung beteiligt ist. Diese Unsicher- t besonders da vom Übel, wo infolge Raummangels wieder en Silo gemahlen werden muß, ehe er ganz entleert werden e. Es kommt dann vor, daß nach Tagen dem Mischsilo ohmehl zugeführt wird, dessen Zusammensetzung man nd gar nicht mehr kennt. Daß in einem solchen Falle das lte Mischungsverhältnis der dem Mischsilo zuzuführenden ehle ganz unzweckmäßig sein wird, liegt auf der Hand.

shalb sollte man gerade die Rohmehlbehälter so bauen, nlichst immer das unterste Rohmehl zuerst weggenommen Dazu eignet sich am besten der runde Konus, der unten ner geschlossenen Entleerungsschnecke versehen wird. An äre gegen die Ausführung des Konus in Eisenbeton nichts wenden, wenn die Innenseite mit einem glatten Zement- versehen wird. Nun ist aber bekannt, daß das Rohmehl, ders wenn es einmal etwas feucht ist, über der Entleerungs- cke Brücken bildet und daß dann die Entleerung des Silos so glatt vonstatten geht, wie es wünschenswert wäre. Be- e der Konus aus Eisenbeton, so wäre der Brückenbildung

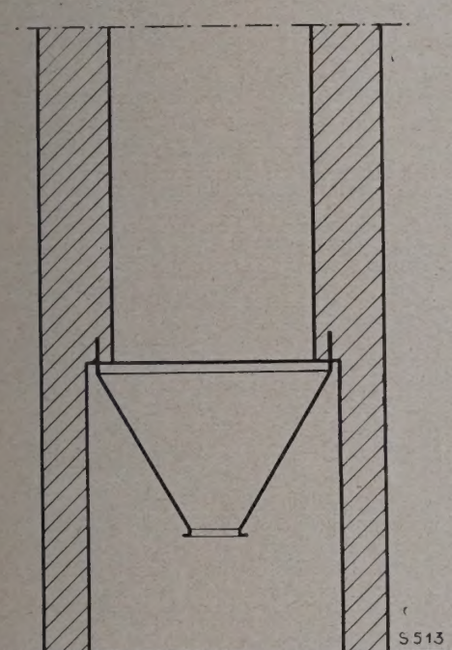


Bild 1. Rohmehlsilo aus Eisenbeton mit Blechkonus.

icht oder nur schwer zu begegnen. Daher ist es zu emp- , wenigstens den Konus — wie es auch für ganze Silos ist — in starkem Blech auszuführen, damit man durch en der Brückenbildung begegnen kann. Die über dem s liegenden senkrechten Silowände lassen sich dabei doch senbeton ausführen. Die Silos ruhen dann auf starken rn, innerhalb deren der Konus liegt (Bild 1). Ein vom s nach oben reichender Blechrand wird in den Eisenbeton assen, so daß eine staubdichte Verbindung zwischen s und Eisenbetonzylinder gewährleistet ist. Dieselbe Kon- ion läßt sich natürlich auch in rechteckiger Form aus- n. Das Auslaufende der Entleerungsschnecken muß offen , damit man den Rohmehlabfluß beobachten kann. Die cken müssen mit verschiedenen Umdrehungsgeschwindig- laufen können, um die Herstellung der notwendigen ungsverhältnisse zu ermöglichen. Am praktischsten wäre auch für diesen Zweck an Stelle der Schnecken eine Teller- be, wenn man die Gefahr des Durchschießens des Roh- beseitigen könnte.

Für jede Rohmühle sind drei von allen Mühlen beschickbare Silos erforderlich, von denen jedes eine Mühlentagesleistung aufnehmen kann. Erst dann ist ein einwandfreies Arbeiten nach

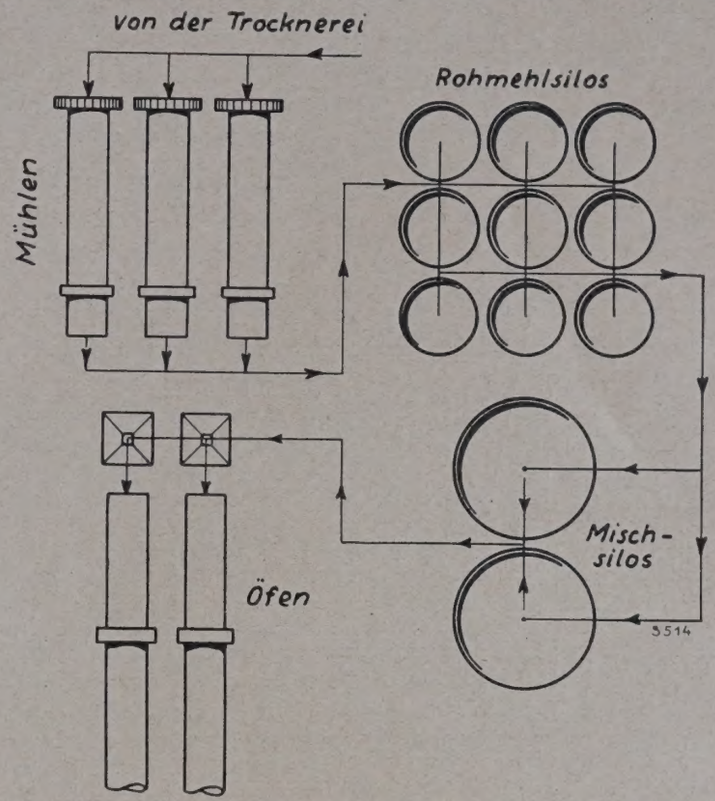


Bild 2. Für jede Mühle 3 Rohmehlsilos, ferner 2 Korrektursilos.

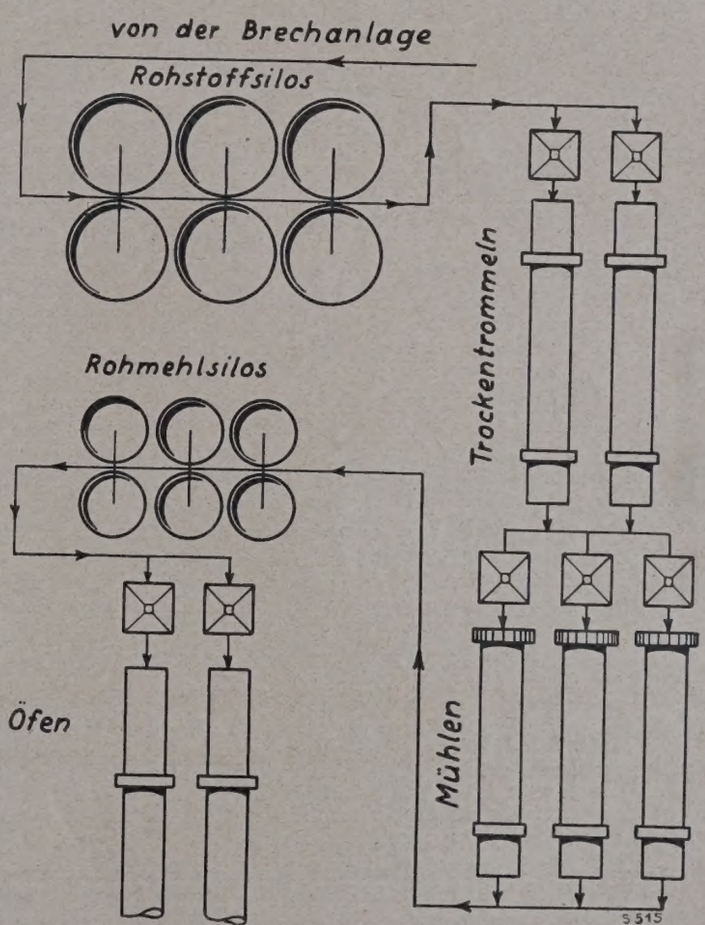


Bild 3. Vor der Trockenanlage sind Rohstoffsilos angeordnet, um nach Analyse der wechselnden Rohstoffe die Mischung verändern zu können.

den gefundenen Analysenwerten des Siloinhalts möglich. Außerdem sind bei zwei und drei Mühlen zur Aufnahme des gemischten Inhalts der sechs bezw. neun Rohmehlsilos zwei Korrektursilos erforderlich, von denen jeder die Tagesleistung der drei Mühlen faßt (Bild 2).

Diese Anordnung führt da zum Ziel, wo die Rohstoffe ziemlich gleichmäßig sind und wo ihre für den praktischen Betrieb wichtigste Untersuchung auf $CaCO_3$ einfach und schnell zu bewerkstelligen ist. Wo hingegen die Zusammensetzung der Rohstoffe starkem Wechsel unterliegt oder wo die analytische Arbeit größere Schwierigkeiten macht und längere Zeit erfordert, wie z. B. bei der Hochofenschlacken-Verwendung, wird zweckmäßig ein anderer Weg beschritten. Aus dem ungleichmäßigen Charakter der Rohstoffe ergibt sich der Zwang, eine

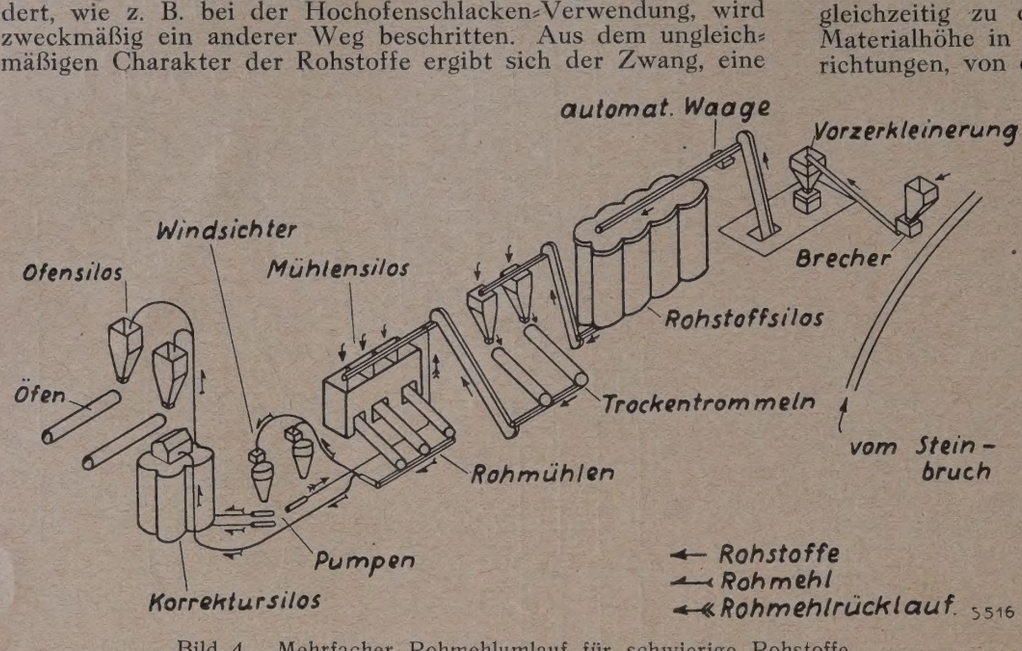


Bild 4. Mehrfacher Rohmehlumlauf für schwierige Rohstoffe.

einwandfrei umgrenzte Menge — vielleicht die für eine Tagesproduktion einer Mühle erforderliche — frühzeitig zu analysieren und danach das Mischungsverhältnis der Rohstoffe zu bestimmen. Daher sind — am besten schon zwischen Brech- und Trocknungsanlage — für jeden Rohstoff Silos von großem Fassungsvermögen zu errichten. In der Siloanlage muß Raum für mindestens zwei Tagesproduktionen sein. Beim Füllen der Silos werden in bestimmten, möglichst kleinen Zeiträumen Proben der Rohstoffe genommen, am besten auf mechanischem Wege, wo das nicht gut möglich ist, von Hand. Sobald ein Silo voll ist, wird die Analyse des Inhalts in Angriff genommen, so daß sie möglichst schnell zur Berechnung des erforderlichen Mischungsverhältnisses zur Verfügung steht. Hinter den Mühlen sind dann noch für jede Mühleneinheit zwei Rohmehlsilos anzubringen, die von allen Mühlen beschickbar sind und je eine Mühlentagesproduktion fassen. Aus diesen Silos kann dann das Rohmehl, da nur noch ganz kleine Differenzen in der Zusammensetzung vorhanden sein können, gemischt den Öfen zugeführt werden (Bild 3). Dieses Verfahren bietet allein die Möglichkeit, bei ständig wechselnden Rohstoffen einen stets gleichmäßigen Zement zu erzeugen. Man kann behaupten, daß es in bezug auf Genauigkeit dem Naßverfahren in nichts nachsteht.

Im folgenden sei eine Anlage (Bild 4) beschrieben,[1]) die nach dem zuletzt geschilderten Verfahren arbeitet.

Der Steinbruch enthält neben Schichten mit hohem, solche mit ganz niedrigem Kalkgehalt. Vom Brecher gelangen die Rohmaterialien in einen Vorratssilo über einer Vorzerkleinerungsmühle, die von einem 250-PS-Motor getrieben wird. Das zerkleinerte Material wird durch ein Becherwerk hochgehoben und in acht Silos von 7,62 m Durchmesser und 19,8 m Höhe eingebracht. Auf dem Wege zu den Silos werden zu Analysenzwecken Proben genommen. Das Rohgut geht — gleichfalls vorher — über eine Waage, so daß sowohl die Zusammensetzung als auch das Gewicht des Inhaltes eines jeden Silos genau bekannt sind. Nach den Analysenergebnissen wird dann das Mischungsverhältnis bestimmt, in dem die verschiedenen Rohstoffe den einzelnen Silos mit Hilfe von Waagen entnommen werden. Sie werden in den Transportvorrichtungen gemischt und den Trockentrommeln zugeführt. Diese Mischung wird ständig kontrolliert und je nach Bedarf verbessert.

Die gemischten Rohstoffe gehen durch zwei Trockentrommeln und drei Rohrmühlen, wo die Mischung noch inniger wird. Infolge der genauen Einstellung des Mischungsverhältnisses und der scharfen Kontrolle schon vor dem Trocknen ist der Fehler in der Zusammensetzung nur noch gering. Der Kalkgehalt schwankt ganz leicht nach oben und unten. Um diese geringen Schwankungen auszugleichen, wird das Rohmehl in vier Korrektursilos gepumpt, und zwar so, daß es in kurzen Zeit jeweils einem anderen Silo zugeführt wird. Diese vie haben genau wie die acht vorerwähnten Vorratssilos Durchmesser von 7,62 m und eine Höhe von 19,8 m. Jed ihnen faßt 970 t. Das Gesamtfassungsvermögen beträgt Unter ihnen befinden sich vier 6-Zoll-Pumpen, die das R gleichzeitig zu den Behältern über den Öfen pumpe Materialhöhe in den Ofensilos wird reguliert durch Sig richtungen, von denen Ventilklappen in der Zuleitung werden. Wenn die Ofensilos voll schließen sich automatisch die Ventile fließt das Rohmehl in die Korrekturs rück, und zwar in einem Kreislauf m von den Mühlen kommenden Rohmeh Immer in bestimmten Zeiträumen w einen andern Silo umgeschaltet.

Es liegt auf der Hand, daß bei Arbeitsweise das Rohmehl keine N zeigen kann, sich nach dem spezi Gewicht oder der Mahlfeinheit in ve dene Fraktionen zu trennen. Denn den stets dünne Schichten gebildet, di Entleeren der Silos durcheinanderlauf sich so noch einmal mischen. Diese Schichten setzen sich zudem aus dr mehlströmen zusammen, die von d Rohrmühlen kommen. Diese gleich und intensive Art des Mischens m Fehler, die noch in der ursprünglich schung vorhanden gewesen sein könn gleichen. Wenn man genau nach dies thode arbeitet, wird der Fehler in d Öfen zugeführten Rohmehl auf ein Mi zurückgeführt, so daß es dem beim Naßverfahren bestmö nicht nachsteht.

[1]) Vergl. Cement and Cement Manufacture 1929, Juni, S. 179.

Die Massenförderung in Zement-Fabri

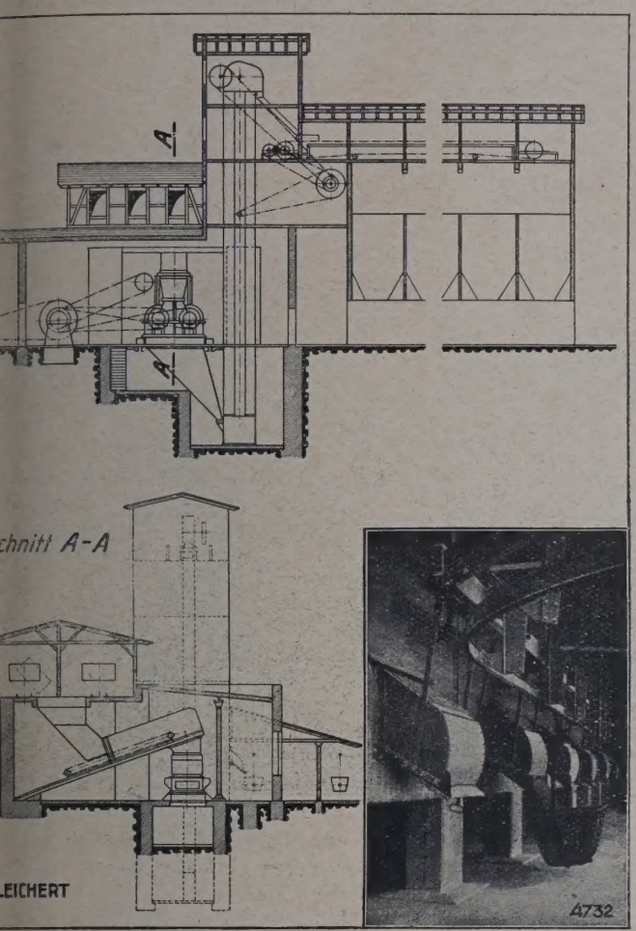
Von Dipl.-Ing. Holz, Leipzig.

Bei Neuanlage einer Zementfabrik wird man bestreb das Fabrikgebäude an einer Eisenbahnlinie zu errichte eine bequeme und vor allem gesicherte Versandmöglichk das Fertigprodukt zu haben. Andererseits ist es aber erw die Fabrik auch so nahe wie möglich an die Gewinnun der Rohmaterialien, den Kalksteinbruch oder das Tonla stellen. Beide Forderungen lassen sich gleichzeitig nur in sten Fällen erfüllen. Wo sich beides nicht vereinigen läß man bei der Planung neuer Anlagen im allgemeinen di stellung des Fabrikgebäudes an der Eisenbahnlinie Steinbruch vor, wofür transporttechnische Gründe, die lichkeit leichterer Beschaffung von Arbeitskräften und a ausschlaggebend sind. Die Frage, ob ein Rohmaterialla die Zementfabrikation wirtschaftlich ausgebeutet werde oder nicht, ist deshalb häufig, zum Teil wenigstens, eine portfrage.

Aber auch bei bestehenden Anlagen schreitet mitun Abbau der ursprünglich nahe gelegenen Steinbrüche sow daß ein weiterer Abbau nicht mehr lohnt oder überhau möglich ist. Um den Betrieb aufrecht erhalten zu könne man an die Ausbeutung entfernter gelegener Brüche müssen und ist dann gezwungen, sich geeigneter Tra mittel für die Beförderung der Rohmaterialien vom Gewin ort zur Verarbeitungsstelle zu bedienen. Bei der Wa Förderanlagen ist besonderer Wert auf Leistungsfäh Selbsttätigkeit und Betriebssicherheit zu legen. An praktischen Beispielen soll im nachfolgenden gezeigt w wie die Förderaufgaben in Zementfabriken zweckmäßig neuzeitlichen Gesichtspunkten gelöst werden. Es hande hierbei nicht etwa um besonders konstruierte Fälle, sonde tatsächlich von der Firma Adolf Bleichert & Co. A. Leipzig ausgeführte Anlagen:

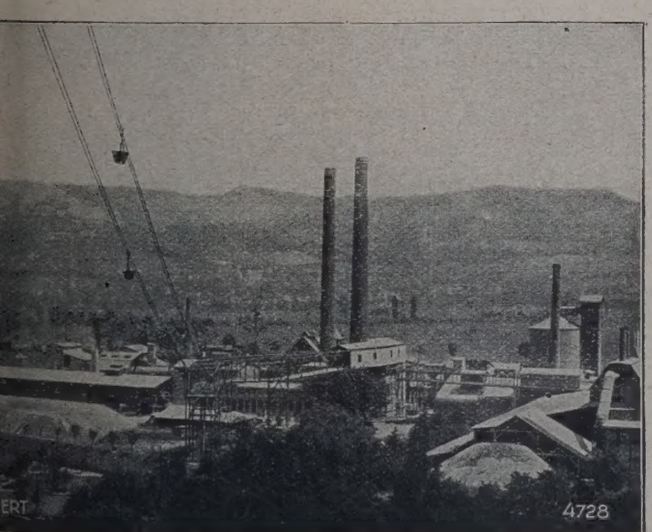
1. Eine bestehende Zementfabrik will einen neuen Kal bruch erschließen, der auf einem 700 m entfernten Berg Die Höhendifferenz zwischen Fabrik und Bruch beträ gefähr 150 m, so daß eine Bodenbahn wegen der großen gung zum Transport des gewonnenen Kalksteins nicht in kommt. Die billigste und zweckmäßigste Lösung ist hi Drahtseilbahn, weil sie eine geradlinige Verbindung zw Steinbruch und Fabrik und eine mühelose Überwindun

nterschiedes zuläßt. Hinzu kommt noch der Umstand, n dem Beförderungsmittel eine Staatsstraße überquert muß, deren Verkehr nicht behindert werden darf. Die eilbahn überbrückt die Straße mit einer freien Spann= nd es ist lediglich erforderlich, zum Schutz gegen herab= es Fördergut eine Schutzbrücke zu errichten. Auch rfüllt die Drahtseilbahn alle Anforderungen, die man an



Vorzerkleinerung in einem Kalksteinbruch mit anschließender Beladung der Drahtseilbahnwagen.

nsportmittel für den verlangten Zweck stellen muß. So ich zum Beispiel aus ihren grundsätzlichen Eigenschaften glichkeit, sowohl die Beladung als auch die Entladung Zuhilfenahme maschineller Mittel auf ein sehr hohes



2. Gesamtansicht einer Zementfabrik mit Drahtseilbahn-Entladestation.

r Selbsttätigkeit zu bringen. Im vorliegenden Fall geht rieb folgendermaßen vor sich:
em Bruch wird das Gestein von Arbeitern mit Preßluft= ugen gelöst, so daß es abbröckelt und den Hang des herunterrieselt. Am Fuße des Steinbruchs greift ein Löffelbagger das gelöste Gestein auf und schüttet es in die Selbstentladewagen einer Schmalspurbahn. Diese Wagen schaf= fen den Kalkstein auf kurzer Strecke zur Beladestation der Drahtseilbahn, die etwas unterhalb des Steinbruchs errichtet und gleichzeitig als Vorzerkleinerung ausgebaut ist. Die Selbst= entladewagen fahren hier über einen Abfülltrichter; die Wagen= kästen können schräg gestellt werden, so daß die Ladung von selbst in den Trichter fällt, die Entladung also die denkbar kürzeste Zeit und einen sehr geringen Arbeitsaufwand erfor= dert. Am Fuße des Abfülltrichters fällt der Kalkstein auf ein kurzes Plattenband, das ihn an den Vorbrecher abgibt. Das aus dem Brecher entfallende Gestein wird dann von einem Eleva=

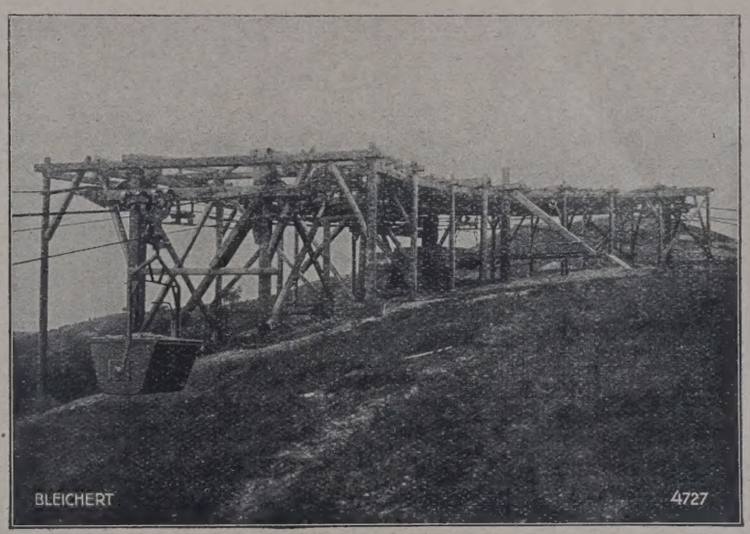


Bild 3. Selbsttätige Winkelstation in Holzkonstruktion.

tor auf Kopfhöhe einer Silo=Anlage transportiert, wo ein Band= förderer die Verteilung auf die einzelnen Silos vornimmt. Unter= halb der Silos befindet sich nun die Beladestation der Draht= seilbahn. Die Drahtseilbahnwagen werden mit Hilfe von Bunkerverschlüssen, die von einem einzigen Mann auf einfachste Weise bedient werden, ebenfalls außerordentlich rasch und mühelos beladen. (Vergl. Bild 1.) Sie werden dann von Hand an den Stationsausgang geschoben, wo sie sich in einer beson= deren Kuppelstelle selbsttätig mit dem Zugseil verbinden. Das endlose Zugseil, das in beiden Stationen um große Umlenk= scheiben geführt ist, zieht nun die Wagen über die Strecke bis zur Entladestation, wo sie sich wiederum selbsttätig in der Aus= kuppelstelle von dem Zugseil lösen. Bild 2 zeigt ein Strecken= bild der Drahtseilbahn mit dem Blick auf das Fabrikgebäude. In der Entladestation werden die Seilbahnwagen von Hand durch Kippen in Füllrümpfe entleert, die mit einem eisernen Rost abgedeckt sind, durch den das vorgebrochene Gestein

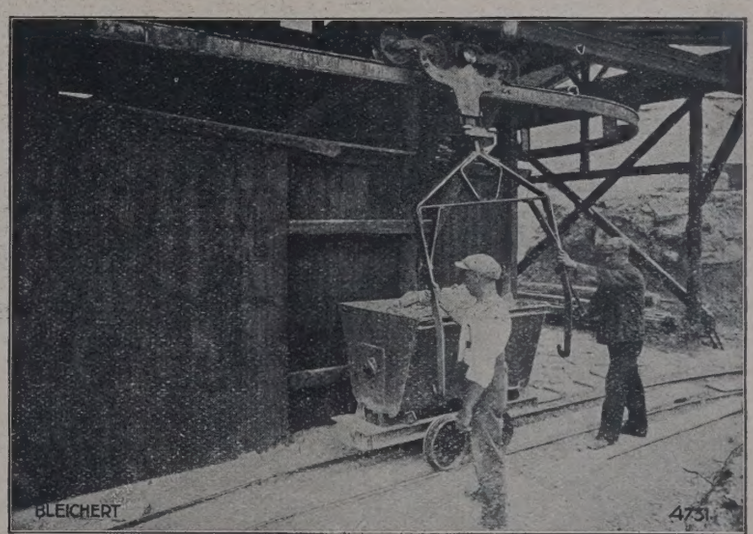


Bild 4. Beladestation einer Drahtseilbahn im Kalksteinbruch.

hindurchfällt. Aus diesen Füllrümpfen wandert der Kalkstein zu der Brecheranlage und von dort zur weiteren Verarbeitung in die einzelnen Fabikräume.

Die beschriebene Anlage, die für eine Stundenleistung von 100 t berechnet ist, ist ein anschauliches Beispiel dafür, wie

wenig Arbeitskräfte bei Anwendung geeigneter Fördermittel für die Ausbeutung eines Steinbruchs erforderlich sind, und vor allen Dingen, wie sauber und ohne jegliche Verluste der Transport durchgeführt werden kann. Die Leistung der Fördermittel läßt sich natürlich ganz den gewünschten Anforderungen anpassen, was besonders für die Drahtseilbahn gilt, die für Leistungen von wenigen Tonnen je Stunde bis zu mehreren 100 Tonnen je Stunde gleich wirtschaftlich arbeitet.

2. Zur Ausbeutung mehrerer Kalksteinbrüche soll eine neue Zementfabrik errichtet werden, die Fabrik selbst ist an einer Eisenbahnlinie vorgesehen, während die Steinbrüche von dieser mehr oder weniger weit entfernt liegen. Zunächst soll ein etwa 500 m von der Fabrik entfernter Steinbruch erschlossen werden. Auch in diesem Falle erwies sich die Drahtseilbahn aus den bereits oben erwähnten Gründen als das zweckmäßigste Verbindungsmittel zwischen Fabrik und Bruch. Das zu überwindende Gelände macht zwar eine geradlinige Verbindung nicht unmöglich, ließ aber doch aus konstruktiven und transporttechnischen Gründen die Errichtung der Drahtseilbahn in gebrochener Linie ratsam erscheinen. So wurde denn auch von den beiden vorliegenden Projekten das zur Ausführung bestimmt, bei dem die Drahtseilbahn im Winkel geführt ist, dessen Scheitel von einer Winkelstation gebildet wird (Bild 3). Diese Winkelstation wird von den Drahtseilbahnwagen vollkommen selbsttätig durchfahren, so daß hier keinerlei Bedienung erforderlich ist. Die Tragseile, die auf freier Strecke als Fahrbahn für die Wagen dienen, sind in der Winkelstation, wie überhaupt in allen Stationen, durch Hängebahnschienen ersetzt. Das Zugseil ist über eine große Anzahl Umlenkrollen geführt, die dem Seil die neue gewünschte Richtung geben. Die Wagen bleiben während des Durchlaufens durch die Winkelstation mit dem Zugseil fest verbunden. Dies sei vorweg genommen, um zu zeigen, daß sich die Linienführung einer Drahtseilbahn in jeder Beziehung den gegebenen Verhältnissen anpassen kann.

Da die einzelnen Kalksteinlager verhältnismäßig klein sind, entschloß man sich, den Vorbrecher nicht im Bruch, sondern an der Fabrik zu errichten. Hierdurch konnte die Beladung der Seilbahnwagen ganz wesentlich vereinfacht werden. Zur Aufnahme des gewonnenen Gesteins werden nämlich schon im Bruch die Kästen der Drahtseilbahnwagen verwendet. Sie werden auf vierrädrige Unterwagen lose aufgesetzt. Diese verkehren auf einem Schienennetz, das die Wagen im Bruch auf strahlenförmig angeordneten Gleisen zur Gewinnungsstelle

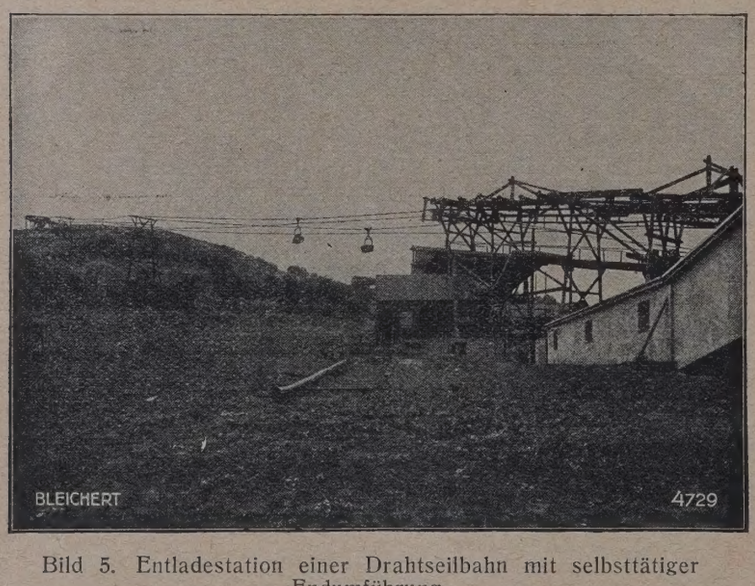


Bild 5. Entladestation einer Drahtseilbahn mit selbsttätiger Endumführung.

bringt. In der Beladestation ist das Gleis unterhalb der Hängebahnschienen geführt und bildet dort eine Umkehrschleife. Hängebahnschiene und Gleis sind in der Station mit verschiedener Neigung verlegt, so daß die Entfernung zwischen ihnen an jeder Stelle eine andere ist. Bild 4 zeigt einen vom Steinbruch kommenden beladenen Seilbahnkasten auf einem Unterwagen. Der Unterwagen fährt gerade in die Beladestation ein, wo er an ein Seilbahngehänge angehängt werden soll. Um dies mühelos zu erreichen, ist die Entfernung zwischen Hängebahnschiene und Gleis zunächst so bemessen, daß die Bügel des Seilbahngehänges bequem unter die Drehzapfen des Wagenkastens greifen können. Das Gleis ist nun in der Richtung nach dem Stations-Auslauf mit Gefälle verlegt, so daß der A zwischen ihm und der Hängebahnschiene immer größ Dadurch hängt sich der Wagenkasten in den überge Bügel des Seilbahnlaufwerkes ein und wird so von dem wagen abgehoben. Der Unterwagen läuft dann auf der U schleife auf die andere Seite der Station, wo er wied ankommenden leeren Seilbahnkasten aufnimmt. Durch sogenannten Unterwagenbetrieb wird eine Umladung Beladestation vermieden, also eine Ersparnis an Z Arbeitskräften erzielt. Interessant ist auch die Entlad Seilbahnwagen in der Zementfabrik. Sie erfolgt nämlich aus selbsttätig, ohne daß ein einziger Bedienungsmann forderlich wäre. Bild 5 zeigt die Entladestation. Im G zu der zuerst beschriebenen Anlage sind bei dieser D bahn die Stations- und Streckenbauten in Holzkonstrukt geführt, ein Umstand, der der voraussichtlich kurzen

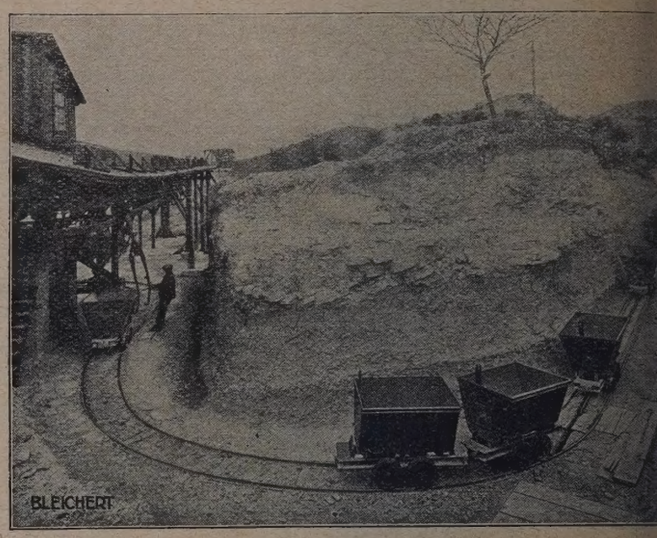


Bild 6. Beladestation mit anschließender Kettenbahn zur förderung der leeren Seilbahnkasten.

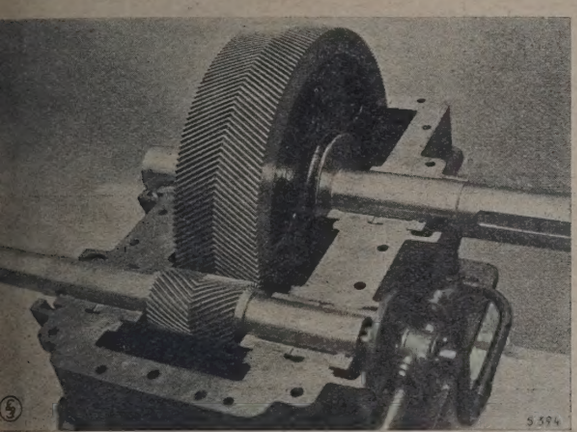
dauer der Bahn Rechnung trägt und infolgedessen ihre kosten gering hält. Die ankommenden beladenen Wage beim Einlauf in die Entladestation gegen einen Ansch den Arretierhebel des Wagenkastens auslöst und dadu Kasten zum Kippen bringt. Der Kalkstein fällt in einen Trichter, an dessen Auslauf der Vorbrecher angeord Nachdem die Wagen entleert sind, umfahren sie sel ohne sich dabei von dem Zugseil zu lösen, eine Umlen und verlassen in entgegengesetzter Richtung wieder ladestation. Das in dem Vorbrecher zerkleinerte Gest auf einen Bandförderer, der in einem gedeckten Gang au ist, dessen unteres Ende im Bild rechts zu erkennen Bandförderer transportiert das Material zur Hauptbreche von wo es dann der weiteren Verarbeitung zufließt.

Besonderer Wert muß bei derartigen Anlagen imme gelegt werden, daß die Arbeiter nach Möglichkeit nic anstrengt werden, um ihre ungeschwächte Arbeitskraft des ganzen Tages zu erhalten. Aus diesem Grunde Gleise für den Unterwagenbetrieb in dem Steinbr Gefälle nach der Verladestation hin verlegt. Die Wirk Schwerkraft der beladenen Wagen erleichtert das Fa dem also kein besonderer Kraftaufwand erforderlich entladenen Wagen müssen aber das Gefälle wieder i kehrter Richtung überwinden. Um auch hier den menschlicher Arbeitskräfte zu vermeiden, werden die mit Hilfe einer Kettenbahn auf einer kurzen, verhältn steilen Strecke auf die gewünschte Höhe gezogen, so dort wieder mühelos zu den einzelnen Abbaustellen de bruchs geschoben werden können. Bild 6 zeigt, wie de eines gerade angekommenen leeren Seilbahnwagens Unterwagen abgesetzt wurde. Das Gehänge wird nach hin weggezogen und der Wagen auf dem Gleis weiterge An dem unteren Ende der Kettenbahn wird er nun m Haken an die ständig umlaufende Kette gehängt und vo die Seilstrecke hinaufgezogen. Damit ist der Kreisl Wagen geschlossen und das gleiche Förderspiel kann vo beginnen.

ıent-Mühlenantrieb durch gelegemotoren

Von Dipl.-Ing. H. Hertel.

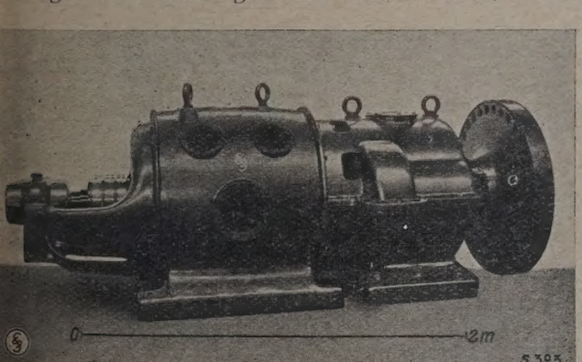
Vorteile des Antriebes von Mühlen für Zement und durch schnellaufende Elektromotoren unter Zwischenıg von Zahnradvorgelegen werden immer allgemeiner an, so daß für neue Anlagen mehr und mehr diese Ant benutzt wird. Vom Riemenantrieb geht man ab, da des hohen Riemenverschleißes und des verhältnismäßig en Wirkungsgrades der Riemenübertragung die Besten höher werden, eine dauernde Beaufsichtigung erch ist und die Raumbeanspruchung der Mühlenanlage ich größer wird. Der Antrieb durch langsamlaufende motoren hat sich bewährt, ist aber teurer als der Antrieb Getriebe. Der Wirkungsgrad eines 300 kW-Motors von dr./Min. beträgt etwa 91,5 vH und der Leistungsfaktor ,81, der Wirkungsgrad eines gleichgroßen Motors von uren 93,5 vH, der cos φ 0,9. Ein erstklassiges Vorgelege Leistung hat einen Wirkungsgrad von 99 vH. Der Wirad von Vorgelege und Motor zusammen ist dann 35 = 92,5 vH, also immer noch ein Prozent besser als



Getrennt aufzustellendes Getriebe mit Sykes Pfeilverzahnung.

langsam laufenden Motors. Bei einer Annahme von 0 Betriebsstunden im Jahre bedeutet dies eine Ersparnis 1 . 300 . 3000 = 9000 kW-Stunden und bei einem Preise fg. für die kW-Stunde von etwa 270.— RM. Die meisten zitätswerke haben heute eine cos φ Klausel in ihrem e aufgenommen, in einem solchen Fall ergibt sich noch eitere, sehr beträchtliche Ersparnis an Betriebskosten Verwendung des schnellaufenden Motors.

n trotzdem von manchen Seiten noch Bedenken gegen rwendung von Zahnradgetrieben geltend gemacht wergründen sie sich auf die schlechten Erfahrungen, die mit wertigen Getrieben gemacht worden sind. Es ist aller-



2. Mit einem Elektromotor der Siemens-Schuckert-Werke zusammengebautes Getriebe.

otwendig, wenn Mißerfolge vermieden werden sollen, zisionsgetriebe bester Bauart zu verwenden, wie sie beise die von führenden Firmen des Getriebebaues aus- echte Sykes Pfeilverzahnung darstellt. Bei Verwenon erstklassigen Getrieben, mit zweckmäßiger Lagerung llen zur Erzielung geringen Lagerverschleißes ist auch hrelangem Gebrauch eine Abnutzung kaum festzustellen und die Lebensdauer eines derartigen Getriebes kann als gleichgroß wie die des Motors angesehen werden.

Solche Zahnradvorgelege (Bild 1) können mit dem Elektromotor elastisch gekuppelt werden. Die austreibende Welle des Vorgeleges wird dann meist mit der Welle des Ritzels gekuppelt, welches in den Zahnkranz der Mühle eingreift. Es kann aber auch die Übersetzung des Getriebes so gewählt werden, daß die Drehzahl der Mühle (etwa 25—30 U/min.) direkt erreicht wird. Viele Vorgelege dieser Art sind in Zementfabriken seit Jahren in Gebrauch.

Ein weiterer Fortschritt ist in letzter Zeit dadurch erzielt worden, daß Motor und Getriebe zu einer organischen Einheit zusammengebaut wurden. Das antriebsseitige Lagerschild des Motors ist durch das angeflanschte Getriebe ersetzt, wodurch sich eine besondere Kupplung zwischen Motor und Vorgelege erübrigt (Bild 2). Es ergibt sich dann von selbst eine sehr gedrängte Bauart, die geringen Platzbedarf hat und eine sehr leichte Montage ermöglicht, ohne daß eine gemeinsame Grundplatte für Motor und Getriebe gebraucht wird.

Bild 3 zeigt ein derartiges Getriebe für eine Leistung von 320 kW (435 PS) in geöffnetem Zustande und läßt deutlich die feine Teilung der echten Pfeilverzahnung erkennen, wodurch große Eingriffsdauer und sehr ruhiger Lauf des Getriebes erzielt wird. Ein Druck in achsialer Richtung und entsprechende Lagerbeanspruchungen können dabei nicht auftreten. Die Räder laufen in Öl und sind beiderseitig in Rollenlagern gelagert.

Das Getriebe selbst ist vom Motor durch eine Trennwand vollkommen abgeschlossen. Hierdurch wird verhindert, daß Öl in das Motorinnere gelangen und die Wicklungen beschädigen kann. Ein Ölstandszeiger gestattet die Überwachung der Höhe des Ölspiegels. Die kleinen Räder samt Welle bestehen aus einem massiven Stück Siemens-Martinstahl, die großen Räder bestehen aus je einem Stahlkranz, der auf den Radstern warm aufgeschrumpft ist.

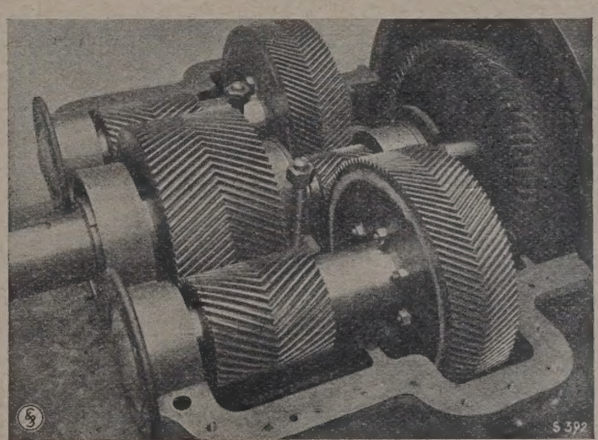


Bild 3. Getriebe des in Bild 2 dargestellten Vorgelegemotors in geöffnetem Zustand.

Das Getriebe ist als Zweiweggetriebe ausgebildet, d. h. das Motor-Ritzel treibt auf 2 parallel geschaltete Zahnräder, die je den halben Kraftfluß führen und ihrerseits wieder über 2 Ritzel auf die Vorgelegewelle treiben. Es ergibt sich auf diese Weise eine konzentrische Anordnung von Motor- und Getriebewelle. Irgend welche Biegungsbeanspruchungen der Wellen können also nicht auftreten, da diese nur auf reine Drehung beansprucht werden. Durch besondere Vorrichtungen ist dafür gesorgt, daß der Kraftfluß sich gleichmäßig auf die einzelnen Räder verteilt.

Der Zusammenbau von Getriebe und Motor bildet ein wichtiges Mittel zur Vervollkommnung des elektrischen Einzelantriebes von Zementmühlen, da umständliche Übertragungsvorrichtungen vermieden werden und größte Einheitlichkeit und Wirtschaftlichkeit des Antriebes erreicht wird. Beim Umbau älterer Anlagen ist noch auf richtige Bemessung der Motorgröße Wert zu legen. Da die Präzisions-Vorgelege einen weit höheren Wirkungsgrad als Riemenübertragungen haben, wird man sehr häufig mit einer kleineren Motorleistung auskommen. Ein dem tatsächlichen Kraftbedarf richtig angepaßter Motor ist aber nicht nur in der Anschaffung billiger, sondern er gewährleistet auch höchstmöglichen Wirkungsgrad und günstigsten Leistungsfaktor, also niedrigste Betriebskosten.

Das Kraftwerk Niederwartha

Der Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten hat im Anschluß an seine Dresdener Wanderversammlung eine Besichtigung der Baustelle Niederwartha vorgesehen, wo ein Pumpspeicherwerk mit außerordentlichen konstruktiven Schwierigkeiten errichtet wird. Zur Einführung mögen die folgenden Ausführungen in Anlehnung an einen Vortrag des Herrn Prof. Dr.-Ing. Beyer im Deutschen Betonverein dienen.

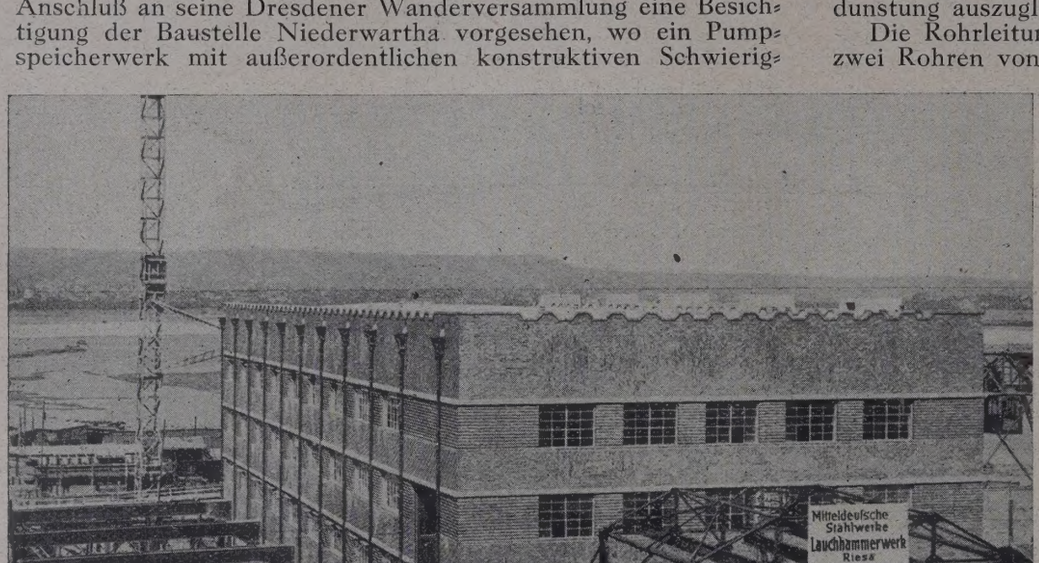


Bild 1. Kraftwerk Niederwartha. Krafthaus in Eisenbeton mit Klinkerverblendung. Links davon: Unterfahrung der Reichsbahn durch die eiserne Druckrohrleitung.

Im Freistaat Sachsen sind zwei Großkraftwerke Böhlen und Hirschfelde im Westen und Osten zusammengefaßt. Zum Ausgleich von Spitzenbelastungen und zur Übernahme des Dienstes während schwerer Gewitter, die die Fernleitungen gefährden können, ist ein Pumpspeicherwerk bei Niederwartha eingerichtet, welches im Bedarfsfalle im Stande ist, in 11 Sekunden mit einer Leistung von 120 000 PS einzuspringen. Das Werk ist im Besitz des Staates und der Stadtgemeinde Dresden.

Ein Pumpspeicherwerk beruht auf dem Grundsatz, daß zur Zeit von Kraftüberschuß mit Hilfe dieses Überschusses Wasser in ein hochgelegenes Reservoir gepumpt wird, von wo es zur Zeit des Bedarfs wieder ausgelassen und den Kraftmaschinen zugeführt wird. Eine Pumpspeicheranlage hat deshalb zwei Becken zur Voraussetzung, die eine möglichst große Wassermenge aufnehmen und einen möglichst hohen Niveau-Unterschied aufweisen sollen. Niederwartha liegt nur 12 km von Dresden entfernt, also in einer stark besiedelten Gegend, wo die Erfüllung dieser Bedingungen besonders erschwert war. Trotzdem war es möglich, einen Speicherraum für 3 Millionen cbm Wasser zu schaffen, von denen allerdings 1 Million cbm nicht wirtschaftlich ausgenutzt werden kann. Zwischen den beiden Becken besteht ein Gefälle von 143 m. Die nutzbare Leistung beträgt 560 000 Kilowattstunden.

Als unteres Becken ist ein toter Arm der Elbe au worden, in deren Hochwasserbereich er also liegt. Das mußte demnach durch Dämme gebildet werden, die gle einen Schutz gegen das Hochwasser bieten. Die n Wasserzuflußmenge ist zwar gering, genügt aber, um dunstung auszugleichen.

Die Rohrleitung ist 1850 m lang. Sie besteht vorlä zwei Rohren von 3,20 ⌀, die später durch zwei gleich ergänzt werden sollen. Jedes Rohr in ein Wasserschloß in Gestalt einc rohres von 17 m ⌀. Nach vollständig bau werden also vier derartige Beh stehen.

Das Herz der Anlage ist das Kr Es wird nach fertigem Ausbau vier nensätze mit Generatoren von 10 0 Spannung und 375 Drehzahl enthal einer Wasseraufnahme von 17—18 c wird jede Turbine 23 000—30 000 einem Wirkungsgrad von 84 vH leis Generatoren sind so eingerichtet, auch als Motoren laufen können. D pen sind in einer Weise lose gekupp sie bei Vollast aus- und eingerückt können. Die Gesamtleistung aller v binen wird also maximal 120 000 PS b während die Pumpen 95 000 bis 10 leisten können. Sie fördern dabei 47,2 cbm/Sek. Zum Vergleich sei daß die Elbe bei mittlerem Niede 88 cbm/Sek. führt, während die D Wasserwerke nur 3,8 cbm/Sek. förde Entwürfe stammen von Stadtbaurat e. h. Wahl.

Das Krafthaus ist am Fuße des errichtet, an der Bahnlinie und der die beide von der Rohrleitung durc werden. Es ist in der ersten Anla breit und 80 m lang und wird im Ausbau 150 m lang werden. Die Ma wellen stehen wagerecht und sind im Winkel zur Längsachse des Maschine angeordnet. Diese Anordnung war a

Bild 2. Kraftwerk Niederwartha. Schaltgebäude mit Freiluft-Schalt- und Umspan (im Bau). Im Vordergrunde: Eiserne Druckrohrleitung.

ale Gliederung des Kraftwerks war durch den der Raum-
ltnisse wegen gering gewählten Abstand der Maschinen
nander bedingt. Das Kraftwerk steht auf Pläner, also
gut tragfähigen, aber nicht wasserdichten Baugrund. Aus
n Grunde ist das Kraftwerk gegen Wasserunterdruck
eine Betonplatte gesichert. Um die Sohle zu entlasten
m die Grundwasserverhältnisse für den zweiten Ausbau
dieren, ist der Untergrund mit Dränage versehen worden.
Vasserdichtigkeit des Kellers, dessen Wände zur sicheren
übertragung aus Eisenbeton hergestellt sind, wurde durch
che geklebte elastische Isolierung erreicht.
s Kraftwerk soll Ende 1929 in Betrieb genommen werden.
0145

einfacher Sedimentations-parat

ilungen aus dem Zementtechnischen Institut echnischen Hochschule Berlin XXIX.

on Prof. Dr. Hans Kühl, Berlin-Lichterfelde, nach emeinsamen Versuchen mit Dipl.-Ing. Wolfgang raf Czernin.

Richarz hat kürzlich in der Tonindustrie-Zeitung darauf viesen,[1]) daß für den praktischen Betrieb ein starkes Be-
s nach einem bequem und schnell arbeitenden Feinkorn-
nmungsapparat besteht. Ob ein solcher in dem von Richarz
riebenen Schlämmapparat von Dickson[2]) wirklich gege-
t, vermag ich nicht zu beurteilen, weil ich den Apparat
in Betrieb gesehen habe. Grundsätzlich haben aber nach
r Ansicht alle Kornbestimmungsapparate, die mit strömen-
Iedien — Gasen oder Flüssigkeiten — arbeiten, in sofern
gemeinsamen Fehler, als sie bei der Zerlegung von Zement
ndern Stoffen bei den feinsten Anteilen anfangen, die Auf-
also von der entgegengesetzten Seite anfassen, als Ver-
, die auf Siebung beruhen und die vom Gröberen zum Fei-
neren fortschreiten. Wenn wir heute mit dem alten Siebverfahren nicht mehr weiterkommen, weil sich hinreichend feinmaschige Siebe nicht herstellen lassen, oder, wenn sie herstellbar wären, das Arbeiten mit ihnen außerordentlich beschwerlich und zeitraubend werden würde, so müßte ein neues Feinkornmeßverfahren sich zweckmäßigerweise an das alte Siebverfahren anschließen und uns zunächst einmal Auskunft geben über den Anteil des Zementes an solchen Körnungen, die mit Sieben nicht mehr zu fassen sind, den feinsten Siebfraktionen aber als nächste Fraktionen im Kornaufbau der Zemente folgen, also etwa über die Fraktionen von 0,06 mm bis herab zu vielleicht 0,02 mm Korndurchmesser. Diese Fraktionen interessieren heute ganz besonders und ein Einblick in den Kornaufbau innerhalb dieses Gebietes scheint mir im Augenblick wichtiger zu sein, als eine Messung derjenigen sehr feinen Anteile, die etwa unter 0,02 mm Korndurchmesser liegen; letztere können heute wohl noch als „schlechthin fein" gelten. Mit andern Worten: Es kommt vor allem darauf an, die Grenze, die der Siebprüfung gezogen ist, stetig zu überschreiten. Wie auf das Sieb mit 900 Maschen das Sieb mit 4900 Maschen und auf dieses wieder das Sieb mit 10 000 Maschen gefolgt ist, so brauchen wir heute ein Prüfverfahren, das uns l und zuverlässig die unmittelbar hinter dem 10000-ien-Sieb liegenden Fraktionen in möglichst weitem Aus-liefert. Für die Lösung dieser Aufgabe kommt aber nach r Ansicht nur die Sedimentation in Frage.

Bild 1
Sedimentations-Apparat.

[1]) Tonindustrie-Zeitung 1929, S. 815 und S. 1143.
[2]) Cement and Cement Manufacture 1929, Heft 2, S. 45.

Nun besitzen wir ja bereits eine ganze Reihe von Sedimentationsapparaten, von denen ich als die wichtigsten die von Bauer-Guttmann[3]), von Wiegner-Geßner[4]) und von Werner-Giertz Hedström[5]) erwähne. Ich habe mich in einer gemeinsamen Arbeit mit Tokune[6]) besonders mit dem Apparat von Wiegner-Geßner beschäftigt und gefunden, daß der Apparat gut arbeitet, wenn er sehr sorgfältig und gewissenhaft bedient wird und wenn vor allem auf Temperaturschwankungen peinlichst Rücksicht genommen wird. Auch der Apparat von Bauer-Guttmann kann wohl als zuverlässig gelten; das Arbeiten mit ihm ist nur wegen der mehrfachen Fraktionierung, die er erfordert, sehr zeitraubend. Für weniger gut halte ich — allerdings nur auf Grund von Erfahrungen, die bei der Durchbildung des hier zu beschreibenden Apparates gesammelt wurden — den Apparat von Werner-Giertz Hedström; ich glaube, daß es bei diesem Apparat so gut wie unmöglich ist, ein „Durchschießen" des Zementes zu vermeiden; dafür wird unten noch weiteres zu sagen sein.

Der von mir jetzt benutzte Apparat beruht auf einer Idee, über die ich im Jahre 1926 auf der Wanderversammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten berichtete[7]) und die auch dem Apparat von Werner-Giertz Hedström zu Grunde liegt. Das von mir auf der Wanderversammlung gezeigte und auch von meinem Mitarbeiter Dipl.-Ing. Graf Czernin und mir zuerst benutzte Modell ist in Bild 1 abgebildet. Der Apparat sollte in der Weise arbeiten, daß ein im obersten Teil einer etwa 1,20 m hohen Alkoholsäule[8]) aufgeschlämmter Zement der Sedimentation überlassen wird. Nach einer gewissen Zeit müssen die gröbsten Körner unten angelangt sein und sämtliche Kornfraktionen von der feinsten bis zur gröbsten fortschreitend sich von oben nach unten über die Alkoholsäule verteilt haben. Werden jetzt in schneller Folge die Hähne der seitlichen Ansatzstutzen — wieder von oben nach unten fortschreitend — geöffnet, so ergießen sich die Alkoholfraktionen in die untergestellten Schalen, jeweils die in ihnen schwebende Kornfraktion mit sich führend.

Bei den von Graf Czernin ausgeführten Untersuchungen ergab sich aber eine zunächst unüberwindlich scheinende Schwierigkeit: die im obersten Teil des Sedimentationsrohres hergerichtete Suspension von Zement in Alkohol ist spezifisch schwerer als der reine darunter befindliche Alkohol, und das hat zur Folge, daß die Suspension als Ganzes „durchschießt", etwa wie wenn man — kraß gesprochen! — versuchen wollte, Quecksilber über Wasser zu schichten. Dieses Durchschießen hat zur Folge, daß der Stokes'sche Sedimentationsvorgang sehr stark gestört wird, und damit erwies sich der Apparat zunächst als un-

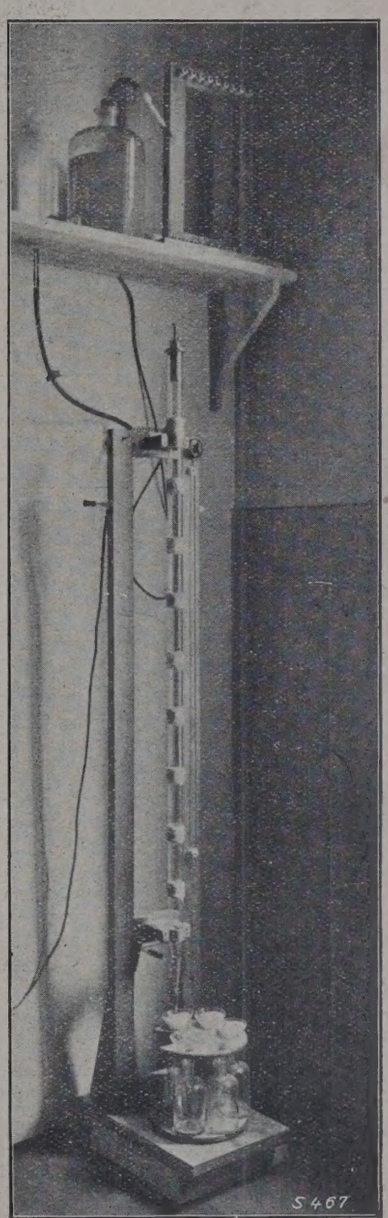


Bild 2.
Neuer Sedimentations-Apparat.

[3]) Zement 1926, S. 185.
[4]) Kolloid-Zeitschrift, Band 38 (1926), S. 115.
[5]) Zement 1928, S. 1002.
[6]) Zement 1928, Heft 7, S. 256.
[7]) Zementprotokoll 1926, S. 65—67. — TIZ. 1926, Nr. 77, S. 1360.
[8]) Selbstverständlich handelt es sich hier und im folgenden immer um „absoluten" Alkohol.

brauchbar. Es mußte darauf ankommen, die Suspension aus Zement und Alkohol spezifisch leichter zu machen als die unter ihr befindliche Sedimentationsflüssigkeit.

Das einfache Mittel, durch das wir dies erreicht haben, heißt „Erwärmen". Ich zeige in Bild 2[9]) den Apparat in seiner gegenwärtigen Form. Man erkennt das lange Sedimentationsrohr, unterhalb dessen sich die Aufnahmevorrichtung für die ab-

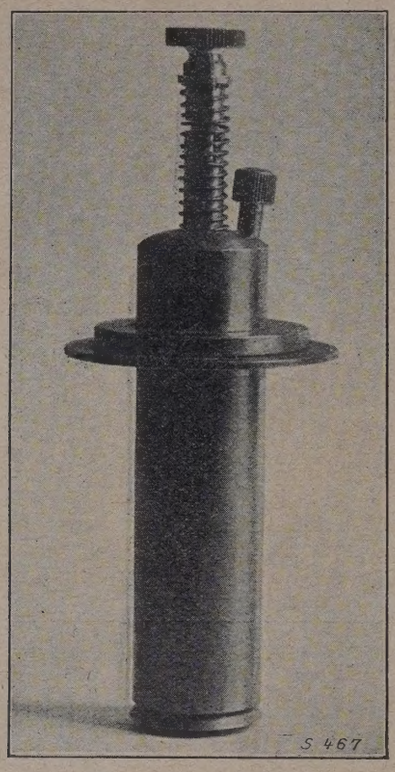


Bild 3. Aufgabe-Apparat (geöffnet).

sinkenden Zementfraktionen befindet. Das Sedimentationsrohr hat eine Gesamtlänge von 1,42 m; hiervon entfallen auf den konischen Auslaufstutzen 12 cm, so daß der zylindrische Teil des Rohres eine Länge von 1,30 m hat. Dieser zylindrische Teil

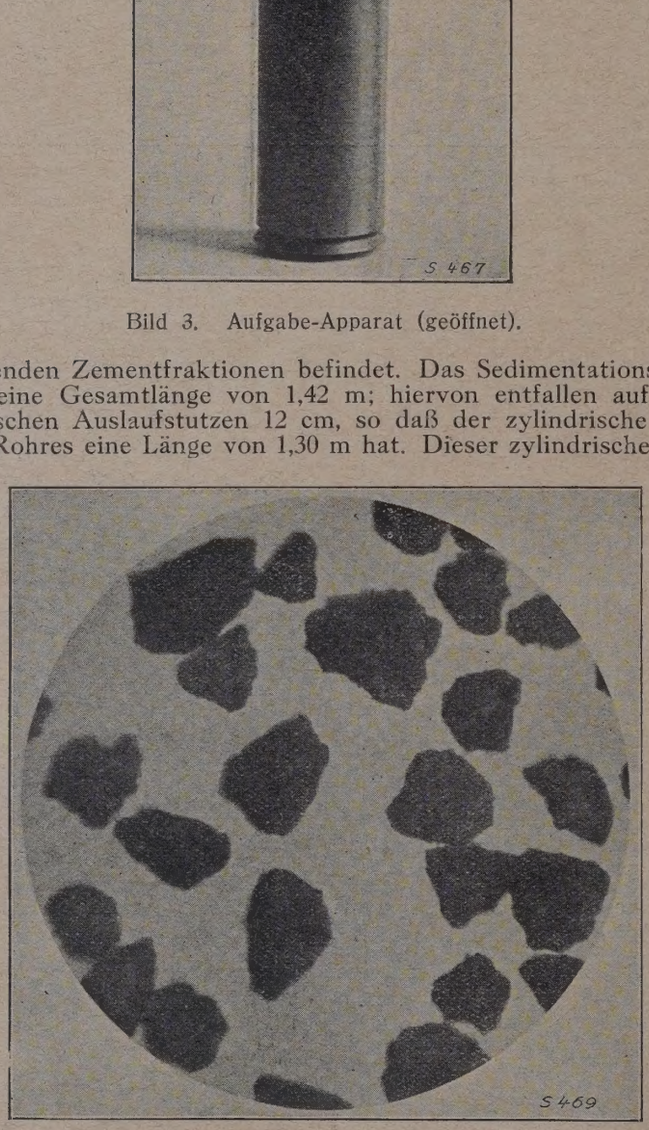


Bild 4. Rückstand auf 4900 Maschen. Körnung > 90 μ. Vergrößerung: 90.

ist durch neun in Asbestpapier eingebettete Drahtwicklungen in zehn Abschnitte eingeteilt. Die Drahtwicklungen gestatten eine elektrische Beheizung des Rohres; sie sind so gegeneinander abgestimmt, daß durch das Beheizen zunächst ein Temperaturgefälle von 10°, das sich auf die ganze Länge des Rohres ver-

[9]) Die Herstellung des Sedimentationsapparates nach Kühl und Czernin DRPa. ist der Apparate-Abteilung des Chemischen Laboratoriums für Tonindustrie, Berlin NW 21, übertragen worden.

teilt, herbeigeführt wird. Dieses Temperaturgefälle b daß immer eine etwas wärmere und damit spezifisch le Alkoholschicht über einer etwas kälteren, also schw Alkoholschicht gelagert ist; dadurch werden ungewollt mungserscheinungen innerhalb der Alkoholsäule ausgesch Die elektrische Schaltung ist so getroffen, daß nach Hers eines Temperaturgefälles von 10° C der oberste Abschn

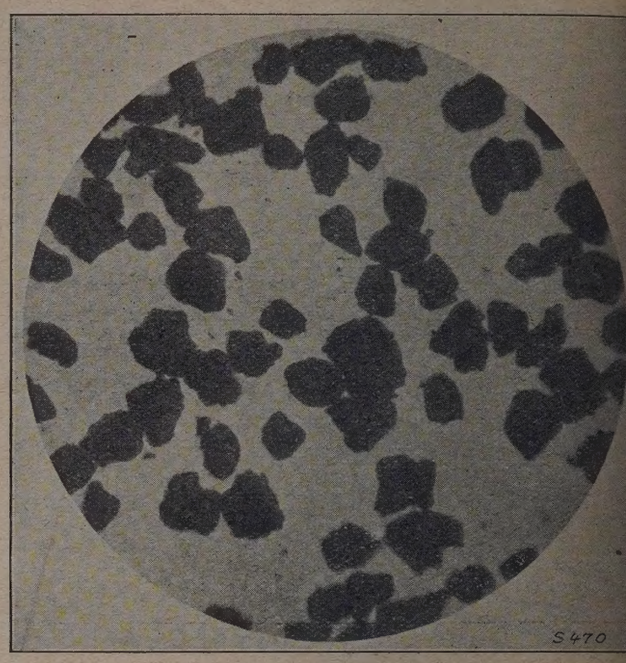


Bild 5. Sediment 1. Sedimentationsdauer 5 Min. Körnung 90 Vergrößerung: 90.

Rohres unter Einschaltung eines geeigneten Widerstande weiter beheizt werden kann. Die oberste Wicklung w lange unter Strom gehalten, bis der Alkohol im oberst schnitt nochmals um 20° gegenüber dem Alkohol im z Abschnitt erwärmt ist. Es besteht dann also über das Rohr ein Temperaturgefälle von 30°, von welchem 20° a obersten Abschnitt und die weiteren 10° auf die übrige

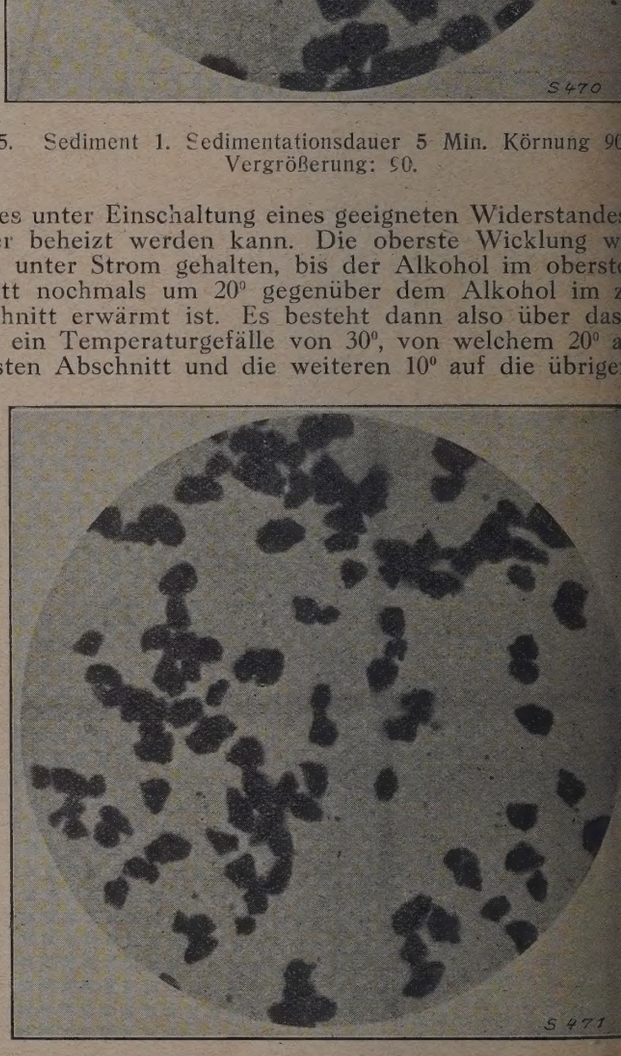


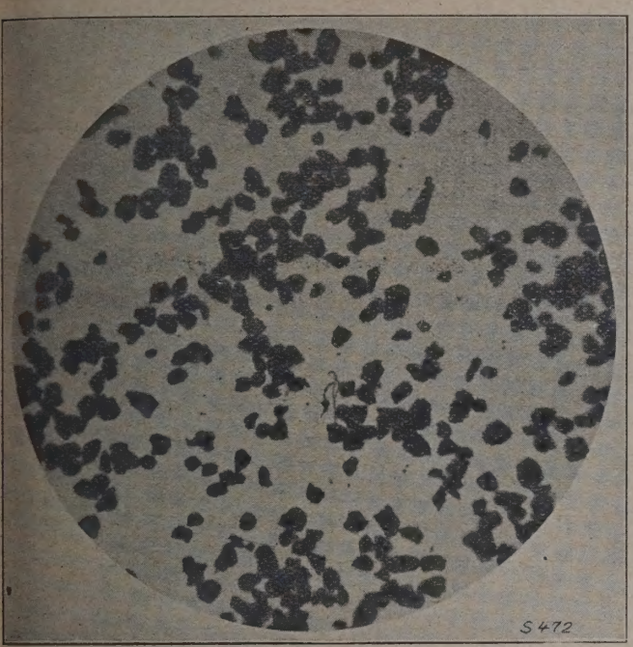
Bild 6. Sediment 2. Sedimentationsdauer 15 Min. Körnung 65 Vergrößerung: 90.

Abschnitte des Rohres entfallen. Die Heizdauer beträ gesamt 5 Minuten.

In dem derart vorgewärmten Alkohol wird die zu mentierende Zementmenge von etwa 0,5 g mit Hilfe e Figur 3 abgebildeten Aufgabeapparates so verteilt, d nächst eine Vermischung von Alkohol und Zement nur in sten Rohrabschnitt stattfindet. Die hier hergestellte Susp aus Zement und Alkohol ist dank ihrer höheren Tem

r noch spezifisch leichter als der darunter befindliche
ıol des zweiten Abschnittes; ein Durchschießen der
nsion durch die darunter befindlichen Alkoholschichten
ımit ausgeschlossen, es kann vielmehr nur das einzelne
ere Zementkorn durch die Alkoholsäule hindurch nach
absinken. Man beobachtet denn auch in der Tat, daß sich
ersten Abschnitt des Rohres eine undurchsichtige trübe
nsion aus Alkohol und Zement bildet, daß aber durch die
zfläche zwischen heißem und nur leicht vorgewärmtem
ıol hindurch ein feiner Regen absinkender Zementkörner
ildet, welcher zwar in der Alkoholsäule deutlich erkenn-
st, zu einer eigentlichen Trübung der Alkoholsäule aber
führt.

bald der Sedimentationsprozeß eingeleitet ist, wird das
ıentationsrohr oben durch einen aufgesetzten Gummi-
en verschlossen, so daß ein Ausfließen der Flüssigkeits-
nicht eintreten kann, wenn nunmehr der Gummiverschluß
ınteren Auslaufende des Sedimentationsrohres entfernt
Dies geschieht, bevor die ersten Zementpartikelchen im



. Sediment 3. Sedimentationsdauer 30 Min. Körnung 40—25 μ.
Vergrößerung: 90.

en Teile des Rohres anlangen; zugleich wird eine Austrags-
ıhtung in Betrieb gesetzt, welche die groben Teile nach
Sedimentation automatisch aus dem Sedimentationsrohr
rnt. Es wird dies dadurch erreicht, daß an dem konischen
ufstutzen seitlich ein Glasrohr angebracht ist, das mit
hochgestellten Alkoholflasche durch eine enge Kapillare
rbindung steht. Der Alkohol fließt aus der hochstehen-
lasche durch die Kapillare und durch das seitliche Ansatz-
n den Auslaufstutzen des Sedimentationsrohres und tropft
ın aus dem Sedimentationsrohr ab. Die Kapillare ist so
timmt, daß etwa 100 Tropfen in der Minute aus dem Sedi-
ıtionsrohr in den darunter befindlichen Aufnahmeapparat
pfen. Durch diesen langsam fließenden Alkoholstrom
en die im Auslaufstutzen des Sedimentationsrohres an-
nden Zementkörner aus dem Sedimentationsrohr in die
ngevorrichtung ausgetragen.

e Auffangevorrichtung besteht aus einem kleinen dreh-
Tisch, in welchem fünf Trichter mit darunter befindlichen
laschen angeordnet sind. Auf die Trichter werden Filter
und in diesen Filtern sammelt sich der aus dem Sedi-
ıtionsrohr abtropfende Alkohol mitsamt den von ihm mit-
rten Zementkörnern. Bei Beginn des Versuches läßt man
Alkohol in den ersten Trichter tropfen, in welchem sich
die gröbsten Körner ansammeln. Nach einigen Minuten
man den Tisch um einen Sektor, so daß nunmehr der
e Trichter unter das Sedimentationsrohr gelangt und sich
n die zweite Korngröße aus dem Zement ansammelt. In
r Weise kann man durch wiederholtes Weiterdrehen der
ngevorrichtung ohne jeden Eingriff in den Sedimentations-
ß der Reihe nach eine ganze Anzahl von Fraktionen auf-
n. Ihre Messung erfolgt durch Auswiegen, nachdem man
ilter mit dem Zement in einem gewogenen Tiegel ver-
hat; der Glühverlust des Zementes kann dabei unberück-
sichtigt bleiben, weil die gröberen Teile von Zement normaler-
weise keinen nennenswerten Glühverlust haben.

Da es zuweilen und namentlich bei den feineren Fraktionen vorkommt, daß einige Stäubchen an den Wandungen des Auslaufkonus hängen bleiben, so ist es weckmäßig, vor jedem Wechsel des Auffangetrichters den Konus kräftig zu durchspülen. Es wird dies dadurch erreicht, daß außer der Kapillare, welche den Auslaufstutzen mit dem hochgestellten Alkoholgefäß verbindet, auf der Rückseite des Apparates noch ein zweites Glasrohr angeordnet ist, das normale Weite hat und den Durchtritt eines kräftigen Alkoholstromes gestattet. Dieses Rohr ist für gewöhnlich durch einen Quetschhahn verschlossen. Wenige Sekunden vor dem Wechsel des Auffangetrichters wird dieser Quetschhahn für einige Augenblicke geöffnet. Das hat zur Folge, daß ein kräftiger Alkoholstrom durch den Auslaufstutzen fließt. Da das Zuführungsrohr so angeordnet ist, daß dieser Alkoholstrom tangential in den Auslaufstutzen eintritt, so wird eine Wirbelbewegung erzeugt, welche eine quantitative Ausspülung des Auslaufstutzens bewirkt.

Während hiermit der Apparat als solcher in der Hauptsache beschrieben ist, sind bezüglich des Aufgabeapparates noch einige Ausführungen am Platze. Der in Bild 3 abgebildete Apparat besteht aus einem allseitig geschlossenen, zylindrischen Messinggefäß mit beweglichem Boden; letzterer ist an einem durch den ganzen Apparat hindurchgehenden Stift befestigt; er wird durch eine auf diesen Stift wirkende Spiralfeder fest und alkoholdicht gegen den Rohrmantel des Gefäßes gepreßt, kann aber durch Fingerdruck auf den am oberen Ende des Stiftes befindlichen Knopf um etwa 1,5 mm gesenkt werden, wodurch sich am Boden des Gefäßes eine ringförmige Öffnung bildet. Letztere ist in dem Bild deutlich erkennbar.

Vor Beginn des Versuches wird der abgewogene Zement mit Hilfe eines kleinen Trichters durch eine im Deckel des Gefäßes befindliche, mit einem Messingstopfen verschließbare Öffnung (siehe Bild) durch Einspülen mit einer abgemessenen Alkoholmenge, welche sich in einer kleinen Spritzflasche befindet, in das Gefäß eingebracht. Das in dieser Weise beschickte, etwa zur Hälfte mit Zement und Alkohol gefüllte Gefäß wird oben in das Sedimentationsrohr eingehängt, wobei es mit der seitlich angebrachten Ringfläche auf dem Flansch des Sedimentationsrohres aufliegt. Nunmehr wird die elektrische Beheizung eingeschaltet und also auch der Aufgabeapparat mit seinem Inhalt mit erwärmt und auf die Temperatur des Alkohols im obersten Rohrabschnitt gebracht.

Bild 8. Sediment 4. Sedimentationsdauer 60 Min. Körnung 25—15 μ.
Vergrößerung: 90.

Wenige Augenblicke vor Auslösung des Sedimentationsvorganges wird der Aufgabe-Apparat für Sekunden abgehoben und sein Inhalt kräftig durchgeschüttelt. Nach dem Wiedereinsetzen des kleinen Apparates in das Sedimentationsrohr wird in der oben beschriebenen Weise der Aufgabe-Apparat durch Fingerdruck an seinem Boden geöffnet und dann sogleich aus dem Sedimentationsrohr herausgehoben. Dadurch fließen Zement und Alkohol aus dem Aufgabe-Apparat aus und

infolge der entstehenden Wirbelbewegung verteilt sich der Zement augenblicklich in dem heißen Alkohol im obersten Abschnitt des Sedimentationsrohres. Im selben Moment beginnt der Sedimentationsprozeß und von diesem Augenblick an zählen die Zeitabschnitte, nach denen der Sedimentationsvorgang gemessen wird.

Wir haben es zweckmäßig gefunden, den zu sedimentierenden Zement auf dem Siebe mit 4900 Maschen abzusieben und für die Sedimentation den Durchgang durch dies Sieb zu benutzen. Eine Vorsiebung auf dem Sieb mit 10 000 Maschen haben wir vermieden, weil das Arbeiten mit diesem Siebe sehr unbequem und zeitraubend ist. Man erhält annähernd den Rückstand auf dem Sieb mit 10 000 Maschen, wenn man als erste Sedimentationsfraktion das auffängt, was binnen 5 Minuten sich im ersten Trichter des Auffangeapparates angesammelt hat.

Wir haben bei unsern Versuchen stets in dieser Weise gearbeitet und den Auffangeapparat erstmalig nach 5 Minuten umgeschaltet. Die folgenden Sedimentationsperioden haben wir auf 10 Minuten, 15 Minuten und 30 Minuten bemessen, so daß sich eine Gesamtdauer der Sedimentation von einer Stunde ergibt.

Die Korngrößen unserer Sedimente ermittelten wir durch Ausmessen unter dem Mikroskop; wir fanden sie nach einer Sedimentation von 5 Minuten, 15 Minuten, 30 Minuten und 60 Minuten wie folgt:

Fraktion	Sedimentationsdauer	Korngröße
1	5 Minuten	90—65 μ
2	15 „	65—40 μ
3	30 „	40—25 μ
4	60 „	25—15 μ

Die Reproduzierbarkeit der Versuche ist bis zu unserer Fraktion 3 gut; bei Fraktion 4 (die ja schon sehr fein ist!) treten fühlbare Störungen durch Mitreißen feinster Anteile ein, und bei noch längerer Sedimentation werden diese Störungen stärker, so daß bei Körnungen unter 20 μ mit einer einmaligen Sedimentation nicht mehr eine hinreichende Genauigkeit zu erzielen ist. Sollte ein Bedürfnis für eine Zerlegung dieser feinsten Anteile eintreten, so müßte nach dem Prinzip der „fraktionierten Destillation" mehrfach sedimentiert werden.

Um dem Leser eine Vorstellung davon zu geben, wie die einzelnen Fraktionen aussehen, geben wir in Bild 5—8 einige Mikrophotographien in 90facher Vergrößerung. Bild 4 zeigt als Vergleichsmaßstab den Rückstand auf dem Siebe mit 4900 Maschen; in Bild 5—8 sind die vier Fraktionen eines Zementes nach vorstehender Tafel abgebildet.

Bei einer genauen Betrachtung der Bilder wird man finden, daß die Trennung der einzelnen Fraktionen nicht ganz scharf ist: in jeder Fraktion finden sich einzelne Körner, die „zu groß" oder „zu klein" sind, die also in die Nachbarfraktion gehören. Das ist zweifellos ein Mangel! Dieser Mangel fällt aber nicht allzu schwer ins Gewicht, denn die Fehler nach oben und unten gleichen sich einigermaßen aus, wie das sich aus der guten Reproduzierbarkeit der Versuche ergibt. Immerhin tut man gut, die einzelnen Kornfraktionen nach der Sedimentationsdauer und nicht nach dem Korndurchmesser zu definieren — sofern man sich nicht selbst betrügen will. Übrigens gilt dies meines Wissens für alle Feinkornbestimmungsverfahren.

Im Augenblick kommt es aber darauf nicht so sehr an, und wir müssen beim heutigen Stande unseres Könnens zufrieden sein, wenn es uns gelingt, über das mit Sieben Erreichbare hinaus den Zement in wohl reproduzierbare Fraktionen zu zerlegen — selbst wenn die einzelnen Fraktionen ihrer Korngröße nach nicht ganz genau definiert sind. Der Praxis kann und muß es genügen, wenn sie ein Verfahren besitzt, das ihr schnell, zuverlässig und bequem Aufschluß darüber gibt, wieviel ein Zement von den durch die Sedimentationsdauer definierten Fraktionen 1—4 neben „allerfeinsten" Anteilen enthält, ja vielfach wird sie sich mit der Bestimmung der Fraktionen 1—3 begnügen, denn in den meisten Fällen genügen diese 3 Fraktionen, um ein hinreichend klares Bild vom Kornaufbau des Zementes zu geben. Wenn man sich diese Beschränkung auferlegt, so kann man den ganzen Feinkornbestimmungsprozeß mit dem beschriebenen Apparat in knapp einer Stunde ausführen, d. h. in einer Zeit, wie sie ungefähr für eine exakte Siebbestimmung auf dem Siebe mit 10 000 Maschen erforderlich ist.

Wie sehr das Bedürfnis nach einem tieferen Eindrin den Kornaufbau der Zemente besteht, möge zum Sch einem Beispiel aus dem unveröffentlichten Versuchsmater Grafen Czernin gezeigt werden. Graf Czernin unterwar Zemente, die aus demselben Klinker, aber mit zwei mühlen verschiedener Größe auf die gleiche Siebfeinh mahlen waren, der Sedimentation. Das Ergebnis ist das fol

Kornaufbau von zwei Zementen mit glei Siebrückstand.

Fraktion	Zement 1	Zement
Rückstand 4900 Maschen	6,0 vH	6,0 vH
Sediment 1	12,8 vH	13,7 vH
Sediment 2	15,5 vH	26,9 vH
Sediment 3	10,2 vH	13,7 vH
feine Anteile	55,5 vH	39,7 vH

Die Tatsache, daß schon zwei Zemente, die mit de Mühlentype und nur mit zwei verschiedenen Modellen ge wurden, solche Unterschiede in ihrem Kornaufbau auf zeigt, wie notwendig es ist, den Kornaufbau der Zeme verschiedenen Mahlsystemen zu studieren und den Zusa hängen zwischen Kornaufbau und technischen Eigens der Zemente nachzugehen.

Einteilung der feuerfesten Werkstoffe in Nordamerik

nach Eigenschaften und Art und Grö Beanspruchung beim Gebrauch.

Von Prof. Dr. W. Steger.

In Nr. 67 und 68 sind die amerikanischen Prüf behandelt. Schriftlei

II. Einteilung der feuerfesten Werkstoffe nach Eigens und Art und Größe der Beanspruchung beim Gebra

Eins der ältesten Einteilungsprinzipien für feuerfeste stoffe ist die chemische Zusammensetzung, wobei man basische und neutrale feuerfeste Werkstoffe unterscheidet Einteilung findet sich auch in der älteren Literatur üb feuerfesten Baustoffe in Industrieöfen.[33])

Die Einteilung nach dem Al_2O_3-Gehalt und nach der festigkeit in Kegeln war vor der Einführung anderer P fahren, wie in Deutschland auch in Amerika die früher

Die Ausarbeitung des Prüfverfahrens für die Erweich hohen Temperaturen unter Belastung durch A. V. Ble und J. H. Brown war die Grundlage für einen Vorsch U. S. Bureau of Standards im Jahre 1911,[34]) der auf Fluß gehalt, Kegelschmelzpunkt, der Größe der Stauchung Prüfung auf Erweichung unter Belastung und Druckfe bei Zimmertemperatur beruhte. Bemerkenswerterweise der Vorschlag auch eine Vorschrift über die Höhe der temperatur bei der Herstellung der Steine.

Es wurden 2 Klassen unterschieden:

Nr. 1 A) Kegelschmelzpunkt: mindestens SK 31. Erw bei hohen Temperaturen unter Belastung: 1350° C, 3,5 Belastung, Zusammendrückung nicht mehr als 2,54 22,5 cm Steinlänge. Mindestdruckfestigkeit des hochk stellten Steins: 70 kg/cm². Chemische Zusammensetzung stens 0,22 RO. Mindestbrenntemperatur bei der Hers SK 12.

Nr. 1 B) Kegelschmelzpunkt: mindestens SK 28. Erw unter Belastung bei hohen Temperaturen: 1300° C, 1,75 Belastung, Zusammendrückung nicht mehr als 2,54 22,5 cm Steinlänge. RO höchstens 0,32.

Ein Vorschlag A. V. Bleiningers im Jahre 1918, der v amerikanischen War Industries Board in demselben Jah gegeben worden war, bildete die Grundlage für den N vorschlag zu einer Einteilung von Werkstoffen aus feue Ton im Jahre 1919, der 1920 als „endgültig" angen wurde.[35]) (Die deutsche Übersetzung dieser Einteilung den Anhang unter Nr. 7 aufgenommen.)

Bemerkenswert in dieser Einteilung ist die Unterteil I. Klasse, Steine für hohe thermische Beanspruchung, Steine mit weniger als 70 vH SiO_2 und B) Steine mit

[33]) Z. B. F. T. Havard. Refractories and furnaces, New Yo S. 19—20.

[34]) Technologic Paper Nr. 7. The testing of clay refractori special reference to their loadcarrying ability at furnace tempe

[35]) A.S.T.M. Standards, issued triennially. 1921, S. 649—65 S. 783—785.

vH SiO_2. Für beide Steinsorten sind zwar teil- verschiedene Prüfungsbedingungen vorgeschrieben, ehalt an SiO_2 und dementsprechend auch an Al_2O_3 die Einstufung in die Güteklassen jedoch nicht maß- . Der Grund für diese von der deutschen vollkommen nende Bewertung ist darin zu suchen, daß die Fabriken ster Erzeugnisse im Osten Nordamerikas (New Jersey, lvania) vorwiegend kieselsäurereiche Tone verarbeiten, rke des mittleren Westens (Missouri) dagegen tonerde- Rohstoffe, und keine der beiden Arten von Erzeugnissen Normung benachteiligt werden sollte.

terhin fällt auf, daß die Prüfung auf Erweichung bei Temperaturen unter Belastung nur bei den kieselsäure- Steinen der Klasse I, also der höchsten, vorgeschrie-

Mindestkegelschmelzpunkt ist am höchsten (Nr. 31) n tonerdereichen Steinen, für die kieselsäurereichen n der höchsten Klasse und für Klasse II ist er auf Nr. 28 tzt, er nimmt dann über Nr. 26 (Klasse III) auf Nr. 19 sse IV ab, sinkt also unter die allgemein, auch in a festgesetzte Grenze der Feuerfestigkeit (SK 26).

hschwinden und Nachwachsen sind auf max. 1,5 bezw. egrenzt, die Klassen unterscheiden sich lediglich nach ei der Prüfung einzuhaltenden Höchsttemperaturen: I — 1400°, Klasse II — 1350°, Klasse III — 1290°. Bei der sten Klasse ist die Prüfung auf Nachschwinden und achsen fortgelassen.

der Revision im Jahre 1927 hat die A.S.T.M. die „Stan- wieder in den Zustand der „Tentative Standards", also ch nicht endgültigen" Normen übergeführt und den Vor- gemacht,[36]) in den Klassen I A, I B und III die Prüfung chschwinden und Nachwachsen ganz zu streichen. Nach Verzicht erscheint die Feuerfestigkeit nach Kegeln als das wichtigste Einteilungsprinzip. Damit hat die I. diese Angelegenheit zu einem vorläufigen Abschluß t.

bereits genannte Committee C = 8, das in der A.S.T.M. rmung der feuerfesten Werkstoffe bearbeitet, trat im 923 mit einem Vorschlage für eine Neuorganisation für l mit einer Einteilung feuerfester Werkstoffe heraus, die Art der Beanspruchung im Betriebe gegründet war.

Neuorganisation sah 4 Unterausschüsse vor,[37]) die fol- Einzelaufgaben zu lösen hatten:

usarbeitung einer Einteilung der feuerfesten Werkstoffe er Beanspruchung im Betriebe.

Untersuchungen an industriellen Öfen und Feststellung riebsbedingungen auf Grund der Einteilung nach 1.

griffsbestimmung, Beschreibung und weitere Ausbildung ifverfahren.

ufstellung von Gütenormen. Diese Arbeit soll von dem usschuß in enger Zusammenarbeit mit dem Unteraus- unternommen werden.

neue Einteilung für feuerfeste Werkstoffe, die vom usschuß 1 vorgeschlagen worden ist, baut sich auf den igsten Eigenschaften der feuerfesten Werkstoffe auf: tigkeit, Druckfestigkeit bei hohen Temperaturen, and gegen mechanischen Abrieb, Widerstand gegen ckung und schroffen Temperaturwechsel. Dementspre- erden folgende Arten der Beanspruchung festgesetzt:

teilung der feuerfesten Baustoffe nach der Art der Beanspruchung im Betriebe.

Tabelle 3.

	Belastung bei hohen Temperaturen								
	unwichtig			mittel			wichtig		
	Abrieb bei hohen Temperaturen								
Schroffer Temperaturwechsel	unwichtig	mittel	wichtig	unwichtig	mittel	wichtig	unwichtig	mittel	wichtig
unwichtig	1	2	3	4	5	6	7	8	9
mittel	10	11	12	13	14	15	16	17	18
wichtig	19	20	21	22	23	24	25	26	27
unwichtig	28	29	30	31	32	33	34	35	36
mittel	37	38	39	40	41	42	43	44	45
wichtig	46	47	48	49	50	51	52	53	54
unwichtig	55	56	57	58	59	60	61	62	63
mittel	64	65	66	67	68	69	70	71	72
wichtig	73	74	75	76	77	78	79	80	81

Hohe Temperatur, Belastung bei hohen Temperaturen, Abrieb, Schlackenangriff und schroffer Temperaturwechsel. Die Einteilung macht ferner Unterschiede in dem Gewicht, das jeder einzelnen Art der Beanspruchung beigemessen ist, und zwar nach 3 Stufen: wichtig, mittel, unwichtig. Die Art der Einteilung ist in Tabelle 3 wiedergegeben.

Die Bedeutung der Beanspruchung durch hohe Temperaturen wird durch Vorsetzen der Buchstaben SH (spezial high), H (high), M (modernste), L (low) vor die Kennziffer angegeben.

Jeder Ziffer entspricht eine bestimmte Art von kombinierter Beanspruchung, die unmittelbar aus der Tabelle abgelesen werden kann. Unter der Voraussetzung, daß die Betriebsbedingungen an bestimmten Stellen industrieller Öfen bekannt sind, läßt sich also angeben, für welche Art von Beanspruchung der feuerfeste Stein einer bestimmten Klasse geeignet ist.

So bedeutet z. B. H 75, daß der feuerfeste Stein eine hohe Feuerfestigkeit und großen Widerstand gegen Verschlackung und Temperaturwechsel besitzen muß; der Klasse H 25 würde ein kieselsäurereicher Stein entsprechen, der gegen Schlackenangriff und Temperaturwechsel weniger widerstandsfähig ist, jedoch eine hohe Standfestigkeit bei hohen Temperaturen unter Belastung besitzt; bei Steinen der Klasse L 57 ist der Widerstand gegen thermische Beanspruchung und schroffen Temperaturwechsel nicht von Wichtigkeit, wohl aber der Widerstand gegen Verschlackung; Klasse L 1 bedeutet eine minderwertige Sorte von Steinen aus feuerfestem Ton.

Aus den möglichen Kombinationen ergeben sich 81 Klassen von feuerfesten Werkstoffen. Für die Arbeiten des Unterausschusses 2 erschien es dem Committee C—8 vorteilhaft, eine vorläufige Verminderung der Klassen von 81 auf 16 vorzunehmen. Dies geschah zunächst dadurch, daß man die Stufen der Beanspruchung auf zwei verminderte, indem die Stufe „mittel" ausgelassen wurde. In Tabelle 3 sind die bevorzugten 16 Klassen **mit einem Kreis um die Ziffer versehen.**

Mit dieser Arbeit des Committee C—8 ist eine Einteilung geschaffen worden, die in großen Umrissen Ordnung in die verwickelten Verhältnisse bei der industriellen Beanspruchung der feuerfesten Werkstoffe bringt.

In einigen Gütenormen, wie sie z. B. vom U. S. Federal Specifications Board im Jahre 1925 herausgegeben worden sind, finden sich bereits zahlenmäßige Anforderungen, deren Erfüllung die Einordnung von feuerfesten Steinen in verschiedene Klassen zur Voraussetzung hat. Über diese Zahlen wird im Abschnitt über Gütenormen ausführlich berichtet.

Eine eingehende Analyse der Betriebsbedingungen für feuerfeste Werkstoffe hat St. M. Phelps[38]) unternommen. In einer Tabelle stellte er die verschiedenen Arten der Beanspruchung derjenigen Eigenschaften feuerfester Werkstoffe gegenüber, die sie geeignet machen, der jeweiligen Beanspruchung standzuhalten. Außerdem sind in der Tabelle diejenigen Faktoren aufgeführt, die die Intensität der Beanspruchung bedingen. Für alle Arbeiten, die sich auf die Feststellungen der Betriebsanforderungen an feuerfeste Werkstoffe im Betrieb beziehen, ist diese Tabelle von St. M. Phelps von großem Wert. Sie ist deshalb nachstehend, ins Deutsche übersetzt, wiedergegeben (Tabelle 4).

Als maßgebliche Eigenschaften stellt St. M. Phelps zu den fünf des Committee C—8 — Feuerfestigkeit, Widerstand gegen Abrieb, Verschlackung und schroffen Temperaturwechsel, Standfestigkeit unter Belastung bei hohen Temperaturen — den Widerstand gegen Zersetzung und die wärmetechnischen Eigenschaften. Hervorzuheben ist die Unterteilung der Ursachen für das Absplittern infolge schroffen Temperaturwechsels nach thermischen, mechanischen und Einflüssen von Gefügeänderungen. Diese Unterteilung ist von der A.S.T.M. im Jahre 1927 in die „noch nicht endgültigen" Begriffsbestimmungen aufgenommen worden.[39])

---

[36]) J. Amer. Cer. Soc. 11 (1928) Nr. 6, S. 349—350.

[37]) J. Amer. Cer. Soc. 6 (1923) Nr. 8. The Bulletin S. 263—264. Proceedings of the A.S.T.M. 23 (1923) Part. I S. 214.

[38]) St. M. Phelps. Nomenclature for refractories. Amer. Refract. Inst. Techn. Bulletin 1926, Nr. 6.

[39]) Tentative Standards, A.S.T.M., 1927. J. Amer. Cer. Soc. 11 (1927), Nr. 6, S. 348.

Tabelle 4. Die wertvollen Eigenschaften feuerfester Baustoffe
(nach S. M. Phelps 1926)

Widerstandsfähigkeit gegen Zerstörung durch

Abrieb

- Geschwindigkeit, Druck, Größe der Schleiffläche, Härte, Neigung der Schleiffläche zu der Richtung des schleifenden Stoffes, relative Geschwindigkeit, Art und Eigenschaften der festen Körper in den Gasen, Art der Fugen
- Härte, Zähigkeit und Kittfähigkeit des Bindemittels, Größe und Form des Korns, Dichtigkeit, mechanische Festigkeit

chemischen Angriff

- Zusammensetzung und Viskosität der Asche, oxydierende oder reduzierende Ofenatmosphäre, Art des Auftreffens auf die durch die Asche angegriffene Fläche, Konzentration und Geschwindigkeit der Zufuhr neuer Asche oder dampfförmiger Flußmittel, Art und Eigenschaften des Mörtels in den Fugen, Dichtigkeit des Mörtels, Isolierung des Mauerwerks
- Zusammensetzung und physikalische Form der Bestandteile, Schwindung, die Anlaß zu Sprüngen und offenen Fugen gibt, Gasdurchlässigkeit, Porosität und Größe der Poren

Schmelzen

- Isolierung des ff. Mauerwerks, oxydierende oder reduzierende Ofenatmosphäre
- Chemische Zusammensetzung und physikalischer Charakter der Gefügebestandteile

Absplittern

infolge mechanischer Einflüsse

- Schnelle Erhitzung feuchter Steine, unnötiges Abstoßen von geschmolzenen Bestandteilen und verschlackten Stellen, ungleichmäßige und ungewöhnlich große Spannungen, Stauchungen, zu enge Dehnungsfugen
- Mechanische Festigkeit, Bindevermögen, Maßhaltigkeit und Kantenreinheit

infolge Gefügeveränderungen

- Aschen u. a. Flußmittel, Art und Eigenschaften des Mörtels in den Fugen, Isolierung des ff. Mauerwerks
- Verglasungsgrad, Schwindung, Art und Eigenschaften des Bindemittels, Brennhöhe

infolge thermischer Einflüsse

- Geschwindigkeit und Bereich der Temperaturschwankungen. Verunreinigung durch Aschen u. a. Flußmittel, Dichtigkeit der Fugen, vorausgehende Verglasung
- Größe und Stetigkeit der Wärmeausdehnung, Wärmeleitvermögen, Elastizität, plastische Deformation

Festigkeit gegen

mechanische Beanspruchung

- Spannungen, Temperaturverteilung im Stein unter dem Einfluß einer Wärmeisolierung oder einer Beheizung von mehreren Seiten, Einfluß von Schlacke u. a. Flußmitteln, Art und Zusammensetzung des Mörtels, Breite der Mörtelfugen
- Art und Eigenschaften der Gefügebestandteile insbesondere des Bindemittels, Gefüge, Mahlfeinheit des Bindemittels, Dichtigkeit, Brennhöhe

Zersetzung

- Menge an katalytisch wirkendem Eisen, Grad der Verteilung, Durchlässigkeit
- Zusammensetzung der Ofengase, Dichtigkeit und Material des Mörtels, periodischer Betrieb, Aufprallen der Flamme auf den ff. Stein

Wärmehaltungsvermögen

Wärmeaufnahmevermögen

- Spezifische Wärme und scheinbares spezifisches Gewicht des ff. Stoffes (geringe Porosität)

- Wärmeverlust an der Außenseite von ff. Steinen in Abhängigkeit von der Wandstärke, Isolierung, Konvektion und Strahlung, Dichtigkeit der Fugen und Druck der Ofengase
- Wärmetransport in Abhängigkeit von Wärmeleitfähigkeit, Porosität, Größe der Poren, Gasdurchlässigkeit

Die Faktoren in der gestrichelten Umrahmung stellen die Betriebs-

Die in dieser Tabelle genannten Eigenschaften feuerfester Baustoffe sind

maschinelle Ausbau einer gelei

die Wirtschaftlichkeit veralteter Ziegeleibetriebe zu st es notwendig, die Erzeugung zu vereinfachen, zu ver- und zu verbessern, damit auch im Falle gedrückter sich ein angemessener Verdienst erübrigen läßt. Diese ist bei Neuanlagen leichter zu erfüllen als bei einem oder einer Erweiterung veralteter Anlagen, wo eine Betriebsweise oft nur durch mehr oder weniger um- Ergänzungen an neuzeitlichen maschinellen Einrich- zu erreichen ist.

ommerbetrieben, wo die Ziegel noch handwerksmäßig llt werden, lassen sich durch solche Vervollkomm- die Erzeugungskosten bisweilen um 25 bis 30 vH er- . Gerade die kleinen und mittleren Ziegeleien bieten Gelegenheit, allein schon hinsichtlich der Förderung en zu sparen.

er Umformung veralteter Ziegeleien zu neuzeitlichen en ist schon manche schwierige Aufgabe vollauf zu- tellend gelöst worden; doch muß man sich fragen, ob irtschaftlich ein Neubau manchmal einer Modernisierung ehen ist.

cheidend für die Umgestaltung und den Ausbau einer sind die Eigenschaften des jeweils vorliegenden Roh- er eine schematische Behandlung der Umbauten nicht Es muß sich vielmehr jeder Teil des Betriebes den chen des Rohtons vollständig anpassen. Das ist häufig worden, und die ebstehenden Anlagen sind so kmäßig eingerichtet und angeordnet worden, daß sich rieb nur durch grundlegende Änderungen und Erneue- wirtschaftlich gestalten läßt.

Beispiel aus der Praxis soll die einleitenden Ausfüh- ergänzen:

Dampfziegelei für eine Leistung von etwa 3 Millionen tigte ohne Heizer und Maschinisten insgesamt 46 Per- Nach dem neuzeitlichen Ausbau der Ziegelei wurden ur noch 16 Mann und 8 Mädchen benötigt, wobei die tion trotzdem auf 6½ Millionen Mauerziegel stieg.

den Zahlen ist ersichtlich, wie sehr ein sachlicher, neu- er Umbau die Wirtschaftlichkeit eines veralteten, un- den Werkes heben kann.

Arbeitsweise in dem alten Werk war folgendermaßen: on wurde von Hand gewonnen und in einen Rund- ker aufgegeben. Von hier aus kam er durch Brechwalz- Mischer und Glattwalzwerk in die Presse. Die geschnit- Formlinge wurden dann in die seitlich des Ringofens ge- Luftschuppen gefahren.

h dem neuzeitlichen Umbau ist der Arbeitsgang nun- vie folgt gestaltet: Der Ton wird nicht wie früher von sondern mit einem Bagger gewonnen und, da auch Sand zt werden muß, in einen großen Kastenbeschicker mit bteilungen und vorgelagerter Querschnecke gestürzt. er aus gelangt der Ton in einen Kollergang und dann durch ein schnellaufendes Feinwalzwerk in die Presse, Vollautomat vorgeschaltet ist. Dann werden die Form- ittels Abfahrwagen in die künstliche Trocknerei ge- aus der sie auf gleiche Weise nach dem Ofen gebracht rt erstmalig mit der Hand berührt werden.

alle Fälle muß der mit der Änderung beauftragte Fach- alle Verhältnisse erst sorgfältig prüfen und diesen die nen-, Trocken- und Ofenanlage anpassen. Auch von dem d der vorhandenen Einrichtungen muß er sich genau gen, damit die Gelegenheit zur gründlichen Verbesse- cht ungenützt bleibt. Am Ofen bietet sich beispielsweise h einer Instandsetzung oder Erweiterung Gelegenheit, ngenügend bemessene oder nicht einmal vorhandene chanlage zu erweitern bezw. einzubauen. Auch eine tanlage könnte im Bedarfsfalle vorgesehen werden, wo- immer darauf bedacht sein muß, die Wärmezuführungs- vom Ofen zur Trocknerei so kurz wie möglich zu ge- damit kein zu großer Temperaturabfall eintritt. Häufig sich die Betriebskosten einer Trocknerei dadurch erheb- mindern, daß auch andere lohnende Wärmequellen, wie er Maschinenabdampf oder die Kesselrauchgase, nutz- nacht werden.

Der Ausbau einer Ziegeleianlage erstreckt sich meistens auf die Errichtung einer künstlichen Trockenanlage, die Regelung des Transportwesens und eine zweckmäßigere Gruppierung der einzelnen Maschinenaggregate. In jedem Falle ist es notwendig, sich über die Beschaffenheit des Baugrundes bezw. über die Platz- und Materialverhältnisse genau zu unterrichten.

In einer neuzeitlichen Ziegeleianlage muß der ganze Betrieb und besonders die Transportfrage gut organisiert sein. Die Durchführung dieser Aufgabe wird erleichtert, indem man sich möglichst der Maschinenarbeit und automatischer Einrichtungen bedient und im übrigen die einzelnen Arbeitsgänge so praktisch und einfach wie möglich gestaltet. Hinsichtlich der Maschinenanlage sei angedeutet, daß im Grubenbetriebe bei Ziegeleien mit mehr als 4 Millionen Jahresproduktion der Abbau mittels Baggers wirtschaftlicher als die Gewinnung von Hand zu werden beginnt. Auch das Beschicken der Aufbereitungsmaschinen sollte auf jeden Fall einem Beschicker überlassen werden, der die gleichmäßige Zuführung der Rohstoffe gewährleistet. Häufig werden allein dadurch die großen Kraftschwankungen ausgeschaltet, die sich einstellen, wenn die Aufgabe ungleichmäßig mit der Schaufel erfolgt. Die Aufbereitungsmaschinen selbst sollen möglichst übereinander aufgestellt werden, um Zwischentransporte zu vermeiden. Bei Anlagen größerer Leistung ist zweckmäßig die Aufstellung eines automatischen Abschneiders möglichst in Verbindung mit einer Absetzvorrichtung vorzusehen. Die Vollautomatik erfordert an der Presse nur einen Mann, der sie und den Abschneider beaufsichtigt, neue Rähmchen einlegt und beim Reißen eines Drahtes die Maschine ausrückt. Der Vollautomat bringt weiterhin den Vorteil, daß die Formlinge in 4—5 cm breiten Zwischenräumen gleichmäßig entfernt auf den Rähmchen stehen, so daß sie die Trockenluft von allen Seiten bequem umstreichen kann. Eine künstliche Trocknerei wird von ungünstigem Wetter wie Regenperioden und Nachtfrost, der bei Lufttrocknereien häufig einen Mangel an trockenen Ziegeln herbeiführt oder ganze Teile des Belages zerstört, nicht beeinflußt. Vor allem fallen aber auch die weiten Entfernungen weg, die meist auf nicht immer einwandfreien Wegen überwunden werden müssen, um die Trockenschuppen zu erreichen, wobei die notwendigen Drehscheiben und Gleiskreuzungen die einwandfreie Abfuhr unterbinden, weil Stöße auftreten, wodurch die Formlinge herabfallen und verunstalten oder auch ganze Wagen kippen können. Eine vollautomatische Anlage erfordert zum Transport der belegten Rähmchen von der Presse über ein Hubgerüst in die Trockenkammern und von da bis in den Umlader beim Ringofen bei einer Tagesleistung von 20 000 Ziegeln nur zwei bis drei Mann gegen 10 bis 15 bei einer veralteten Anlage mit Schuppentrocknung. Außerdem bleiben die Formlinge unbeschädigt und die Leistung kann durch die dauernde Arbeitsmöglichkeit wesentlich erhöht und ohne Unterbrechung im Winter aufrecht erhalten werden.

Die Leistung der Brennöfen muß natürlich mit der Leistung der übrigen Fabrikationsstadien genau Schritt halten und den gestellten Anforderungen ganz entsprechen. Bei veralteten Ringöfen kann die Leistungsfähigkeit gesteigert werden, indem man die Abzüge innen und außen anordnet, und zwar nicht in der Sohle, sondern im Seitenmauerwerk. Andernfalls sollen sich die Abzüge nicht unter den Schüttlochreihen, sondern möglichst stets dazwischen befinden. Der Brennkanal soll möglichst lang gehalten sein, weil dann die Rauchgase besser ausgenützt und die in Frage kommenden Kammern gleichmäßiger vorgewärmt werden können. Um eine einwandfreie Brennstoffaufgabe zu erzielen, kann die Handbeschickung durch automatische Kohlenbeschickung ersetzt werden. Da hierbei das Öffnen von Heizkapseln wegfällt, ist der Zutritt kalter Luft an diesen Stellen nicht möglich. Die Beschicker lassen sich gut regulieren, wodurch eine gleichmäßige Verbrennung erzielt wird und erhebliche Kohlenersparnis eintritt. Es empfiehlt sich, die Kohle mittels Elevators in Ofenhöhe zu schaffen und durch eine Hängebahn an die gewünschte Stelle zu befördern. Die Verwendung von Kontrollapparaten, besonders am Ofen (Segerkegel und Obelzugmesser) und in der Trocknerei (Anemometer und Thermometer), ist nicht nur unbedingtes Erfordernis, sondern heute auch schon Selbstverständlichkeit.

Der Ausbau einer alten Ziegeleianlage, der in den vorhergehenden Ausführungen nur kurz angedeutet werden sollte, wird außer von den schon genannten Faktoren weiterhin wesentlich von der Platzfrage, der Anordnung der bestehenden Gebäude und der verlangten Leistung beeinflußt. Nach den vorliegenden Verhältnissen hat sich die Ausführung der Umgestaltung zu richten. Auf jeden Fall beherzige man die Worte: Erst prüfen und überlegen, dann bauen! 0138

Nochmals über den heutigen Stand der Ziegel-Trocknung

Von Dr.-Ing. Carl Loeser, Zwickau, Sa.[1])

I.

Man sollte es nicht für möglich halten, daß auch heute noch Fälle vorkommen, in denen die Anweisung gegeben wird, daß man beispielsweise bei Gebläse-Heizungsanlagen zu ebener Erde beim Trocknen von Mauerziegeln die heiße Luft mit 60°, oder meinetwegen mit 65°, in die Trockenanlage einzuführen habe, daß man den Brüden mit 30° aus ihr abführen müsse, um dessen Sättigung auf etwa 50 vH zu halten. Dabei wird der Bedarf an heißer Luft mit etwa 50 000 m³ in der Stunde angegeben, manchmal auch mit weniger, um in 24 Stunden etwa 12 000 kg Anmachewasser aus der Tonmasse zu verdampfen. Das würde einer täglich zu trocknenden Menge von etwa 14 000 Normalziegeln unter mittleren Verhältnissen entsprechen.

Wer so etwas schematisch angibt, bringt unbrauchbare Vorschriften und hat wenig Ahnung von betriebstechnischen Berechnungen.

Um nur 8 g Wasser aus der Tonmasse mit jedem kg Anteil an trockener Luft aus der Atmosphäre, die stets daneben schon Wasserdampf enthält, aus der Trockenanlage fortzuführen, genügt es bei 0° außen, die heiße Luft mit 51—52° in die Trockenanlage einzudrücken. Dann braucht man nur eine Sättigung von 50 vH im Durchschnitt im abziehenden Brüden zu erreichen, wenn man ihn mit 27° aus den Trockengängen austreten läßt. Dies ist aber eine Durchschnittszahl für den im Brüden-Sammler aus allen Gängen vereinigten Brüden.

Es muß hier von einer Durchschnittszahl gesprochen werden, da ein Eingehen auf die stufenartige Wirkungsweise der einzelnen Gänge jetzt zu weit führt.

Für eine Leistung von 12 000 kg Anmachwasser, die in 24 Stunden verdampft werden sollen, oder für 500 kg in der Stunde, sind stündlich 58 000 m³ heiße Luft von der genannten Temperatur nötig. Der Ventilator muß also wenigstens auf eine Leistung von 1000 m³ in der Minute berechnet sein. Dies alles, wie gesagt, bei 0° außen.

Gelänge es, durch eine tadellos konstruierte Anlage das ausgezeichnete Ergebnis von 80 vH Sättigung im Brüden herbeizuführen, so würde eine Temperatur von 43—45° beim Eintritt der heißen Luft genügen und eine Temperatur des Brüdens von 19° im Durchschnitt, bei 56—57000 m³ heißer Luft in der Stunde.

Diese hohe Sättigung spart also an Ventilatorkraft außerordentlich wenig, dafür aber an künstlicher Wärme etwa 15 vH des gesamten Aufwandes. Anlagen, die mit so hoher Sättigung arbeiten, sind zu suchen.

Ganz anders ist es, wenn im Sommer an sehr heißen Tagen eine mittlere Außentemperatur von 30° herrscht. Ist dann auch die Wasser-Verdampfung nur 8 g für 1 kg Anteil an trockener Luft aus der Atmosphäre, so muß die Luft bei 50 vH Sättigung des Brüdens mit 64—65° in die Trockenanlage eingeführt werden und der Brüden hat sie mit 42° im Mittel zu verlassen. Der stündliche Bedarf an Luft steigt auf etwa 61 500 m³, zeigt also gegenüber der Winterzeit nur geringe Schwankungen in der Beanspruchung des Ventilators. Es sind noch nicht einmal 10 vH. Um so viel muß er wenigstens Rückhalt bieten.

Gelänge es, die Sättigung bis auf 80 vH bei 30° mittlerer Außentemperatur zu treiben, dann würde eine Temperatur bei der Einführung der Heißluft von 55° genügen und der Brüden im Durchschnitt nur mit 33° abgezogen werden brauchen. Der stündliche Luftbedarf liegt bei angenähert 60 000 m³.

Bei dieser heißen Außentemperatur ist aber die Ersparnis an künstlicher Wärme bei 80 vH Sättigung etwa 25 vH gegenüber dem Verbrauch bei einer Sättigung von nur 50 vH.

Es mag noch darauf hingewiesen werden, daß bei 50 vH Sättigung der Bedarf an künstlicher Wärme bei 0° um etwa 50 vH höher ist als im Sommer bei 30° außen, während bei 80 vH Sättigung der Mehrverbrauch an Wärme bei 0° außen etwa 66 vH größer wird als bei 30° im Mittel des Tages. So stark schwankt der Bedarf an künstlicher Wärme je nach der Sättigung des Brüdens und der Höhe der Außentemperatur.

Auf die genannten Leistungen des Ventilators und einen Bedarf an künstlicher Wärme im Trockenraum von etwa 9 bis 19 Millionen Wärme-Einheiten für 12 000 kg täglich zu verdampfendes Wasser je nach Höhe der Sättigung des Brüdens und nach Jahreszeit bezogen sich die Angaben in der Betrachtung unter gleichem Titel in der Nr. 68 der Tonin Zeitung für die gesamten Betriebskosten bei 8 g Was dampfung auf 1 kg Trockenluft. Sie entsprachen do selbstverständlich dem Durchschnitt des Jahres und setz arbeitende Anlagen voraus.

Wesentlich günstiger werden die Verhältnisse, wen auf 1 kg Trockenluft aus der Atmosphäre 12 g gar 16 g aus der nassen Tonmasse fortführen kann. Dan zwar der Bedarf an künstlicher Wärme nicht sehr st Winter, noch weniger oder nicht im Sommer, aber sel ständlich verringern sich dann die nötigen Mengen an Luft auf angenähert 40 000 bis herunter auf 30 000 m³ Stunde. Damit fällt der Bedarf an Ventilator-Kraft au ²/₃—½ dessen, was nach bisherigen Anschauungen das war.

Diese hohe Verdampfungsziffer ist aber nur denkbar man dann je nach Jahreszeit und Sättigungsgrad des E die heiße Luft zwischen 60° und 80° in die Trockenanla führt, wenn 12 g Wasser auf 1 kg trockener Lu dampft werden sollen, zwischen 76° und 93°, wenn di dampfung 16 g betragen soll.

Nun höre ich viele ausrufen, wie kann man von so Temperaturen überhaupt reden. Dabei müssen auch empfindliche Tone reißen, wenn man die Luft auf die weiche Masse so wirken läßt.

Das kommt ganz auf die Konstruktion der Anlage a

II.

Im August 1928 brachte die Tonindustrie-Zeitung in eine Arbeit aus der Feder von Oberingenieur A. Hiel über „Die Dannenbergsche Niederdruck-Trocknerei". Arbeit hätte Aufsehen erregen müssen.

Hielscher stützte sich bei seinem Bericht auf für eigene Beobachtungen an einer Trockenanlage dieses Systems. Er bringt ein Zahlenmaterial, das in schroffster von Hergebrachtem für das Trocknen von Mauerzieg weicht. Da stehen folgende Sätze:

a) „Die Überleitung der Wärme vom Ofen zur Tro übernimmt ein 12-PS-Exhaustor mit 700 Touren in der der zwischen Ofen und Trocknerei eingeschaltet ist. D trieb des Exhaustors erfolgt von einem Dieselmotor aus

b) „Bei normalem Betrieb können durchschnittlich abgesaugten Kühlwärme des Ofens zwei Drittel der Brennleistung getrocknet werden. Da die Brennleistu Ofens täglich 14 000—15 000 Ziegel beträgt, so sind mit d kühlwärme 9500—10 000 Ziegel täglich zu trockne Trockenwärme für den Rest von 5000 Einsatzziegeln muß weitig aufgebracht werden. In der Ziegelei in Sczep übernimmt diese Restforderung eine von Dannenbe struierte Zusatzfeuerung . . . ."

c) „Die Zusatzfeuerung wird nur nach Erfordernis in gesetzt, sie wird dann angestellt, wenn die Temperatur i men Luftkanal unter 100° fällt, sie kann an heißen Ta wie den abgelaufenen heißen Julitagen — zeitweilig gan Betrieb gesetzt werden. Für die jedesmalige Beheizung satzfeuerung genügt die Aufgabe einiger Zentner ober scher Staubkohle während weniger Stunden, um die Te tur im Warmluftkanal wieder auf die verlangte Temp von 110° zu bringen."

d) „So wurden stündlich 18 000 cbm Luft von der kammern des Ofens zur Trocknerei übergeführt; dabei die Warmluft mit 145° aus den beiden Kammern ab u auf dem Wege zur Trocknerei um etwa 45° (laufend ge durch schreibendes Federthermometer) . . . ."

e) „Die Versuchskammer wurde am 10. Juli, vor ½11 Uhr, in Betrieb gesetzt und am 14. Juli, vormittags abgesetzt; sie war demnach in vier Tagen fertig getrock

f) „Jeder Ziegelformling enthält nach der Feststellu gefähr 740 g Wasser. Da in 4 Tagen 70 000 Ziegel get werden, so sind in dieser Zeit 70 000 × 740 g = 51 800 rund 52 cbm Wasser auszutreiben . . . ."

Das sind verblüffende Daten.

Täglich sind also 51 800 : 4 = 12 950 kg Wasser in 2 den zu verdampfen. Dies soll mit einer Luftmenge ges die stündlich nur 18 000 m³ beträgt und mit 100° aus dem luft-Kanal in die Trockenanlage übergeführt werden so

Hielscher weist darauf hin, daß in jenen sehr heiß tagen, wie wir sie 1928 hatten, auch noch die in vier Tag brauchten 20 Zentner oberschlesische Staubkohle zu spa wesen wären, wenn man die im Überschuß noch vorh Kühlwärme im Ofen ihm durch stärkere Ventilator-L hätte in weitgehenderem Maße entziehen können.

[1]) 2. Beitrag von Dr.-Ing. Loeser zur Diskussion über die Frage der Ziegeltrocknung.

t natürlich das zu beachten, was oben unter I dieser ung gesagt wurde, daß der Wärme-Verbrauch je nach ıde der Sättigung des Brüdens zwischen 50 und 80 vH ach der mittleren Außentemperatur zwischen 0° und 30°)0 vH bei 0° und 50 vH Sättigung mehr betragen kann 0° und 80 vH Sättigung. Das kam den Beobachtungen lscher zugute.

höheren Temperatur beim Eintritt der heißen Luft von ° entsprach nach der ausführlichen, von Hielscher ge- Tabelle eine entsprechende Temperatur beim Abgang lens zwischen 30° und 54° vom Beginn des Trocken- s bis zu dessen Beendigung. Daraus ergibt sich dann ı wiederholt als Durchschnittswert bezeichnete Mittel chiedenen Trockenkanälen im Brüden-Sammler.

Schwerpunkt der Hielscherschen Beobachtungen liegt in en, außergewöhnlichen Höhe der Temperatur der heißen der Einführung, die demnach eine Wasserverdampfung ; kg Anteil an trockener Luft aus dem atmosphärischen zu bewirken hatte, die weit über 16 g gelegen haben

Überschlagsrechnung läßt dies erkennen.
) m³ stündlich entsprechen 18 000 × 24 = 432 000 m³ in en oder 12 950 000 : 432 000 = 30 g Wasser-Verdampfung ı Raummeter Luft von 100°, was angenähert der gleichen uft in kg entspricht.

bisherigen Anschauungen über zulässige Temperaturen Einführung der Heißluft in Trockenanlagen für Mauer- urden für 12 000 kg in 24 Stunden zu verdampfendes oder 500 kg stündlich im Jahresmittel rund 58 000 m³ ıft verbraucht, oder für 1 kg Wasser 58 000 : 500 =

den Angaben von Hielscher war der Luftbedarf für in 24 Stunden zu verdampfendes Wasser oder 540 kg 18 000 : 540 = rund 33 m³. Es wurden danach also ei Drittel an Ventilator-Kraft gegenüber bisher üblichem

net man die PS-Stunde mit allen Nebenkosten, die in kommen können, im Mittel mit 10 Pfennigen, so stan- einer Tagesleistung von 70 000 : 4 = 17 500 Ziegeln, bei age von Dannenberg einem täglichen Verbrauch von × 0,10 = 28,80 RM. für Ventilator-Kraft 86,40 RM für he Tagesleistung nach bisherigen Anschauungen gegen- as sind bei nur 300 Betriebstagen 300 (86,40 — 28,80) = M jährliche Ersparnis bei etwa 5 Millionen Jahres- mit der die ganze Trockenanlage zu ebener Erde mit und Ventilator-Betrieb sich in wenigen Jahren bezahlt müßte.

ein Blitz leuchten diese Zahlen von Hielscher in die nisse des heutigen Trockenbetriebes hinein.

kann an ihnen nicht vorübergehen. Es ist Aufgabe der en Kräfte auf dem Gebiet, diese Anlage weiter ins Auge ı und durch erneute Aufbringung so umfangreicher und er Zahlen, wie sie Hielscher gegeben hat, eine Nach- der Verhältnisse vorzunehmen. Das kann zu Um- en führen.

überaus dankenswerte Mühe, der sich Hielscher unter- at, wurde, wie schon erwähnt, in den sehr heißen Juli- 28 aufgewendet. Es muß sich nun zeigen, wie sich die nisse in kühlerer Jahreszeit gestalten.

Vorstehende ist wohl das Einschneidenste, was im Fort- ler Wirtschaftlichkeit bei künstlichen Trockenanlagen tigen Tag beschäftigt.

e sind die Aussichten des ımarktes zu beurteilen?

Zum ersten Male seit ihrem Bestehen legt die Deutsche au- und Bodenbank A.-G. einen umfassenden Wirt- haftsbericht über die Entwicklung der deutschen Bau- irtschaft vor. Bei der Bedeutung dieses Instituts für e Wohnungsbaufinanzierung, besonders das Zwischen- reditgeschäft, verdient der Bericht besondere Beachtung.

Die Schriftleitung.

rsten Halbjahr 1929 ist die Bautätigkeit ungewöhnlich ırch die ungünstige Witterung des Winters beeinträch- den. Es sind unvollendete Bauten aller Art in beträcht- nzahl in das neue Baujahr herübergenommen worden. nungsbau rechnet man für Preußen 96 500 Wohnungen, Reich 125 000 Wohnungen, die aus dem Jahre 1928 in das Jahr 1929 herübergenommen werden mußten. Neben den Witterungseinflüssen ist aber die Übernahme einer so großen Zahl angefangener Wohnungsbauten über den Stillstand des Hochbaues im Winter in das neue Baujahr hinein durch besondere Vorgänge in den letzten Jahren bedingt. Schwierigkeiten bei der vor Baubeginn notwendigen Sicherstellung der Dauerfinanzierung verzögerten die frühzeitige Inangriffnahme der Bauten. Ebenso wirkte das Vorgehen derjenigen Stellen, die bei der Verteilung der öffentlichen Mittel für den Wohnungsbau einen gewissen zeitlichen Ausgleich für die Beschäftigung des Baugewerbes und der Bauarbeiter anstrebten. Diese Entwicklung hat dazu geführt, daß in den letzten Jahren zwei deutlich voneinander getrennte Phasen der Beschäftigung im Baugewerbe unterschieden werden können: die erste im Frühjahr, in der die im Spätsommer und Herbst des Vorjahres begonnenen Bauten zu Ende geführt werden, und die zweite im Sommer, die die eigentlichen Neubauten des laufenden Jahres zu bringen pflegt. Diese Entwicklung ist vorwiegend in den Großstädten zu beobachten. In den Mittel- und Kleinstädten ist sie nicht in gleicher Weise erkennbar. Unter dem Eindruck der günstigen Entwicklung des Jahres 1928 war die Zahl der zur Genehmigung eingereichten Bauplanungen in den Monaten Oktober 1928 bis Juni 1929 besonders hoch. Die Zahl der Bauerlaubnisse in den ersten Monaten 1929 ist infolgedessen erheblich höher als in denselben Monaten 1928. Die Steigerung beträgt mehr als 25 vH. In 96 Groß- und Mittelstädten wurden in den ersten fünf Monaten des Jahres 1929 57 171 Wohnungsbauerlaubnisse gegen 40 129 in den entsprechenden Monaten des Vorjahres erteilt. Der Baubeginn folgt der Bauerlaubnis in der Regel in einem Abstand von 3 Monaten, der sich im Herbst auf 2 Monate verringert. 1929 setzte die Bautätigkeit 2 Monate später ein als in den früheren Jahren. Bestimmend war dafür in erster Linie der außerordentlich starke und anhaltende Winterfrost, daneben die Ungewißheit der Gestaltung der im April ablaufenden Lohntarife der Bauarbeiter und die Entwicklung des Geld- und Kapitalmarktes. Aber auch die Zahl der Baubeginne liegt im ersten Halbjahr d. J. noch 22 vH über der des Vorjahres. Besonders interessant ist die Prognose, welche die Deutsche Bau- und Bodenbank Aktiengesellschaft gibt, und die sich im wesentlichen mit der von uns in unseren Berichten über die planmäßige Beobachtung des Baumarktes vertretenen Ansicht deckt. Die Deutsche Bau- und Bodenbank Aktiengesellschaft hält für die Beurteilung der künftigen Entwicklung Zurückhaltung geboten. Die günstige Entwicklung dieses Jahres kann bisher zum größten Teil dem Ausbau von unvollendeten Bauvorhaben des Jahres 1928 zugeschrieben werden. Die Finanzierung der Bauten der ersten Bauphase ist in der zweiten Hälfte des Vorjahres gesichert worden, so daß auch diese Bauten in Angriff genommen werden konnten. Bei der Planung derjenigen Bauten, die im Hochsommer in Angriff genommen werden sollen, wird es sich erst zeigen, inwieweit sich die Beengung des deutschen Geld- und Kapitalmarktes auf die Bauwirtschaft auswirken wird. Die Beschaffung erster Hypotheken ist im Vergleich zum Vorjahre erheblich schwieriger geworden. Die Schwierigkeiten im Pfandbriefabsatz beschränkten die Leistungsfähigkeit der Pfandbriefinstitute. Die Sparkassen dürfen nach den für sie maßgebenden Bestimmungen in der Regel nur einen Teil ihrer gesamten Einlagen in Hypotheken anlegen. Sie werden diese Grenze im Laufe des letzten Jahres vielfach erreicht haben. Ein gewisser Ausgleich könnte dadurch eintreten, daß Sparkassen und Pfandbriefinstitute die Beleihung von Altbesitz einschränken werden. Die Nachfrage nach Altbesitzbeleihungen, die zunächst infolge der durch die Inflation bedingten Entschuldung erheblich war, wird voraussichtlich geringer werden. Schon im Jahre 1928 ist die Beleihung von Altbesitz auf etwa die Hälfte der neu zu vergebenden Hypotheken zurückgegangen; man darf daher vielleicht damit rechnen, daß künftig Neubauten als Beleihungsobjekt mehr als bisher gesucht sein werden. Bisher haben sich diese Finanzierungsschwierigkeiten in der Zahl der Bauerlaubnisse und der Baubeginne nicht sehr stark ausgewirkt. Im übrigen ist für die Finanzierung des Wohnungsbaues der zweiten Jahreshälfte durch die öffentlichen Mittel eine Grundlage gegeben, soweit nicht Vorgriffe früherer Jahre auf die Hauszinssteuer die jetzt verfügbaren Mittel beschränken. In welchem Umfange öffentliche Mittel durch kurz- oder langfristige Anleihen im Jahre 1929 dem Wohnungsbau zur Verfügung gestellt werden können, läßt sich heute noch nicht übersehen. Es erscheint zweifelhaft, ob diese Anleihen denselben Umfang erreichen werden wie im Vorjahre. Zwischenkredite können diese Schwierigkeiten nur überbrücken, wenn die Dauerfinanzierung innerhalb einer bestimmten Frist in Aussicht gestellt werden kann. Der Bedarf von Zwischenkrediten wird in

der zweiten Hälfte des Jahres noch wachsen, da die neu in Angriff genommenen Bauten bis zur Rohbauvollendung meist mit den Hauszinssteuermitteln fertiggestellt werden. Die Finanzierungsmöglichkeiten für die deutsche Bauwirtschaft werden sich erst dann bessern, wenn auf den internationalen Geld ein Umschwung der herrschenden Tendenz eintritt, für Deutschland Zinsverbilligung und neuen Kapitalzuf gen kann.

Aus Wirtschaft und Handel

Die Geschäftsergebnisse der Baustoff-Gesellschaften und der Gesellschaften der Industrie der Steine und Erden 1927 und 1928. Nach den soeben fertiggestellten amtlichen Ermittlungen über die Abschlüsse der Aktiengesellschaften, deren Geschäftsjahr zwischen dem 1. Oktober und dem 31. Dezember abläuft (etwa 50 vH aller Gesellschaften), ergibt sich sowohl für die Baustoffindustrie als auch für die Industrie der Steine und Erden (ohne Baustoffindustrie) ein nicht ungünstiges Bild.

Der Status der Baustoffgesellschaften ist in beiden Jahren durchaus liquid. Die fremden Mittel machen nur etwa 25 vH der eigenen aus. Die kurzfristige („sonstige") Verschuldung überwiegt allerdings dabei die langfristige beträchtlich. Diesen Passivposten stehen auf der anderen Seite Aktiven in durchaus genügendem Ausmaß gegenüber. Anlagen und Vorräte zusammen machen etwa die Höhe der eigenen Mittel aus. Die flüssigen Mittel binden nahezu die gesamte Fremdverschuldung (lang- und kurzfristig), außerdem sind noch 45,8 Mill. RM. Beteiligungen ausgewiesen. Sämtliche bPosten der Aktiv- wie der Passivseite weisen gegenüber 1927 eine leichte Steigerung auf.

Die Geschäftserfolge sind trotz des liquiden Bilanzstatus nicht günstiger als im Vorjahr. Wohl bewegt sich der ausgewiesene Reingewinn etwa auf Vorjahrshöhe und die Verlustabschlüsse sind 1928 aus dem Bilanzbild verschwunden. Durch erhöhte Abschreibungen und ein größeres dividendenberechtigtes Aktienkapital wurden jedoch mehr Mittel als im Vorjahre benötigt, so daß die an die Aktionäre zur Ausschüttung gelangende Dividende die Vorjahreshöhe (im Durchschnitt gesehen) nicht erreichen konnte.

Wie aus unserer nachstehenden Übersicht zu erkennen ist, zeigt die Entwicklung in der Industrie der Steine und Erden hinsichtlich des Status ein ähnliches Bild wie die Baustoffindustrie. Auch hier ist hinreichend Deckung für die einzelnen Passivposten ausgewiesen, auch sind reichlich sofort verfügbare Mittel für die kurzfristige Verschuldung vorhanden. Letztere macht allerdings einen außerordentlich hohen Anteil an der gesamten Fremdverschuldung aus. Sehr gering sind auch die ausgewiesenen offenen Reserven, die nicht einmal 10 vH des Nominalkapitals ausmachen. Aus einem leicht gestiegenen Reingewinn wurde eine Durchschnittsdividende in Höhe von 7,05 vH nach 7,01 vH im Vorjahre ausgeworfen.

Die Abschlüsse der Baustoff-Industrie und der Industrie der Steine und Erden.

(Vom 1. Oktober bis 31. Dezember.)

	Baustoff-Ind.		Industrie der Steine und Erden (ohne Baustoff-Ind.)	
	1927	1928	1927	1928
Zahl der Gesellschaften	63	63	46	46
Nominalkapital in Mill. RM	218,2	230,4	139,5	148,6
Aus den Aktiven (Mill. RM):				
Anlagen	180,7	193,8	109,0	121,3
Vorräte	34,9	41,2	33,1	37,1
Beteiligungen u. Effekten	38,1	45,8	14,0	16,0
Flüssige Mittel	80,1	83,4	81,6	86,7
Aus den Passiven (Mill. RM):				
Volleingezahltes A.-K.	218,2	218,7	136,0	147,2
Offene Reserven	21,3	24,6	12,3	13,2
Beamten- u. Arbeiterfonds	2,4	3,1	4,1	4,2
Langfrist. Verschuldung	16,2	22,5	7,1	7,7
Sonst. Schulden	50,3	65,7	63,7	72,6
Dividendenberechtigtes Akt.-Kap. (Mill. RM)	204,2	211,3	134,0	146,2
Abschreibungen in Mill. RM	17,0	19,3	7,1	9,1
Reingewinn in Mill. RM	23,6	23,4	11,8	12,4
Reinverlust in Mill. RM	0,4	0,0	0,3	0,5
Reingewinn in vH des A.-K.	10,45	9,91	8,07	7,78
Reinverlust in vH des A.-K.	0,18	0,01	0,21	0,31
Dividende in Mill. RM	19,4	19,00	9,4	10,30
Dividende in vH des A.-K.	9,50	8,99	7,01	7,05

Unsichere Tendenz am Baumarkt. Anhaltende Schwierigkeit der Kapitalbeschaffung. Die Schwierigkeiten der Kapitalbeschaffung haben die Entwicklung der Bautätigkeit auch in der zweiten Julihälfte stark behindert. In einzelnen Bezirken (Nordwestdeutschland, Schleswig-Hostein, Berlin-Brandenburg, Mitteldeutschland, Bayern) hat zwar der Auftragsbestand des Baugewerbes noch etwas zugenommen, in zahlreichen anderen Bezirken ist dagegen eine Abnahme der Arbeitstätigkeit in der Bauwirtschaft feststellbar.

Die Beschäftigungslage zeigt stärkste regionale Schwankungen. Während in einigen Bezirken Rekordbeschäftigung mit Facharbeitermangel und teilweiser Baustoffknappheit herrscht, ist in anderen Gebieten, wie beispielsweise im Rheinland, gegenwärtig die Erwerbslosenziffer im Baugewerbe um 30 vH höher als im Vorjahr. Stärker noch als in den Vorjahren beruht die Beschäftigung im B in diesem Jahr auf der Finanzierung aus öffentlichen Mit wenig planvolle Verteilung trägt zum Teil an der auffälligen lichkeit der Beschäftigungslage die Schuld. Der Reichsarbe hat jetzt im Einvernehmen mit dem Reichswirtschaftsm Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversich auftragt, durch die Präsidenten und Landesarbeitsämter zweckmäßige Verteilung der öffentlichen Aufträge im Sinne gleichs der Konjunktur- und Saisonschwankungen hinzuwi Durchführung des Auftrages werden die Landesarbeitsäm einen Erlaß des Präsidenten der Reichsanstalt ersucht, mi schaffungsstellen alle zweckdienlichen Mitteilungen über die Arbeitsmarktes, die beabsichtigten Arbeiten und Aufträge schen. In Frage kommen hierfür vor allem die Reichsbahnd die Oberpostdirektionen, die Wasserbauämter, die Landesf Finanzämter, die Landes- und Provinzialverwaltungen und und größeren Städte. Von welcher Bedeutung eine wirkli mäßige Verteilung der öffentlichen Aufträge für die Mild Konjunktur- und Saisonschwankungen ist, wird daraus ersic die Gesamtsumme der Aufträge der öffentlichen Hand siebe Milliarden RM beträgt.

Obgleich aus der Bauwirtschaft noch sehr lebhaft Klage schlechten Zahlungseingang geführt wird, zeigen sich doch Beziehung in den letzten Wochen einige Ansätze zur Besse sich aus einer Umfrage in führenden bauwirtschaftlichen K gibt, wird für die nächsten Wochen mit einer Abnahme de schaftlichen Gesamtauftragsbestandes gerechnet. Die Bauar in den meisten Gebieten des Reiches recht kurzfristig, und d verhältnisse überschreiten selten die Dauer von sechs Wochen.

Die bereits im Juli zu beobachtende starke Uneinheitl Baumarkt hat im August noch eine Verschärfung erfahren. das Geschäft in einigen Bezirken sehr stark ist, zeigt sich Gebieten eine ausgesprochene Absatzstagnation.

Geplante Bauten

Bamberg (Bayern): Hier soll mit einem Kostenauf 750 000 RM ein modernes Schulgebäude errichtet werden.

Bruchsal (Baden): Die Siedlungsgesellschaft Heimat Berlin-Zehlendorf wird hier 36 Wohnungen errichten.

Breckerfeld (Westfalen): Die Stadtverwaltung beschlo richtung von sechs neuen Wohnungen.

Castrop-Rauxel (Westfalen): Die Stadtverwaltung beschl richtung eines Neubaues für das Bergrevieramt sowie den Städtischen Berufsschule.

Dortmund: Am Hindenburgdamm soll ein neues modern tungsgebäude der Vereinigten Elektrizitäts-Werke Westfale werden. — Die Gemeinnützige Siedlungsgesellschaft wird häuser mit mehreren Wohnungen an der Kaiserstraße erbau Baugenossenschaft Eigenheim wird in Dortmund-Huckarde häuser errichten.

Duisburg: Krematoriumsbau auf dem Waldfriedhof. steinlegung ist bereits erfolgt.

Elsterberg (Frst. Sachsen): Der Bahnhof Elsterberg soll und erweitert werden.

Frankfurt (Main): Von der 30-Millionen-Anleihe sollen für Wohnbauzwecke, 6 Millionen für Straßen- und K 9 Millionen für Grundstücksankäufe, 1 Million für Hafen- un bauten, 3,5 Millionen für die Nidda-Regulierung verwendet Aus Mitteln der Budgestiftung soll an der Henry-Budge Altersheim errichtet werden. — Die Siedlungsgesellschaft H wird 10 Einfamilien-Wohnhäuser in Frankfurt erbauen.

Freiburg i. Br.: Hier werden 88 Wohnungen durch die gesellschaft Heimat A.-G. in Berlin errichtet. — Mit eine aufwand von 1½ Millionen RM soll ein Reichsbahn-Wai Freiburg errichtet werden.

Gelsenkirchen: Die Stadtverwaltung beschloß den Bau ei halle.

Heidelberg: Das Tuberkulosekrankenhaus in Heidelber soll erweitert und modernisiert werden. Kosten 900 000 RM.

Hindenburg (Schlesien): Die Kokswerke und Chemisch A.-G., Berlin, beabsichtigen die Errichtung einer neuen Hindenburg.

Höchst (Main): 12 große Wohnhäuser wird hier die N Siedlungsgesellschaft m. b. H. in Frankfurt errichten.

Holzminden: Die Braunschweigische Staatsbank wird neues Bankgebäude errichten. Ein Grundstück wurde gekauft.

Mauersberg (Sachsen): Hier soll ein Schulhaus errich Die Grundsteinlegung erfolgte dieser Tage.

Verdingungen

ırg. Es wird beabsichtigt, im Ausschreibungswege zu ver-
Lieferung von 950 000 kg Portland- oder Eisenportland-
ür den Neubau des Verteilungsschuppens am Holthusenkai.
sind bis zum 6. September 1929, mittags 12 Uhr, einzureichen.
der Ausschreibungsbedingungen 1,30 RM. Die Bedingungen
der Ausschreibungs-Abteilung der Finanzdeputation, Ham-
Gänsemarkt 36, IV., Zimmer 282, gegen Zahlung des Kauf-
verktäglich von 9—3 Uhr zu beziehen und liegen dort in
it auch zur Einsichtnahme aus. Übersendung erfolgt gegen
ıdung des Kaufpreises oder gegen Nachnahme.
ırg. im August 1929.

Die Finanzdeputation.

ırg. Es wird beabsichtigt, im Ausschreibungswege zu ver-
Lieferung von 3000 cbm grobem und 750 cbm feinem
sand für den Neubau des Verteilungsschuppens am Holt-
Angebote sind bis zum 6. September 1929, mittags 12 Uhr,
ıen. Kaufpreis der Ausschreibungsbedingungen 1,50 RM.
ngungen sind von der Ausschreibungs-Abteilung der Finanz-
n, Hamburg 36, Gänsemarkt 36, IV., Zimmer 282, gegen Zah-
Kaufpreises werktäglich von 9—3 Uhr zu beziehen und liegen
ieser Zeit auch zur Einsichtnahme aus. Übersendung erfolgt
ɔreinsendung des Kaufpreises oder gegen Nachnahme.
ırg. im August 1929.

Die Finanzdeputation.

Ausland

eit der russischen Zementindustrie im 3. Vierteljahr 1928/1929. soeben veröffentlichten sowjetamtlichen Angaben belief sich oproduktionswert der Zementindustrie für das dritte Viertel- Wirtschaftsjahres 1928/1929 auf 11 173 000 Vorkriegsrubel. em vorwiegend saisonmäßigen Rückschlag im April ist die zeugung in den beiden nachfolgenden Monaten wieder ange- sie stellte sich dem Werte nach im Juni nur 0,9 vH höher ɔrangegangenen Monat, aber um 7 vH höher als im April. Verteilung der Zementerzeugung auf die einzelnen Monate et nachstehende Aufstellung:

	April	Mai	Juni	Zusammen
r Klinker in t	169 225	178 025	184 041	531 291
er Zement in t	185 497	188 090	184 597	558 184
1000 Faß	1 121 089	1 175 309	1 206 693	3 503 091
Bruttoproduktion Vorkriegsrubel	3 570	3 784	3 890	11 173

satz zum gebrannten Klinker, dessen Erzeugung im letzten onat des abgelaufenen Wirtschaftsjahres sich verhältnis- leutend höher stellte als in den beiden Vormonaten. erreichte ıktion von gemahlenem Zement im Juni einen Stand, der enn auch unerheblich, hinter dem Produktionsumfang von ickblieb. Dieser Produktionsausfall an gemahlenem Zement esentlichen Teil auf die noch vielfach beschränkte Leistungs- ler Verarbeitungsbetriebe zurückzuführen. Im ganzen wurden tigere Produktionsergebnisse in der Zementindustrie erzielt orvierteljahr. Trotz der Produktionserweiterung konnte in- e gespannte Lage auf dem russischen Zementmarkt nicht gemildert werden. Die quantitative Erzeugungssteigerung tsächlich auf Kosten der Qualität der Produktion. Klagen schlechte Beschaffenheit seitens der Zementabnehmer häufen ınehmendem Maße an. Dies gilt im übrigen nicht nur für ndern auch für die anderen Baustoffe, namentlich für Ziegel. offpreise hatten andauernd steigende Tendenz, meist aus- ı spekulativen Charakters. Der Verlauf der Bauarbeiten wird ngünstig bezeichnet. In der Organisation der Belieferung der mit Baustoffen, darunter besonders mit Zement und Ziegeln, ch die Mißstände. Ungenügende Waggongestellung der Eisen- ndern die Zufuhr von Baustoffen aus den Produktions- ach den Verteilungsbezirken. Außerdem macht sich ein stär- gel an Bauarbeitern als bisher bemerkbar. Die Durchführung beiten gestaltete sich äußerst schwierig und blieb hinter den gen zurück. Nach Angaben des Syndikats der Baustoffindu- romsyndikat") waren im Juni trotz Produktionssteigerung ngsmengen von Zement erheblich niedriger als in den Ver- nen vorgesehen war; eine Reihe von Bedarfsanmeldungen her unberücksichtigt bleiben. Eine merkliche Besserung der te zunächst kaum eintreten, da für die folgenden Monate r mit einer Mindererfüllung der Produktionspläne zu rechnen mmt daher nicht wunder, wenn von der Sowjetregierung g besonders scharfe Maßnahmen ergriffen werden, um eine der großzügig angelegten Industriebauten zu verhindern. mMö

en. Ausfuhr von Zement, Feldspat und gebranntem Kalk im bjahr 1929. Ausgeführt wurden in t: Zement 72 808, Januar 28: (57 750), Feldspat 8793 (12 266), gebrannter (ungelöschter) (1990). m Mö

te Staaten. Zementerzeugung im 1. Halbjahr 1929. Die Ge- ung der Vereinigten Staaten an Portlandzement belief sich jahr 1929 auf 75 048 000 bbl gegen 77 061 000 bbl in der glei- 928, der Gesamtversand der Werke auf 70 238 000 bbl gegen 73 953 000 bbl. Im Juni kam je ein neues Werk in Idaho und Texas in Betrieb, so daß im Juni 1929 insgesamt 163 Werke arbeiteten gegen 158 zur gleichen Zeit 1928. Im Juni 1929 wurde die Leistungsfähigkeit der Werke mit 80,9 vH ausgenutzt, im Juni 1928 mit 90,1 vH.

Die Zementeinfuhr belief sich im Mai 1929 auf insgesamt 200 646 bbl im Werte von 267 854 $, wovon 112 612 bbl im Werte von 147 862 $ aus Belgien, 67 919 bbl im Werte von 87 273 $ aus Dänemark, 15 731 bbl im Werte von 24 430 $ aus Großbritannien und 1500 bbl im Werte von 3373 $ aus Deutschland kamen. Die Ausfuhr erreichte im Mai 57 955 bbl im Werte von 219 366 $. Sie richtete sich in der Hauptsache nach Südamerika und Kuba. m Mö

Vereinigte Staaten. Die Gipsindustrie im Jahre 1928. Die Gipsgewinnung der Vereinigten Staaten belief sich im Jahre 1928 auf 5 102 250 s. t. gegen 244 638 t im Jahre 1927; der Rückgang betrug also 5 vH. Der Gesamtwert des von den Gipswerken abgesetzten Gipses wird auf 32 036 163 $ angegeben; gegenüber 1927 ging der Wert des Gesamtabsatzes um 10 138 291 $ oder 24 vH zurück. Der Absatz von ungebranntem Gips war im Jahre 1928 mit 999 412 s. t. um etwa 4 vH geringer als 1927, der Wert mit 1 902 034 $ sogar um 20 vH geringer. Der Durchschnittsverkaufspreis je s. t. betrug 1928 1,90 $, gegen 2,47 $ in 1927. An gebranntem Gips wurden 1928 3 641 385 t abgesetzt, das sind 270 826 t oder 7 vH weniger als 1927. Der Wert des Gesamtabsatzes an gebranntem Gips betrug 30 134 129 $ = 8,28 $ je t. Das bedeutet eine Abnahme um 24 vH im Wert des Gesamtabsatzes und um 1,89 $ je t im Vergleich zu 1927. Insgesamt waren 1928 58 Werke in 17 Staaten in Betrieb, davon entfielen 11 auf New York, das an erster Stelle in der Gipsgewinnung der Vereinigten Staaten steht und 29 vH von der Gesamtmenge an Rohgips gewinnt und ebensoviel von der Gesamtmenge an gebranntem Gips erzeugt. Andere wichtigere Staaten für die Gipsgewinnung der Vereinigten Staaten sind Jowa mit 7 Betrieben, Michigan, Texas, Ohio, Oklahoma und Newada. Der Rückgang in der Gewinnung einheimischen Rohgipses und im Absatz einheimischen gebrannten Gipses soll zum Teil auf die Zunahme der Einfuhr zurückzuführen sein. Neun Einfuhrfirmen mit Werken in 9 Staaten führten 1928 954 000 t Rohgips ein, das sind 21 vH mehr als im Vorjahr. Diese Einfuhrfirmen setzten 121 339 t ungebrannten Gips im Werte von 449 246 $ ab; Steigerung der Menge um 13 vH, Abnahme des Wertes um 2 vH; außerdem 818 682 t gebrannten Gips im Werte von 7 921 942 $. gr. m Mö

Firmennachrichten

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Kohlen- und Tonwerke Theresia G. m. b. H. (Keula, O.-L.). Stammkapital 20 000 RM. Geschäftsführer Direktor Oskar Börner (Keula). E To

Ziegelwerk Alt-Kemnitz i. Rsgb. Inhaber: C. Ries in Rudelstadt, Amtsgericht Bolkenhain. E To

Firmenänderungen

Tonwarenfabrik vormals J. Griessinger G. m. b. H. (Dieburg). Geschäftsführer Johannes Hach (Dieburg). Der seitherige Geschäftsführer August Hieronymus zu Darmstadt hat sein Amt niedergelegt. ae To

Brandenburger Klinkerwerke, Cementwarenfabrik und Kiesgruben F. Körting G. m. b. H. in Liqu. (Brandenburg, Havel). Die Liquidation und die Vertretungsbefugnis des Liquidators Wilhelm Prange (Berlin-Britz) sind beendet. ae To

Brüggener Dampf-Falzziegel-Fabrik G. m. b. H. (Brüggen). Kaufmann Franz Strick (Brüggen) ist dergestalt Prokura erteilt, daß nunmehr Adolf Peters in Brüggen und Franz Strick Gesamtprokura ausüben. ae To

Ziegelverkaufsvereinigung Wiesbaden G. m. b. H. (Wiesbaden). Karl Hessemer jun. ist als Geschäftsführer ausgeschieden, und an seiner Stelle ist Kaufmann Georg Full in Wiesbaden zum Geschäftsführer bestellt. ae To

Vereinigte Freiburger Ziegelwerke, Aktiengesellschaft (Merzhausen). An Stelle des ausgeschiedenen Ingenieurs Albert Wolff ist Architekt Ludwig Mayer in Freiburg als Vorstand bestellt. ae To

Schlesische Kalk-Industrie Aktiengesellschaft (Oppeln). Prokura ist erteilt dem Betriebsdirektor Dipl.-Ing. Franz Hermann Plank (Gogolin), dem Revisionsbeamten Richard Enke (Oppeln) und dem Abteilungsleiter Georg Jänsch (Königlich Neudorf). Besteht der Vorstand aus mehreren Personen, so wird die Gesellschaft durch zwei Vorstandsmitglieder, oder durch ein Vorstandsmitglied und einen Prokuristen vertreten. ae Mö

Portland-Zementwerk Alfen G. m. b. H. (Alfen, Westf., bei Paderborn). Firma geändert in: „Alfener Portland-Zement- und Kalkwerk G. m. b. H."

Alemannia Vereinigte Tonwerke Aktiengesellschaft (Berlin). Georg Becker und Otto Zange sind nicht mehr Vorstandsmitglieder. Victor Lanz, Kaufmann, Berlin-Steglitz, ist zum Vorstandsmitglied bestellt. ae Mö

Muschelkalksteinwerke Randersacker Röder & Co. (Randersacker). Offene Handelsgesellschaft aufgelöst, Firma erloschen. ae Mö

Berufsgenossenschaften und Vereine

Deutsche Keramische Gesellschaft. Vorträge auf der 10. Hauptversammlung in Heidelberg vom 27.—30. September.

Freitag, den 27. September, vormittags: Vorstandssitzung, Sitzung des wissenschaftlichen Beirats und Hauptversammlung. Nachmittags Berichte der Fachausschüsse im Chemischen Laboratorium, Akademiestraße 5.

Sonnabend, den 28. September, pünktlich 9.00 vorm., im Chemischen Laboratorium, Akademiestraße 5.

Vorträge:

a) Professor Dr. J. Behr, Berlin: „Das geologische Profil, die Grundlage für die Erschließung und Bewertung von Lagerstätten keramischer Rohstoffe."
b) Professor Dr. G. Keppeler, Hannover: „Unterscheidungsmerkmale der keramisch wichtigen Tone."
c) Professor Dr. O. Krause, Breslau: „Die Einwirkung des Kalkes auf Tonsubstanz und Steinguttone."
d) Professor Dipl.-Ing. F. Kraze, Köthen: „Verhalten bituminösen Schiefertones im Brande."
e) Professor Dr. W. Eitel, Berlin: „Über den Natrongehalt der Feldspäte."
f) Professor Dr. W. Steger, Berlin: „Messungen von Spannungszuständen in gebrannten keramischen Massen."

Sonntag, den 29. September, pünktlich 9.00 vorm.: Feier der 10. Wiederkehr des Gründungstages der D K. G. und Verleihung der Denkmünzen im Chemischen Laboratorium, Akademiestraße 5.

Pünktlich 10.00 vorm.:

Vorträge:

g) Dr.-Ing. eh. W. Hofmann, Vorstandsmitglied der Porzellanfabrik Kahla A.-G., Freiberg i. Sa.: „Einiges über Transportwesen in der keramischen Industrie."
h) Direktor Dr. F. Müller, Heidelberg: „Fortschritte im Steinzeugmaschinenbau."
i) Dr.-Ing. A. Guilleaume, Bonn: „Beziehungen zwischen den Eigenschaften und der Verwendung von Schleifscheiben."
k) Dr. F. Hartmann, Dortmund: „Herstellung und Anwendung von Dolomitsteinen."

Außerdem finden am 30. September Besichtigungsfahrten nach Karlsruhe, nach Friedrichsfeld zur Besichtigung der deutschen Steinzeugwarenfabrik für Kanalisation und chemische Industrie und nach Mannheim statt, an denen man sich nach Wahl beteiligen kann.

Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V.

Hauptversammlung. Die diesjährige Hauptversammlung des Reichsvereins der Kalksandsteinfabriken E. V. findet am Freitag, den 13. Dezember, in Berlin statt. Am Donnerstag, den 12. Dezember, hält der Geschäftsführende Ausschuß eine Sitzung ab. Ver

Rechts- und Verwaltungspflege §

Verspätete Geltendmachung von Ansprüchen. Es ist von jeher anerkannt, daß unter besonderen Umständen die verspätete Geltendmachung von Ansprüchen ein Verhalten darstellen kann, das gegen Treu und Glauben verstößt, und daß dieser Geltendmachung dann die rechtliche Wirkung versagt werden muß. Ein derartiges Verhalten gilt als illoyales Verhalten. In der Aufwertungsrechtsprechung spricht man dann von Verwirkung der Aufwertung. Ein solches illoyales Verhalten ist z. B. auch darin zu erblicken, wenn ein Auftrag aus irgendeinem Grunde rechtzeitig nicht zur Erledigung kam und der Käufer erst lange Zeit, nachdem der Preis bedeutend gestiegen ist, Erfüllung verlangt, also sozusagen auf Kosten des Verkäufers spekuliert hat. Das gilt auch, wenn vorher der säumige Verkäufer gemahnt wurde, Käufer aber, trotzdem nichts auf die Mahnung erfolgte, den Geschäftsverkehr stillschweigend fortsetzte, ohne daß von der Sache jemals wieder gesprochen wurde. „Gerade diese Fortsetzung des Geschäftsverkehrs längere Zeit hindurch, wobei die Frage der Lieferung gänzlich fallen gelassen war, konnten Verkäufer je länger je mehr als Bestätigung dafür gelten, daß Käufer seinen vom Verkäufer bestrittenen Anspruch nicht mehr aufrecht erhalten wollte". (RG. I/181/28.)

Messen und Ausstellunge

Ausstellung für chemisches Apparatewesen. Rund 5000 ausstellungsfläche zur Achema VI Frankfurt am Main 1930 reits bis Ende Juli belegt bezw. fest disponiert. Damit ha mende Achema schon heute annähernd die gleichen Ausma wie die Achema V 1927 in Essen, die insgesamt 5300 qm stellungsfläche besaß.

Die weitere Entwicklung der Achema VI, der ebenso der Verbraucher — der chemischen Industrien des In- und A wie auch der Erzeuger chemischer Apparate, Maschinen materialien das größte Interesse entgegengebracht wird, Grund dieses Ergebnisses nur günstig beurteilt werden.

Mosaik

Gestorben: Sanitätsrat Dr. Friedrich Bucka (Strehlen), I Dampfziegeleien Kuschlau Jakob Freibusch, Strehlen, Schles

C. M. Bardorf †. Der langjährige Verlagsleiter der Ze G. m. b. H., R. C. M .Bardorf in Berlin ist am 25. Augus von 68 Jahren einem Schlaganfall erlegen.

30jähriges Geschäftsjubiläum. Der Inhaber der Firma Geißler, Ziegeleimaschinen in Görlitz, Biesnitzer Straße Ingenieur Felix Geißler, begeht am 1. September d. Js. sein Geschäftsjubiläum.

Zementkalkwerk in Erwitte i. W. Die Firma Evers in absichtigt den Bau eines Zement-Kalkwerks in Erwitte, wo nehmigung des Kreisausschusses bereits erteilt wurde.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „To Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten L der Verleger geliefert werden.

Friedrichs Illustrierte Baustofflehre für Schule und Praxis. rücksichtigung der DIN-Baunormen, mit technischen Vorsc Bauleitungen DIN 1962 bis 1985 und technischen Vorsch Staatsbauten, bearbeitet von Studienrat Karl Friedrich, werbeschuldir. Alfred Molitor und Dipl.-Ing. Georg Petri. Die natürlichen Bausteine. Mit über 150 A Heidelberg 1929 (J. Hörning). 190 + 22 S. 16/23 cm. 3,80 RM.

Friedrichs Baustofflehre in Wort und Bild umfaßt die fü Natürliche Bausteine, Künstliche Bausteine, Baumetalle, Bau Verbindungs- und Ausbaustoffe (Neben- und Hilfsstoffe). Es h Umfang und Inhalt nach etwa die Mitte zwischen den zu be Anfangsunterrichtsbüchern oder Leitfäden und den für Le weitgehenden fachwissenschaftlichen Nachschlagewerken. dende Baugewerbler kann aus ihm die physikalischen, chem technologischen Eigenschaften der Baustoffe kennenlernen fertige ausübende Baufachmann kann mit seiner Hilfe früher vertiefen oder sich weitere Kenntnisse erwerben. Vertieft der Baustoffe führt zu ihrer sicheren Beherrschung, und heute um so dringender not, als unsere Zeit einerseits ve viel, rasch und äußerst wirtschaftlich gebaut wird, während im Zusammenhang mit den neuen Bauweisen immer wieder stoffe erfunden werden. Der vorliegende erste Band des behandelt die Natursteine, insbesondere die deutschen. D verzeichnis nennt folgende 12 Hauptabschnitte: „Die Entst Erde und geologische Formationstabelle. Für die Steinbru wichtige Verhältnisse der Gesteine. Die einzelnen Gestein ihre wichtigsten Eigenschaften. Tabelle der wichtigsten Bausteine. Übersichtskarte der Gesteinsverbreitung von deutschland. Die Gewinnung (Brechen), die Bearbeitung un setzen der Bausteine. Verwitterung der Bausteine, ihre Erh Mittel gegen Verwitterung (Konservierung). Besondere Eig und Verwendung der Naturgesteine. Verdingungsordnung leistungen. Baustoffprüfung. Untersuchungen von Baust Konstruktionen." Auf die beiden letzten Hauptabschnitte Prof. Dr.-Ing. Gaber von der Technischen Hochschule in Ka arbeitet worden sind, sei besonders hingewiesen. Erwähnt daß die deutsche Normung ihrer volkswirtschaftlichen Bede sprechend eingehend behandelt ist. An das etwa 1250 Stichw fassende Sachregister schließen sich Bildtafeln von au Natursteinbauten in verschiedenen Baustilen bis zur Neuzeit die übrigen Bände dem ersten nicht nachstehen, dann ist Illustrierte Baustofflehre" als eine wertvolle Bereicherung d tums zum Nutzen des Baugewerbes zu begrüßen. H.

Sitzungskalender

1. bis 3. September: Deutscher Baupolizei-Tag in Mainz.
2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Zement-Fabrikanten. Wanderversammlung in Dresden.
5. September, vormittags 10½ Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion XIII. Sektionsversammlung. Friedrichshafen a. B. S. S. 1130.
27. bis 30. Sept.: Deutsche Keramische Gesellschaft. 10. sammlung in Heidelberg.
26. September, vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft S Sektionsversammlung. Bad Polzin, Städtisches Kurha

Seite XXII.

Fragekasten ?

69. Säurefeste Kugeln aus Kieselsäure. Wir beabsichtigen Produkt aus reiner Kieselsäure (99,90 SiO_2), welche kristalli- anfällt, mit trockenem Wasserglaspulver, wie solches im Han- rhältlich ist, herzustellen. Es sollen aus dieser Masse Kugeln stellt werden, die nach dem Brennprozeß eine Festigkeit kfestigkeit) von etwa 250 kg je cm² aufweisen sollen. Außer- müssen die Kugeln wasser- und säurebeständig sein. Welche eraturen sind notwendig, um dieses Silikatgemisch widerstands- zu machen? 154

69a. Windsichtung für Kalksandsteine. Empfiehlt es sich, den ie Kalksandsteinherstellung benötigten Branntkalk auf einer mühle mit Windsichtung zu mahlen? 151

ntwort: Durch Versuche ist bestätigt worden, daß wesentlich an espart werden kann, wenn dieser sehr fein gemahlen wird. Die igige Literatur findet sich in dem Büchlein Krieger „Kalksand- etriebserfahrungen", Seite 17. Das Buch kann zum Preise von M durch die Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen . Die Praxis hat die Richtigkeit der Versuche bestätigt. Es olgedessen auch Kalksandsteinwerke, die mit der Windsichtung erzielen.

tgehende Feinmahlung des Branntkalkes hat aber nur dann enn sich auch der Sand mit dem feinen Kalkmehl innig mischen Es gibt jedoch Sande, bei denen dieses Ziel nicht zu erreichen besondere ist hierbei an schluffige Sande zu denken. Es ist ersher bekannt, daß sich beim Mischen von Sand mit Kalkmehl n bilden, die sich insbesondere in der Kalklöschtrommel zu der verschiedensten Größe ausbilden. In diesen Kugeln haben lk und Sand meist ohne jede Mischung zusammengeballt. Es ein, daß in solchem Falle das Feinmahlen des Kalkes unter lung der Windsichtung nutzlos ist, wenn späterhin beim Mischen nd und Kalkmehl keine feine Verteilung des Kalkes im Sande elen ist. In solchen Fällen erweist sich die Windsichtung als ehr oder weniger überflüssige Arbeit. Man wende nicht ein, s Feinmahlen mit Windsichtung den Vorteil hat, daß über- r Kalk bei feinster Mahlung einwandfrei ablöscht. Die Er- hat gelehrt, daß die schädlichen Folgen des überbrannten sich nicht einmal durch Feinmahlung des Kalkes bis auf Zement- nheit beseitigen lassen. Bei reichlichem Gehalt an überbranntem eigt sich das Einstürzen der Formlinge im Härtekessel, auch er Kalk noch so fein gemahlen war. Dies gilt vornehmlich für riken. Beim Arbeiten mit der Kalklöschtrommel vermag be- ch Hochdruckdampf überbrannten Kalk zum Löschen zu brin- rin ja auch der Vorzug des Kalklöschtrommelverfahrens gegen- em Siloverfahren beruht. Man ist vom guten Garbrand des beim Kalklöschtrommelverfahren weniger abhängig. Hinsicht- er erforderlichen Kalkmenge darf auch niemals vergessen , daß der Kalk die Aufgabe hat, den Formling vor Zerstörung r Presse an bis zum Beginn der Dampfhärtung zu bewahren. rmling, welcher kalkarm ist, verträgt weniger die Erschütte- bei der Beförderung auf dem Härtewagen und setzt auch weit r dem Niederschlagwasser im Härtekessel bei Beginn der Här- Widerstand entgegen. Schließlich darf nicht vergessen werden, n ausreichender Kalkgehalt den Kalksandstein am besten vor ngseinflüssen, insbesondere vor Frostschäden, bewahrt.

n man sich alle diese Dinge klar macht, kommt man von zu dem Schluß, daß die Windsichtung des Kalkmehles keines- allein vom Standpunkte der Kalkersparnis betrachtet werden d daß deshalb Berechnungen, die sich allein hierauf stützen, Umständen in der Praxis keine Bestätigung finden. Kr. 151

69b. Quarzsand aus der Kaolinschlämmerei. Wir beabsichtigen beim Kaolinschlämmen anfallenden Quarzsand, der bisher in lsior-Wäschen nur reingewaschen, aber nicht sortiert wird, in sortiermaschinen in handelsübliche Körnungen zu sortieren.

as Material enthält etwa 10 vH Sand in der Körnung unter n, etwa 20 vH von 1—2 mm Körnung, weitere 20 vH von 2—3 mm ung und etwa 50 vH in Körnungen von über 3 mm, jedoch g über 7 mm.

elche Körnungen können wir zweckmäßig herstellen, und welche n von Sortiermaschinen kommen für das bereits gewaschene rial in Betracht, das außerordentlich hart und scharfkantig ist Siebe und Bleche abnutzt.

Wasser ist genügend vorhanden; wir würden aber lieber den nfeuchten Quarzsand trocken absieben, um einen besseren Ab- port der unverkäuflichen Sortierungen zu haben und um die endung einer Trockentrommel zu vermeiden. 152

69c. Kieselsteine im Kies. Durch die ungenügende Aufbereitung es fetten Lehmes in Mischung mit Sand, in welchem auch kleine el mit vorkommen, entstehen mir durch Zerreißen der Drähte Störungen. Außerdem entsteht dadurch, daß das Ziegelgut nicht g gemischt ist, zu viel Bruch. Ich arbeite z. Zt. mit folgenden Maschinen: Rundbeschicker, welcher beide Rohstoffe gleichmäßig aufgibt, Glattwalzwerk und Presse. Hergestellt werden nur Hintermauerungsziegel. Ich bitte um Auskunft, ob hier ein Steinaussonderungswalzwerk Abhilfe schafft oder ob nur ein Koller ganze Arbeit leisten kann, den ich bei dem an und für sich leicht zu verarbeitenden Ton gern vermeiden möchte. Es kommt eine Stundenleistung von 3000 Ziegeln in Frage. 147

1. Antwort: Steiniges Rohmaterial bearbeitet man am günstigsten mit einem Naßkollergang, der auf der äußeren Hälfte volle und auf der inneren durchlochte Mahlbahn besitzt. Die Siebplatten der durchlochten Mahlbahn sollen jedoch nicht mit runden Löchern, sondern mit längeren, schmalen Schlitzen versehen sein. Der äußere Läufer zerkleinert das Rohmaterial, das dann durch einen Schaber nach der inneren Mahlbahn geleitet und dort durchgedrückt wird; bei diesem Arbeitsgang tritt neben der Zerkleinerung auch noch eine Durchmischung des Rohmaterials ein. Vorausgesetzt, daß die Läufer in genügender Breite und Schwere gewählt werden, lassen sich mit solchem Zweimahlbahn-Naßkollergang die Kiesel restlos zerreiben und störungsfrei durch die Schlitze drücken.

Die Anwendung eines Steinaussonderungswalzwerkes würde ich Ihnen bei Ihrem fetten Lehm nicht empfehlen, da für das Material eine weitere Magerung durch die genügende Zertrümmerung und Zerkleinerung der Steine sicher vorteilhaft ist, was aber durch das Steinaussonderungswalzwerk nicht erreicht wird.

Sollten die Kiesel nur in dem zugemischten Sand enthalten sein, bleibt es natürlich am einfachsten und billigsten, das Magerungsmaterial vor der Aufgabe zu sieben. Nach dem Rundbeschicker empfiehlt sich dann, einen Tonmischer einzuschalten, wodurch die Arbeitsmasse gut homogen und bruchfester wird. H. 147

Frage 69d. Futter für Zementdrehöfen. In der hiesigen Fabrik wird die Sinterzone der Drehöfen mit Klinker-Betonsteinen ausgemauert. Der Beton besteht aus zwei Teilen gesiebtem Drehofenklinker von 1—5 mm Korngröße und einem Teile Zement.

Die Abmessungen der Radialsteine: 12×18, 12×23,5 und 30,5 cm. Der feuchte Mörtel wird in Eisenformen mit der Hand eingeschlagen; die Steine bleiben einen Tag an der Luft, 7 Tage im Wasser und dann wieder an der Luft, geschützt vor zu starkem Austrocknen.

Das Ofenfutter aus diesen Steinen hält etwa 14 Tage, selten einen Monat. Sehr bald platzt eine Schicht von etwa 10 cm Dicke ab.

Das Rohmaterial ist Mergel von 70—98 vH $CaCO_3$; der Silikatmodul beträgt 3—4, jedoch ist die Kieselsäure kaum als Sand vorhanden und schon im Platintiegel bei etwa 1000° C vollkommen aufschließbar. Sogenannter Ansatz bildet sich nicht im Ofen.

Ein Stein, der etwa einen Monat im Ofen ausgehalten hatte, war in seiner radialen Ausdehnung bis auf 16 cm verkürzt worden und zeigte fünf sehr deutlich ausgeprägte Zonen:

1. 3 cm dick, Feuerseite, schwarz, sehr hart und fest geschmolzen.
2. 5½ cm dick, hellgelb wie Schwachbrand, bröcklig, leicht und hygroskopisch. Der Gips ist zu CaS reduziert.
3. 1½ cm dick, dunkelbraun, härter als vorhergehend, mit CaS.
4. 3 cm dick, helles Blaugrau, enthält Wasser und CO_2.
5. 3 cm dick, dunkler als vorhergehend, Wassergehalt geringer.

Die Fabriken, die ebenfalls Klinkerbetonsteine als Ofenfutter verwenden, werden um Auskunft gebeten, welche Lebensdauer als normal gelten kann, da die Zeit von 14 Tagen doch wohl allzu kurz ist. Hat man schon Versuche mit einer Einlage von einigen radial angeordneten Eisenstäben gemacht? Enthält der Klinkerbeton zu wenig Zement? Legt man Litergewicht und spez. Gewicht zu Grunde, dann errechnet sich eine Mischung von 1710 Teilen Klinker und 1420 Teilen Zement. Diese Mischung soll demnächst angewendet werden. 149

1. Antwort: Die Mischung für die Futtersteine soll so viel Zement enthalten, daß die Hohlräume zwischen den Klinkerbrocken ausgefüllt werden. Diese Vorschrift hat schon der Erfinder des Verfahrens, Dr. Valeur, bei der Veröffentlichung des Verfahrens gegeben. Es empfiehlt sich also, den Hohlraum durch Bestimmung des Litergewichtes und spezifischen Gewichts zu ermitteln und hiernach die Zementmenge zu berechnen. Eine willkürliche Erhöhung des Zementzusatzes ist nicht zweckmäßig.

Die Klinkerbrocken sollen keine Kugelgestalt, sondern Splittform haben, damit sie sich möglichst dicht ineinander lagern; etwa im Klinker vorhandene Kugeln sind also zu zerkleinern. Die Korngröße kann bis 20 mm gewählt werden.

Die Beschreibung des zerstörten Futters beweist, daß an dieser Stelle mit reduzierender Flamme gebrannt worden ist, was wohl kaum für den ganzen Ofen Geltung haben kann. Eine Lebenszeit von 14 Tagen und selbst von einem Monat ist entschieden zu kurz. a. 149

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der A Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands ländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können in setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Zement

Einfluß der Temperatur auf die Abbindezeit der Zemente und auf die Festigkeit von Zementen, Mörteln und Betonen. Von W. N. Thomos und N. Davey. — (Building Research London 1929, Special Rep. Nr. 13, 38 Seiten.)

Der Ausschuß für Baustoffuntersuchungen des Dep. of Scientific and Industr. Research, Westminster, hat sich der Aufgabe unterzogen, die vorhandene Literatur über Abbindezeit und Festigkeit von Zementen, Mörteln und Betonen zusammenzustellen. Nicht eingeschlossen sind bei dieser Sammlung die Angaben, die sich auf Beschleunigungsmittel beziehen und auf Temperaturen, die etwa zur Prüfung der Feuerbeständigkeit dieser Produkte in Betracht kämen.

Einfluß der Temperatur auf Abbinden und Erhärten von Betonen. Anom. — (Concrete and constructional Eng. Juli 1929, S. 399—400.)

In einer kritischen Betrachtung der oben genannten Arbeit des „Building Research Board" führt der ungenannte Vf. aus, daß eine derartige Aneinanderreihung der sich oft widersprechenden Forschungsergebnisse unsere Erkenntnis nicht erweitern könne. Die Schwierigkeit des hier behandelten Problems liegt in der schwer zu erkennenden Natur der Abbindezeit. Es wird oft übersehen, daß die Abbindezeit der Zemente, nach den britischen Normen bestimmt, wenig Beziehung hat zu dem Erhärten des Betons innerhalb von 24 Stunden, welch letzteres für den Bauunternehmer in erster Linie von Bedeutung ist. Die Abbindeversuche beziehen sich auf einen Zustand des Erhärtens, der sich im Beton nicht wiederholt. Das Erhärten des Betons ist einer Veränderung zuzuschreiben, die erst nach den der sogenannten Bindezeit eintritt. Langsam abbindender Zement liefert nach 24 Stunden häufig einen härteren Beton als schnell abbindender. Eine ähnliche Erfahrung ist auch in obiger Literatur-Zusammenstellung niedergelegt, es wird hier gezeigt, daß Beton, der auf niedriger Temperatur gehalten wurde, eine Zeitlang nach dem Formen größere Endfestigkeit aufwies als ein Beton, der dauernd auf einer Temperatur von 70° F = 21° C gehalten worden war. Diese Erscheinung ist vielleicht so zu erklären, daß in langsamer steif werdenden Massen die Hydratisierung des Zements vollkommen ist, weil das Wasser um so länger in Masse zirkulieren kann, als der Beton plastisch bleibt.

Der Unterschied des Temperatureinflusses auf das Erhärten und Abbinden der verschiedenen Zemente ist nicht zum wenigsten der beim Abbinden entwickelten Wärme zuzuschreiben. Es leuchtet ein, daß ein Zement, der genügend Wärme entwickelt, um die Temperatur des Betons zu steigern, dem Angriff des Frostes stärkeren Widerstand bietet als ein Zement von nur schwacher Wärmeentwicklung. Es ist beim Betonieren bei kaltem Wetter üblich, die im Innern des Betons sich entwickelnde Wärme zu erhalten, indem man den Beton vor der Außenluft schützt. Die größere Frostbeständigkeit schnell erhärtender Portlandzemente ist nicht nur dem Umstand zuzuschreiben, daß der Beton nur kurze Zeit weich genug ist um zu frieren, sondern auch auf die gleichzeitige Wärmeentwicklung zurückzuführen. Tonerdezemente sind durch starke Wärmeentwicklung ausgezeichnet und dadurch für Arbeiten bei Frost besonders geeignet. Wie aber in oben zitierter Arbeit gezeigt wird, kann bei sehr heißem Wetter die Wärmeentwicklung so stark werden, daß sie das Erhärten des Betons beeinträchtigt. — Vf. schließt mit der Bemerkung, daß ein Bauunternehmer keinen Anhalt zur Berechnung der Festigkeit von Beton habe, der dem Frost ausgesetzt gewesen sei, solange die Zementbestimmungen nicht mit größerer Genauigkeit durchgeführt werden könnten und solange die Wärmeentwicklung beim Abbinden nicht mit in Betracht gezogen würde. Er prophezeit, daß einst die Zeit kommen würde, wo man einen Zement nach seinen Festigkeiten nach 6 und 12 Stunden beurteilen würde; da diese Festigkeiten von der Wärmeentwicklung beim Abbinden abhängig sind, sind sie auch ein Maß für die Widerstandsfähigkeit gegen Frostangriff. B.

Einfluß der Portlandzement-Klinkerlagerung auf die Mahlfähigkeit und den Festigkeitswert des Mahlguts. Von L. Bryant. (Rock Produkts, April 29; Nr. 8, S. 64 und 65, mit Diagrammen.)

Die Klinkerlagerung war besonders in den Anfängen der Zement-Industrie infolge der damaligen unvollkommenen Aufbereitungs- und Mahlmethoden ein geeignetes Mittel zur Qualitätsverbesserung, und auch heute noch bezwecken gedeckte, vielfach auch freie Lagerräume, volumenunbeständigen Klinker durch längeres Lagern zu korrigieren. Ungeachtet der Tatsache, daß Lagerung den Mahlwiderstand des Klinkers erhöht, besteht doch noch bei vielen darüber gerade die entgegengesetzte Ansicht. Inwieweit das Für und Wider zutrifft, suchte Verf. durch Untersuchung von im wetterungeschützten Raum bis zu 10 Monaten gelagertem und frischem Klinker festzustellen. De mäßigkeit wegen wurde nur der zwischen 2 gröberen Sie bliebene Klinkerrückstand verwendet. Die Feinheit des M nach der jeweiligen Lagerung des Klinkers bezw. des frische produktes wurde durch Absieben auf dem 200-M.-Sieb (6200 bestimmt, während die Höhe des Glühverlustes den Maßsta Lagerdauer bildete. Es zeigte sich, daß mit der Lagerzeit d verlust höher wurde und das Mahlgut gröber ausfi 10monatiger Lagerung ergab der Zement 2,93 vH Glühverlus gingen 12 vH weniger durch das 200 M-Sieb, als vorher. Th ausgedrückt, würde diese Erscheinung eine Abnahme von 3,96 heit für jedes vH Glühverlust bedeuten. Ein anderer Ma mit Klinker von höherem Kalkgehalt ergab für die frisch ve Probe zwar bessere Feinheit, aber schon nach 6monatlicher größeren Mahlwiderstand und höheren Glühverlust als bei kal Klinker von der gleichen Naßaufbereitung. Vom Mahlstandp ist daher Klinker mit niedrigerer Kalkaufbereitung für die geeigneter. Zugfestigkeitsversuche mit den beiden kalkvers Zementproben in frischem und gelagertem Zustand ergaben, da Kalkgehalt nach längerem Klinkerlagern relativ höhere Festi buße aufweist, und deshalb ist auch in diesem Falle für frei Klinker niedriger CaO-Gehalt vorzuziehen. Die Mahl- und keitsergebnisse stehen im Widerspruch zu der Ansicht, daß fe Klinker durch Lagerung sich leichter vermahlen und in der verbessern läßt. Verf. begründet in eigner Auffassung seine damit, daß infolge Zersetzung Kalkhydroxyde und krist niedrige Kalkverbindungen sich bilden, die einen mehr el mahlwiderstandsfähigeren Klinker erzeugen und damit auch de keitswert ungünstig beeinflussen.

Nochmaliges Brennen fertigen Zements. Patenterteilungn für Zementherstellung mit hoher Anfangsfestigkeit. (Rock Mai 29, Nr. 10, S. 106/107.)

Die dem Chefchemiker Durbin von der „International Cem N. Y. City" patentierte Neuheit kennzeichnet sich in der A durch das Wiederbrennen fertigen Zements bis zur eintretende zung nach bestimmtem Zusatz von kohlensaurem Kalk, Kalkhy Ätzkalk. Der neuartige Doppelbrennprozeß gibt nach der des Erfinders den Vorteil, aus fehlerhaft aufbereitetem Klin seiner Vermahlung durch Wiederbrennen einen einwandfreie Qualität verbesserten Zement zu erhalten. Der Erfinder geht Gedanken aus, daß die niedrigen Kalkverbindungen, insbesonde SiO_2, kalkungesättigt sind, und will durch Kalkanreicherung daß ein einziges Trikalziumsilikat mit dem theoretisch höchst baren Kalksilikatindex 2 8 und analog höhere Kalkverbindungen quioxyde in erneuter Sinterung sich bilden. Der Kalk kann kenes Pulver oder auch in flüssiger Form dem gemahlene zugesetzt werden, und die erforderliche Zusatzmenge Klinkeranalyse zu bestimmen, ein Überschuß jedoch meiden, um keine Volumenunbeständigkeit herbeizuführen. Neuerung wird erreicht, daß der wiedergebrannte Zement s 24 Stunden dieselbe Festigkeit hat wie der gewöhnliche Zem 7 Tagen. Als Beispiel sind mehrere Zemente aufgeführt, die mischung mit 15 vH Kalziumkarbonat und nach dem Wiederbr Zugfestigkeit 1 : 3 bis zu 7 Tagen geprüft, sich durch hohe 24 Festigkeit auszeichnen, und diese steigert sich von Tag z für normale Verhältnisse ungewöhnlichem Maße. Der Kalkg geprüften Zement-Proben variiert von 63,5 bis 66,3 vH. Durc patent ist auch der Fall vorgesehen, der Rohmischung von mehr Kalziumkarbonat als zur Normalmischung erforderlich, setzen und den gebrannten Klinker nach dem Vermahlen ohne Zusatz noch einmal zu brennen. In jedem Falle ergibt sich ein beständiges, in der Festigkeit wesentlich verbessertes Prod

Es ist nicht recht einzusehen, warum ein Patent auf besserung fehlerhaften Klinkers genommen wird, statt daß e freier Klinker von vornherein hergestellt wird.

Der vorliegenden Ausgabe sind Beilagen folgender Fir gefügt: **Orenstein & Koppel A.-G., Berlin; Krupp Grusonw deburg; Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. brücken** und **Kohlen-Scheidungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin.**

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, B Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laborat Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent,

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

ausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

ihrg. Berlin, Montag, den 2. September 1929 Nr. 70

nindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 3 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Contenue
twicklung der Laboratoriumsprüfung und Betriebseignung feuerfester Baustoffe. Prof. Dr. W. Steger.	Laboratory testing and suitability of refractory building materials. Steger.	Essais de laboratoire et qualification des matières réfractaires de construction. Steger.
inbringen von Zementrohmehl in den rohrofen. Von Dipl.-Ing. Schirm.	The feeding of raw cement-powder into the rotary kiln. Schirm.	L'introduction du ciment cru sous forme de poudre dans les fours rotatifs. Schirm.
vebe und Siebergebnisse. Von Dr. Hecht.	Sieve cloth and sifting results. Hecht.	Tissue de tamis et les résultats du tamisage. Hecht.
swirtschaftliche Fragen bei der Herstel- von Hohlziegeln. Von K. O. Schulz.	Economic management questions in the manufacture of hollow bricks. Schulz.	Questions de l'administration économique dans la fabrication de briques creuses. Schulz.
chachtofenbetrieb der Gegenwart. Von Haegermann.	The conduct of shaft-kilns in modern plants. Haegermann.	La conduite du four à cuve dans les usines modernes. Haegermann.
naschine für Heizdampfentnahme für nische Betriebe. Von C. Hütter.	Piston machines for drawing off heating steam for ceramic works. Hütter.	Machines à piston pour la prise de vapeur de chauffage pour fabriques céramiques. Hütter.
eparaturwerkstätte der Zementfabrik. Th. Klehe.	The repair-shops of cement plants. Klehe.	Les ateliers de réparation des usines de ciment. Klehe.
Rosenthal zum 50jährigen Jubiläum.	Fifteeth jubilee of Philipp Rosenthal.	Cinquantaine de Philipp Rosenthal.

e Entwicklung der Laboratoriumsprüfung und die triebseignung feuerfester Baustoffe

Von Prof. Dr. W. Steger.[1])

or die Entwicklung der Gütenormen näher besprochen n kann, muß auf die Überlegungen eingegangen werden, Amerika über die Beziehungen der Ergebnisse von Labo- msprüfungen an feuerfesten Werkstoffen zu ihrer Eig- ür den Betrieb angestellt worden sind. Die Frage, welche chlüsse die im Laboratorium gewonnenen Zahlen auf die rkeit im Betriebe gewähren, ist ihrer Bedeutung nach n Amerika erkannt worden und gerade in den letzten der Gegenstand lebhafter Erörterungen in den Fach- n gewesen.

den Proceedings der A.S.T.M. hatten im Jahre 1916 C. E. t und M. L. Bell Vorschläge für Prüfverfahren veröffent- mit denen in erster Linie die Eignung von feuerfesten n für die Öfen der Eisen- und Stahlindustrie festgestellt n sollte.[40]) Die Verfasser vertraten den Standpunkt, daß üfverfahren möglichst die Betriebsbedingungen nach- sollten, daß die Beanspruchung während der Prüfung egenüber der Beanspruchung im Gebrauch so zu steigern daß das endgültige Ergebnis bereits in kurzer Zeit vor- könne. Aus der ganzen Reihe von Prüfverfahren sollte ge ausgewählt werden, das besonders die Beanspruchung erfesten Steins an einer bestimmten Verwendungsstelle ustrieofen berücksichtigte. Tritt, wie es wohl meist der , eine kombinierte Beanspruchung nach mehreren Rich- hin auf, so sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Wichtigkeit der einzelnen Beanspruchungen angestellt und diejenige Steinsorte gewählt werden, die der wichtigsten Beanspruchung am besten standhält.

Als Beispiel wählten C. E. Nesbitt und M. L. Bell die Betriebsbedingungen in Hochöfen. Sie entwickelten auch eine Reihe von Prüfverfahren, die die betriebstechnisch wichtigen Eigenschaften der feuerfesten Steine erfassen sollten. Als brauchbarste Steinsorte fanden sie ein Material von hohem scheinbaren spezifischen Gewicht.

Sie stellten ferner die Forderung auf, daß die Prüfung im Laboratorium stets durch Ausprobieren im Betriebe ergänzt werden sollte, und zwar bei verschiedenen Steinsorten möglichst so, daß die Betriebsbedingungen konstant sind.

Diese Veröffentlichung rief eine lebhafte Diskussion hervor. So wurde der Standpunkt bekämpft, daß das Prüfverfahren die Betriebsbedingungen nachahmen solle und dabei die Beanspruchung zu steigern sei, um ein Ergebnis in kürzerer Zeit zu erhalten. Dieses Vorgehen gäbe keineswegs mit der Betriebsbeanspruchung vergleichbare Resultate. Selbst bei ähnlichen Betriebsbedingungen könne ein Ofenteil längere und kürzere Haltbarkeit besitzen, ohne daß man die Schuld im letzteren Falle der feuerfesten Zustellung zumessen könne.

Auch der Standpunkt trat deutlich hervor, daß zwischen Laboratoriumsprüfungen und Lebensdauer im Betriebe überhaupt keine Beziehungen beständen und deshalb der größte Nachdruck auf Erprobung im Betriebe zu legen sei.

. a. O.

[1]) Vergleiche Tonindustrie-Zeitung Nr. 67, 68, 69.

Im Jahre 1922 begann in Amerika unter der wissenschaftlichen Leitung des U. S. Bureau of Standards die planmäßige Untersuchung der Betriebsbedingungen in industriellen Feuerungen. Am 8. März 1922 trat im U. S. Bureau of Standards ein Gremium von Herstellern und Verbrauchern feuerfester Erzeugnisse zusammen, um die Aufgabenstellung zu formulieren und die Art des Vorgehens zu besprechen. Das Ziel der Arbeiten war, Gütenormen für feuerfeste Steine aufzustellen, die bei den Verbraucherstellen der amerikanischen Regierung verwendet werden sollten. Es wurde beschlossen, die ersten Untersuchungen auf die Steine aus feuerfestem Ton in den Wandungen kohlegefeuerter Dampfkessel zu beschränken, und zwar auf diejenigen Stellen der Feuerungen, wo bisher erstklassige Steine von üblicher Zusammensetzung verwendet worden waren. Ferner sollten die Ergebnisse der Laboratoriumsprüfungen mit Beobachtungen an Steinen derselben Sorte im Betriebe in Beziehung gesetzt werden.[41])

An den Steinlieferungen beteiligten sich 60 Kraftwerke Amerikas, von denen 49 Steinsorten dem U. S. Bureau of Standards zur Prüfung eingeliefert wurden.

Das U. S. Bureau of Standards stellte folgende Prüfungen an den Steinen an:

1. Thermische Dauerprüfung: Zwei Steine wurden mit einem Ende in einem gasgefeuerten Ofen 72 Stunden lang auf 1450° erhitzt. Danach wurde das Nachschwinden gemessen. Bei einer Abänderung dieser Prüfung wurden die Steine flach auf zwei Stützen mit einem lichten Abstand von 18 cm aufgelegt und in der Mitte mit einem Stein von 2,26 kg belastet. Der ganze Aufbau wurde 72 Stunden auf 1450° erhitzt. Dabei wurde die Temperatur zwischen 1000 und 1350° mit einer Geschwindigkeit von 50° je Stunde und von 1350 auf 1450° mit einer Geschwindigkeit von 10° je Stunde gesteigert. Gemessen wurde die Durchbiegung des Steins.

2. Nachbrennen. 5 Stunden lang auf 1400° C. Messung des Nachschwindens.

3. Abschreckprüfung. Vorbrennen der Steine 5 Stunden lang auf 1400° und Prüfung nach dem A.S.T.M.-Verfahren (vergl. Anhang Nr. 6) mit der Abänderung, daß als Erhitzungstemperaturen 850, 1100 und 1350° gewählt wurden.

4. Kegelschmelzpunktbestimmung an der gepulverten Substanz nach den A.S.T.M.-Normen.

5. Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung nach den A.S.T.M.-Normen für hochbeanspruchte Steine in folgenden Ausführungsformen: a) 10stündige Belastung bei 1350° C, b) 5 Stunden auf 1400° C vorgebrannte Steine wurden bei 1350° 1½ Stunde lang belastet, c) 5 Stunden auf 1400° C vorgebrannte Steine wurden bei 1450° C 1½ Stunden lang belastet.

6. Bestimmung des Wasseraufnahmevermögens.

7. Mineralogisch-optische Prüfung auf freien Quarz, Mullit, Cristobalit und Glasanteil an a) den Steinen im Anlieferungszustande, b) nach 5stündigem Nachbrennen auf 1400° und c) nach 72stündigem Nachbrennen auf 1450° C.

8. Prüfung auf Widerstand gegen Verschlackung. In einem Versuchsofen wurde eine kleinere Kammer von 60×60×11 cm aufgebaut. Eine Wand dieser Kammer bestand aus den zu prüfenden Steinen. Diese Versuchskammer wurde von außen gleichmäßig auf 900—1000° C gebracht. Ein besonderer Brenner, der in die Kammer hineinragte und dessen Flamme schräg von unten gegen die Wand aus den zu prüfenden Steinen gerichtet war, diente zum Erhitzen des Innern der Kammer auf 1450° C. Sobald die Kammer diese Temperatur erreicht hatte, wurden durch ein Trichterrohr im Verlaufe von 1½ Stunden 680 g Asche in die Flamme des Brenners hineingebracht und durch die Feuergase auf die Wand gespritzt. Hier floß sie dann in eine Schlackentasche ab. Diese Prüfung wurde nicht an allen Steinsorten, sondern nur an 4 ausgesuchten vorgenommen.

Als Ergebnisse der Laboratoriumsprüfungen wurden folgende mitgeteilt:

1. Die thermische Dauerprüfung liefert einen Maßstab für die Geschwindigkeit, mit der sich ein feuerfester Stoff bei hohen Temperaturen dem Zustande der Verglasung nähert. Zwischen den Ergebnissen der thermischen Dauerprüfung und der Nachschwindung, Änderung des Wasseraufnahmevermögens bei wiederholtem Brennen und der Belastungsprüfung b Temperaturen bestehen zahlenmäßige Beziehungen. D kann die thermische Dauerprüfung, weil sie schwierig u spielig in der Ausführung ist, durch andere einfachere fahren ersetzt werden.

2. Das Nachbrennen als Vorbehandlung zur Ab prüfung liefert brauchbare Werte für die Abnahme des aufnahmevermögens.

3. Die Abschreckprüfung von 850° C nach unten ist gezeichnetes Mittel zur vergleichenden Bestimmung de standes gegen schroffen Temperaturwechsel.

4. Trotzdem zwischen Widerstand gegen schroffen T turwechsel, Kegelschmelzpunkt und chemischer Zu setzung enge Beziehungen bestehen, kann die Abschrec nicht durch eine der andern Prüfungen oder durch beid werden.

5. Die Belastungsprüfung bei hohen Temperaturen l der Beurteilung feuerfester Steine gute Dienste; bei de lung ihrer Ergebnisse sollten aber Angaben über die Materials, den Kegelschmelzpunkt und die thermisc behandlung nicht fehlen.

6. Die Ergebnisse der Belastungsprüfung werden ent durch Vorbrennen des Prüfkörpers verbessert, die Unte verschiedener Steinsorten treten dann deutlicher herv

7. Die chemische Analyse ist wichtig.

8. Die mineralogisch-optische Prüfung kann die ch Analyse ersetzen, besonders wenn der Kegelschmelzp kannt ist.

9. Die angegebene Verschlackungsprüfung liefert br Ergebnisse, wenn die richtige Asche verwendet und fung über mehrere Stunden ausgedehnt wird.

10. Trockengepreßte Steine zeigten bei den Labora prüfungen die geringste Zahl von Versagern.

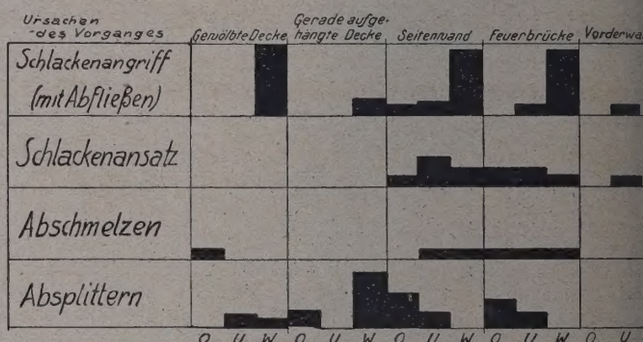


Bild 1. Auswertung von Betriebsbeobachtungen bei vers Feuerungen.

Die Ergebnisse der Laboratoriumsprüfungen wurde dem mit den Angaben von den Verbraucherstellen zus gestellt. Diese kamen von 74 Stellen und bezogen s Handelsbezeichnung der feuerfesten Steine, Jahr des E jährliche Einkaufsmenge, Bauart des Kessels und Feu belastung; Verwendungsstelle des Steins in der F (Vorderwand, Seitenwand, Feuerbrücke, gewölbte Dec gehängte Decke); Art und relative Größe des Versage splittern, Abschmelzen, Schlackenansatz, Verschlackung barkeit in Monaten an jeder Verwendungsstelle; Beze Art, Analyse und Heizwert des Brennstoffes; Asche und Aschenschmelzpunkt, Bauart der Feuerung, Bau Wände; Größe der Formsteine; Mörtel für die feu Steine. Alle diese Angaben ließen sich eindeutig festle in einer Tabelle zusammenstellen.

Außerdem traten jedoch eine Anzahl von Faktoren schwer zu bestimmen oder zu beschreiben waren, die keit der feuerfesten Steine stark beeinflußten und die nisse der Betriebsbeobachtungen reichlich unsicher m Hierzu gehörten die Wirkung des Abstoßens der Schla den Seitenwänden der Feuerung mit der eisernen Sta Viskosität und chemische Zusammensetzung der Re produkte zwischen Asche und feuerfestem Stein, die wi Temperaturen an einzelnen Stellen der Feuerung, Tem schwankungen, die von der Bauart und Betriebsweise de rung herrührten, und schließlich der persönliche Faktor Beschreibung der Beobachtungen im Betriebe und der zahlenmäßiger Unterlagen, die nur geschätzt werden k

Somit konnten die Beobachtungen im Betriebe nu Verallgemeinerung der großen Zahl von Einzelbeobac

[41]) R. F. Geller. Testing of fire-clay brick with special reference to their use in coal-fired boiler-settings. Techn. Papers of the Bureau of Standards Nr. 279. Washington 1925. Dieser Bericht enthält sowohl die Prüfungsergebnisse im Laboratorium als auch die Beobachtungen über die Haltbarkeit der Steine in den Dampfkesselfeuerungen. Über die Laboratoriumsprüfungen berichtete R. F. Geller bereits früher: Progress report on specifications for refractories. J. Amer. Cer. Soc. 6 (1923), Nr. 10, S. 1098—1111.

vertet werden. Annahmen waren erforderlich hinsicht- er Bedeutung der einzelnen Ursachen des Versagens. So in dem vorliegenden Falle als Versagen einer feuerfesten rt eine Lebensdauer von weniger als einem Jahr und eine örung durch eine bestimmte Beanspruchung von 50 und vH angegeben.

e Ergebnisse der Auswertung der Betriebsbeobachtungen n in einer graphischen Darstellung nach Abb. 1 darge-

s Abszisse sind unten die Arten der Kesselfeuerung (O = nähere Bezeichnung, U = Unterwind-, W = Kettenrost- ng) angegeben, oben die Stellen in der Feuerung, wo die esten Steine eingebaut gewesen sind. Als Ordinate sind die Ursachen des Versagens (Absplittern, Abschmelzen Wärme allein), Schlackenansatz und Schlackenangriff Abfließen der Schlacke), aufgetragen, rechts die Anzahl der ger in den beobachteten Fällen.

lackenangriff (verbunden mit Abfließen der Schlacke) ehr stark bei den Gewölben, Seitenwänden und Feuer- en von Wanderrostfeuerungen auf, sehr stark sind auch erluste durch Absplittern infolge schroffen Temperatur- els bei den aufgehängten Decken von Kettenrostfeuerun- 57 vH aller Versager betrafen Kettenrostfeuerungen, Schlackenangriff. Seitenwände und Feuerbrücken zeigten denselben Grad von Abnutzung.

(Fortsetzung folgt.)

s Einbringen von Zement- hmehl in den Drehrohrofen

Von Dipl.-Ing. Erich Schirm.

Gegensatz zum Naßbrennverfahren wird beim Brennen ement nach dem Trockenbrennverfahren bekanntlich das ohmehl ohne Wasserzusatz bezw. zusammen mit nur geringen Wassermenge aufgegeben. Der Hauptvorteil des enbrennverfahrens ist darin zu sehen, daß der zur Ver- fung des Wassers notwendige Brennstoff gespart wird. entfällt auch die Notwendigkeit, die eigentliche Brenn- mit einer größeren Brennstoffmenge zu belasten, als zur führung des Brennvorganges notwendig ist. Ganz wird Ziel im Drehrohrofen zwar nicht erreicht, da infolge des tnismäßig schlechten Wärmeüberganges vom Gas auf das n oberen, kälteren Teil des Ofens die Abgase aus diesem mit einer Temperatur von etwa 800° austreten, aber der stoffverbrauch und damit die Belastung der Brennzone ist noch geringer als beim Naßbrennverfahren.

e Beschickung des Drehrohrofens mit trockenem Rohgut doch mit einigen Schwierigkeiten verbunden, die im folgen- äher erläutert werden sollen. In erster Linie ist hier die entwicklung zu nennen. Auch bei angefeuchtetem Rohgut ese nicht zu vermeiden. Im oberen Teil des Ofens wird hst das Wasser verdampft. Dabei spielt sich der Vorgang so ab, daß infolge der Drehung des Ofenrohrs das nd umgeschüttete Gut sich bereits während des Trocken- nges zu meist kleinen Klümpchen zusammenballt, die wäh- des ganzen Brennvorganges ihre Gestalt behalten. Natür- st diese Klümpchenbildung nicht vollkommen, auch zer- teilweise die Klümpchen wieder, so daß immer ein Teil Gutes aus feinen Körnchen bezw. Staub besteht, der von Ofenabgasen leicht mitgerissen wird. Infolge der hohen mperatur am oberen Ofenende findet die Verdampfung ebhaft statt und zerreißt dabei häufig explosionsartig die erst gebildeten Rohmehlkügelchen.

n diesen Übelstand zu vermeiden und die Trocknung lang- durchzuführen, so daß die Klümpchen in ihrer Gestalt en bleiben, hat man schon vorgeschlagen, in den oberen des Drehrohrs ein feststehendes, im Ofenkopf befestigtes einzubauen, das nur um ein geringes kleiner als der innere durchmesser ist, vergl. Abb. 1. Durch dieses Rohr, aus feuerfestem Stoff besteht oder doppelwandig zwecks Durchleitung einer Kühlflüssigkeit ausgebildet ist, ziehen die Rauchgase ab und erwärmen das in den Ring- raum zwischen dem feststehenden und dem sich drehen- den Ofenrohr eingeführte Rohgut nur mittelbar. Die Ver- dampfung des Wassers findet daher nur langsam statt und die bei der Drehung des Ofens sich bildenden Klümpchen bleiben erhalten.

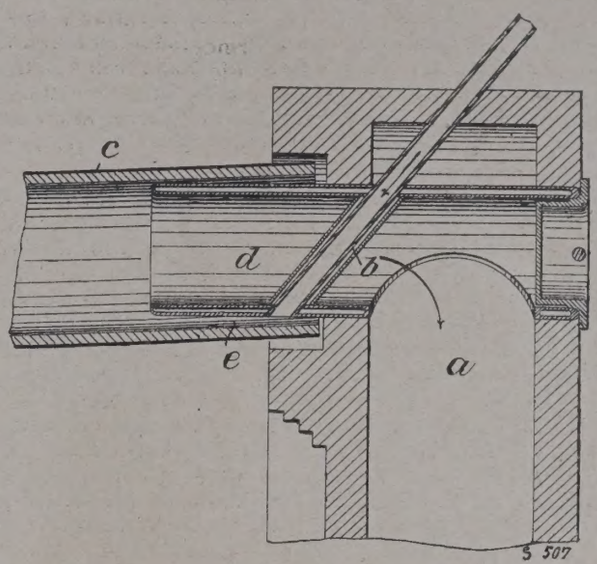


Bild 1. Rohrstutzen zur Absaugung der Drehofengase.

Ein weiterer Übelstand besteht darin, daß bei der schwachen Ofenneigung das Gut teilweise rückwärts aus dem Ofen heraus- fällt. Das Gut wandert nämlich nicht ganz gleichmäßig durch den Ofen, vielmehr kommt es immer vor, daß an einzelnen Stellen sich größere Gutmengen ansammeln. Bildet sich nun aus irgendeinem Grunde eine solche Gutansammlung am oberen Ofenende, so läuft der Ofen gewissermaßen über. Um dies mit Sicherheit zu vermeiden, wird der Ofen am oberen Ende meist mit einem Flansch versehen. Auf diese Weise wird aber der Austrittsquerschnitt für die Rauchgase verkleinert, ihre Aus- strömungsgeschwindigkeit also vergrößert. Dies ist insofern

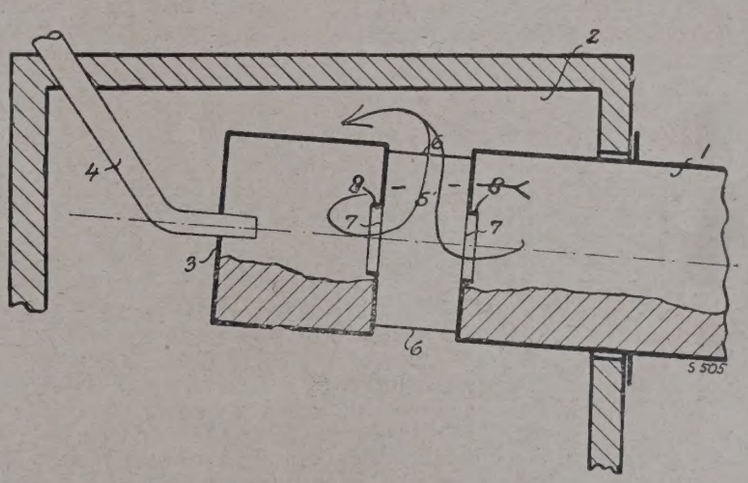


Bild 2. Drehofenverschluß mit Querrohr für den Rauchgas-Abzug.

ungünstig, als die Gefahr, daß Gut in Form von Staub mit- gerissen wird, ebenfalls steigt. Man hat daher schon vor- geschlagen, das Ofenrohr am oberen Ende zu erweitern. Der Flansch am Ende des Rohrs läßt dann immer noch einen Ab- zugsquerschnitt frei, der etwa dem inneren Ofendurchmesser in dessen mittlerem Teil entspricht.

Neuerdings hat man noch einen anderen Weg beschritten, um zu demselben Ziele zu gelangen. Das Ende des Ofenrohrs wird durch einen Deckel fest verschlossen, der sich mitdreht und nur in der Mitte eine kleine Öffnung zur Einführung der Rohgutschurre besitzt. Quer durch die Drehtrommel nahe an ihrem oberen Ende ist ein Rohr durchgeführt, das seinerseits zentral zur Drehtrommelachse Öffnungen für den Austritt der Ofengase besitzt (Abb. 2). Die Abgase verlassen also

die Drehtrommel durch Öffnungen im Trommelmantel. Das Austreten von Rohmehl wird durch Flansche an den zentralen Querrohröffnungen verhindert. Besonders dann, wenn mehrere querliegende Rohre hintereinander eingebaut sind, ist es leicht möglich, einen großen Rauchgas-Austrittsquerschnitt zu erzielen und gleichzeitig eine beträchtliche Füllung des Ofenrohrs zuzulassen. Bei dieser Konstruktion kann man auch das Ofenrohr durch den Ofenkopf (die Rauchkammer) hindurchführen und so die Beobachtung des Ofeninnern von der Beschickungsseite ermöglichen. In erster Linie ist diese Konstruktion allerdings für die Zementherstellung nach dem Naßbrennverfahren gedacht, da in diesem Falle infolge der niedrigen Gastemperatur am oberen Ofenende das bezw. die Querrohre aus Eisen hergestellt werden können, was die Herstellung und den Betrieb bedeutend vereinfacht.

Das Rohgut wird meist durch ein als Schurre dienendes Rohr, das durch das Mauerwerk des Ofenkopfes hindurchgeführt ist, dem Ofen aufgegeben. Um Verstopfungen dieses Rohres zu vermeiden, darf das hinabrutschende Gut selbstverständlich das Rohr nicht vollkommen ausfüllen. In diesem Falle tritt aber gleichzeitig kalte Außenluft durch das Rohr in den Ofen ein bezw. gelangen Ofenabgase durch das Rohr in die Rohgutzuteilvorrichtung. Um dieses zu vermeiden, wird die Schurre mit ihrer Mündung bis nahe an den Boden des Ofenrohrs geführt, und zwar etwas seitlich in der Drehrichtung des Ofens, so daß die Mündung stets von Gut bedeckt ist, vergl. Abb. 3. Damit immer eine genügend hohe Gutschicht am Einfüllende des Ofens vorhanden ist, kann in der Nähe des Ofenendes ein Stauring eingebaut werden. Auch ist schon vorgeschlagen worden, die Einführungsschurre ganz fortzulassen und mit der Rohmehlzuteilvorrichtung das Gut unmittelbar dem Ofen aufzugeben. Die Zuteilvorrichtung ist dann als Schnecke ausgebildet, die am Grunde des Rohmehlbehälters läuft und das Gut zwangsläufig in den Ofen drückt, vergl. Abb. 4. Damit die Schnecke nicht den heißen Ofenabgasen ausgesetzt ist, reicht sie nicht ganz bis ans Ende des Zuführungsrohres. Das Ende der Schnecke ist daher stets durch das austretende Rohmehl geschützt.

Zur Regelung des Brennvorganges im Drehrohrofen während des Betriebes sind dem Bedienungsmann vier Möglichkeiten gegeben, auf den Ofengang einzuwirken, nämlich die Veränderung der in der Zeiteinheit zugeführten Gutmenge, der Brennstoffmenge und der Luftmenge sowie die Veränderung der Umdrehungszahl der Ofentrommel. Durch die Drehgeschwindigkeit der Trommel wird die Geschwindigkeit geregelt, mit der das Gut durch die Trommel tritt, d. h. es wird die Höhe der Gutschicht in der Trommel eingestellt. Meist genügt es,

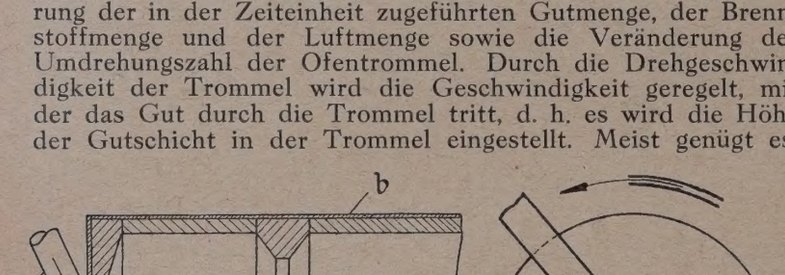


Bild 3. Einlaufrohr, das durch geeignete schiefe Stellung und infolge Einschnürung des Ofenquerschnitts stets in das Mehlbad taucht.

diese Höhe ein für alle Mal festzulegen. Man kann also die Rohgutzuteilvorrichtung mit der Antriebsvorrichtung für die Drehtrommeln kuppeln. Ebenso ist es zweckmäßig, die Brennstoff- und Luftmenge stets in einem gleichbleibenden Verhältnis zueinander zu halten, damit die Flammentemperatur und der Flammencharakter derselbe bleibt. Man wird also die Regelungsvorrichtungen für die Brennstoff- und Luftzufuhr ebenfalls kuppeln, so daß beide sich immer im gleichen Verhältnis ändern. Dagegen ist es beim Drehrohrofenbetrieb nicht möglich, einen gleichbleibenden Gutdurchgang über die ganze Ofenlänge hin zu erzielen, da es auch bei der sorgfältigsten Überwachung des Ofens nicht zu vermeiden ist, daß zeitweise Teile des Gutes zusammenbacken und an der Ofenwandung hängen bleiben. Die in der Zeiteinheit in die Sinterzone des Ofens eintretende Gutmenge ist also zeitweilig Schwankungen unterworfen. In diesem Falle bleibt nichts anderes übrig, als entweder die Brennstoff- und Luftmenge oder die Drehza Ofens zusammen mit der Rohgutzuführungsgeschwindig verändern. Selbstverständlich kann man eine dieser Größen von vornherein festlegen und nur die andere triebe regeln. Beispielsweise kann man also die Bren Luft-Zufuhr bei Beginn des Betriebes einstellen und da verändert lassen. Man hat dann nur die Drehzahl des (zusammen mit der Rohgutzufuhr) während des Betrie zu regeln, daß das in die Sinterzone eintretende Gut mäßig gebrannt wird.

Oben wurde schon angeführt, daß das mäßig angefe Gut infolge der Ofendrehung sich zu kleinen Klümpch sammenballt und daß dieser Umstand den Betrieb des

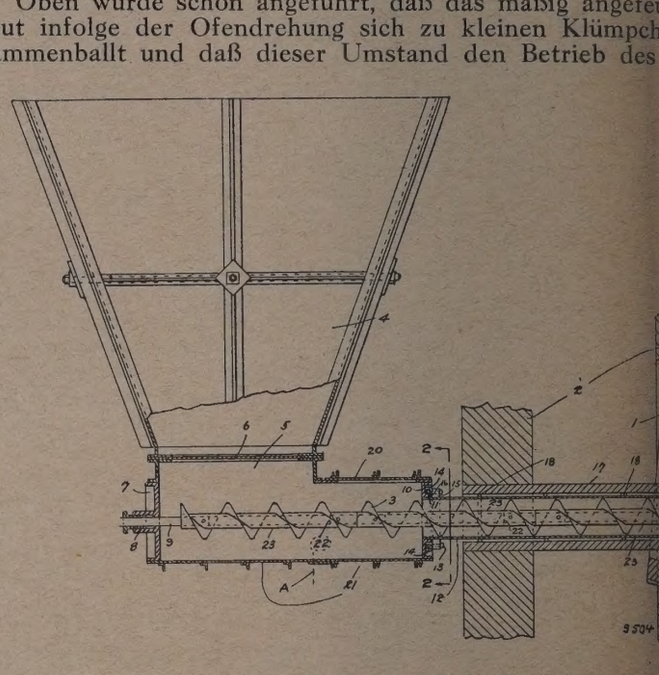


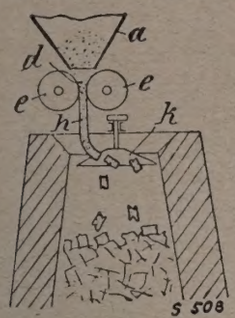
Bild 4. Druckschnecke vom Rohmehlsilo zum Drehofen.

wesentlich erleichtert, ja eigentlich erst ermöglicht, denn würden zu große Gutmengen in Form von Staub von den gasen fortgerissen werden. Es wurde auch schon dara gewiesen, daß die hohen Temperaturen am oberen Of der Klümpchenbildung ungünstig sind. Man hat dah Klümpchenbildung vom Brennen des Gutes getrennt. gebene Weg hierzu war der, der vom Schachtofen her b war. Man brachte daher das Gut in einer Presse in Zieg und gab es so dem Drehrohrofen auf. Damit die Zie der Drehung des Ofens nicht zertrümmert wurden, man die Rohmasse häufig mit Teer oder benetzte die f Ziegel damit. Der Teer ergibt bei der Verkokung ei hältnismäßig feste Kruste, so daß die Ziegel beim Gang den Ofen in ihrer Form erhalten bleiben. Allerdings hat Verfahren den Nachteil, daß, abgesehen von den zusät Kosten der Verziegelung, noch ein teurer Brennstoff zu wendung gelangt, der außerdem nur schlecht ausgenutz denn die flüchtigen Bestandteile des Teers verdampfen im oberen Teil des Ofens und ziehen zum Teil unverbra den Abgasen ab, zum Teil verbrennen sie zwar, aber sie ihre Wärme in der Vorwärmzone ab, wo schon eine gen Temperatur vorhanden ist. Sie erhöhen also hauptsächl die Abgastemperatur.

Bei einem zweiten, etwas einfacheren Verfahren zu ziegelung des Rohgutes läßt man dieses zwischen zwei hindurchlaufen, die das Gut zu einem Strang verdichte folge seiner eigenen Schwere bricht der Strang in ha Stücke, die in den Ofen gelangen. Wie aus A hervorgeht, wird dieses Verfahren auch bei S öfen angewandt. Durch Verstellung der Walzen die Strangstärke und damit die Größe der Bruchstück gestellt. Auch kann eine besondere Vorrichtung hint Walzen eingebaut werden, die den Strang in Stücke best Größe zerschneidet. Dem geziegelten Rohgut wird vor de ziegelung ebenfalls etwas Wasser beigemischt, jedoch hier eine sehr geringe Wassermenge, was für den Bra Ofen nur von Vorteil ist. Einige Rohstoffe haben die tümlichkeit, daß die kleineren Stücke, die bei der Ber mit Wasser entstehen, bereits eine genügende Dichte be so daß sich eine Verziegelung dieser erübrigt. In diesen wird den Walzen ein größerer Abstand gegeben. Die kl Stücke fallen dann durch, während die größeren Stück

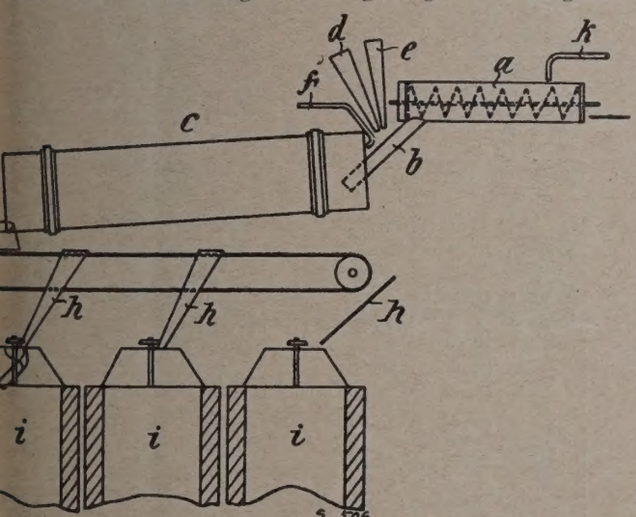
und zusammengepreßt werden. Ein einheitlicher Strang nicht und der Kraftbedarf für den Antrieb der Walzen ger.

eiteres Verfahren schließt sich an die oben beschrie- dung von Krümeln oder Klümpchen am Guteintritts- s Drehrohrofens an. Es besteht lediglich darin, daß Teil der Trommel, in dem die Zusammenballung des folgt, von dem eigentlichen Ofen örtlich trennt und



alzwerk zur Verziegelung des Rohmehls. Der Strang bricht durch eigene Schwere in Stücke.

irkung der heißen Rauchgase entzieht. Das beispiels- einer Mischschnecke mit Wasser befeuchtete Roh- langt über eine Schurre in eine Drehtrommel, der noch weiteres trockenes Rohmehl aufgegeben rgl. Abb. 6. Infolge der Drehung der Trommel sich kleine Zusammenballungen aus dem an- ten Gut, die sich in dem trockenen Mehl umwälzen diesem eingehüllt werden. Bei weiterem Durchgang e Trommel hämmern die einzelnen Kügelchen sich ig fest. Wird dann noch zusätzlich Wasser in die eingeführt, so wird die aus trockenem Mehl bestehende chale der Klümpchen ebenfalls feucht und zur Auf- ner weiteren Trockenmehlschicht geeignet. Man kann Weise beliebig große Klümpchen erzielen. Beim Aus- der Trommel gelangt das Gut auf eine Fördervor- die es auf die einzelnen Öfen verteilt. Auch dies Ver- gnet sich sowohl für die Beschickung von Drehrohr- als Schachtöfen. Im allgemeinen gelangen nur Kügelchen



Vorrichtung zum Beschicken von Zementöfen mit geballtem Rohgut.

sen- bis Haselnußgröße aus der Trommel, die hand- und so fest sind, daß man sie nur mit Mühe zwischen gern zerdrücken kann. Nicht jedes Rohgut läßt sich leicht verarbeiten. In manchen Fällen verläßt auch nd verarbeitetes feines Gut die Trommel. Dann muß tvorrichtung hinter die Trommel geschaltet werden, Feine aussiebt, das zurückbefördert und nochmals der aufgegeben wird.

inem etwas abgeänderten Verfahren wird die Misch- fortgelassen. Das trockene Rohmehl wird in regel- enge der Trommel unmittelbar aufgegeben. Vom Be- gsende her ragt eine Netzvorrichtung in Gestalt eines nen Öffnungen auf die ganze Länge hin versehenen die Trommel hinein. Das Wasser träufelt auf das umgewälzte trockene Mehl und jeder Wassertropfen bald von Rohmehl eingehüllt und bildet den Kern für ein Kügelchen. Im übrigen ist der Vorgang derselbe wie bei dem vorher beschriebenen Verfahren. Auch hier wird also das Wasser in mehreren Teilen nacheinander zugeführt, damit die Kügelchen an Größe zunehmen. Meist schließt man noch einen Trommelteil an, den man weder mit Rohmehl noch mit Wasser beschickt, sondern der allein zum Nachballen der Kügelchen dient. Zweckmäßig wird das Wasserrohr, das zum Benetzen dient, nicht zentral in die Trommel eingeführt, sondern etwas seitlich, und zwar in der Drehrichtung der Trommel. Die Wassertropfen gleiten dann zusammen mit dem abrollenden Mehl nahezu über die ganze Oberfläche des Rohguts, ehe sie die Trommelwandung erreichen und von dem Gut bedeckt werden. Sie haben also genügend Zeit, sich mit einer Haut trockenen Mehles einzuhüllen, bevor sie durch das in der Trommel befindliche Gut belastet werden.

Die zuletzt genannten Verfahren, bei denen Klümpchen durch Abrollen des angefeuchteten Gutes gebildet werden, haben den Nachteil, daß die einzelnen erzeugten Klümpchen verschieden groß werden, was für die Erzielung eines gleichmäßig gebrannten Gutes ungünstig ist, während bei den Ziegelverfahren stets Ziegel bestimmter und gleichmäßiger Größe erzeugt werden. Der Kraftbedarf für die Herstellung der Ziegel ist jedoch groß, außerdem ist es zur Erreichung eines gleichmäßig gebrannten Klinkers am besten, viele sehr kleine Ziegel zu formen, die sich wiederum nicht leicht mit der notwendigen Gleichmäßigkeit herstellen lassen. Andererseits sind die Größenunterschiede der einzelnen Kügelchen bei den Klümpchenverfahren nicht bedeutend, zumal man das Feine aussieben kann. Die Klümpchenverfahren sind daher zur Zeit wohl die vorteilhaftesten und für die meisten Betriebe die geeignetsten. 406

Siebgewebe und Siebergebnisse

Von Dr. Hans Hecht.

Die neuen deutschen Zementnormen sehen für die Mahlfeinheitsprüfung Siebgewebe nach DIN 1171 vor. Im Gegensatz zu der bis dahin vielfach gebräuchlichen Definition der Gewebe nach Nummern oder Maschenzahlen/cm² hat das Normenblatt DIN 1171 die Grundlage richtig definierter Siebgewebe geschaffen. Die Eigenschaften eines Siebgewebes sind lediglich abhängig von der Lichtmaschenweite und der Drahtstärke, die Maschenzahl/cm² ergibt sich aus diesen beiden Faktoren zwangsläufig und ist lediglich eine Hilfszahl, um eine leicht faßliche Vorstellung über die Feinheitsordnung des betreffenden Siebgewebes zu geben.

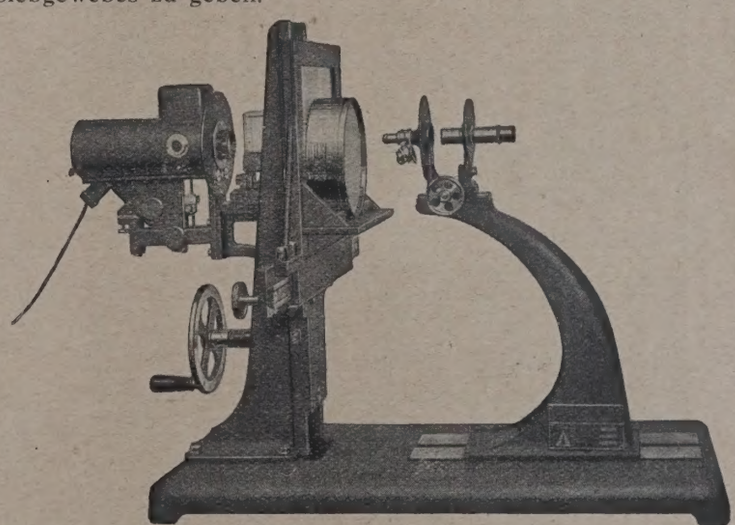


Bild 1. Gewebeprüfeinrichtung des Chemischen Laboratoriums für Tonindustrie Berlin (Teilansicht).

Eine außerordentlich schnelle Einführung des Normenblattes DIN 1171 war daher trotz anfänglicher Bedenken einiger Industriezweige die logische Folge, und so wird heute das Normenblatt nicht nur im weiten Umfange in Deutschland benutzt, sondern verbreitet sich mehr und mehr auch im Auslande. Dies um so leichter, weil die Toleranzen für die im Normenblatt enthaltenen Siebgewebe so festgelegt sind, daß sie sich mit den Toleranzen korrespondierender ausländischer Siebgewebe, wie z. B. mit denen des entsprechenden A.S.T.M.-Standard-Normen-

blattes der Vereinigten Staaten von Nordamerika, decken. Es ist so die Möglichkeit geschaffen, einwandfreie internationale Vergleichssiebungen auszuführen, wenn der Siebvorgang selbst nach dem gleichen Arbeitsprinzip ausgeführt wird.

Die Herstellung einwandfreier Normengewebe stieß anfänglich bei den Gewebefabrikanten auf sehr erhebliche Schwierigkeiten, heute kann festgestellt werden, daß es einige wenige Firmen in Deutschland gibt, die in der Lage sind, in jeder Be-

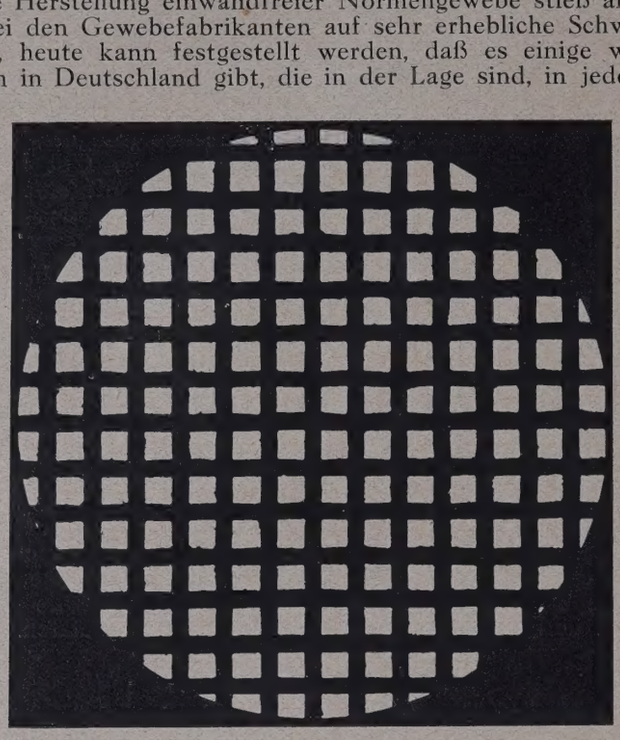


Bild 2. Normengerechtes Siebgewebe DIN 1171 Nr. 70, Vergrößerung 40 fach.

ziehung völlig einwandfreie Normengewebe herzustellen, und zwar einschließlich des besonders schwierigen Gewebes Nr. 100 (10 000 Maschen/cm²).

Die Lieferung derartig einwandfreier Normengewebe macht eine ständige Überwachung während ihrer Herstellung und genaue Prüfung der Fertigerzeugnisse zur Voraussetzung. Eine für diese Zwecke besonders geeignete und aus den praktischen

Bild 3. Fehlerhaftes Siebgewebe Nr. 70, Vergrößerung 40 fach.

Erfahrungen geschaffene Prüfanlage besitzt beispielsweise das Staatliche Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem und das Chemische Laboratorium für Tonindustrie Berlin (siehe Bild 1), für dessen Einrichtung das Staatliche Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem die von ihm gemachten Erfahrungen freundlicherweise zur Verfügung gestellt hat. Wie notwendig die Benutzung derartiger Prüfeinrichtungen ist, ergibt sich daraus, daß durchaus nicht alle Siebgewebe den Normen entsprechen, die als Normengewebe gemäß DIN 1171 verkauft werden. Die vorstehenden Bilder zeigen die photographischen Vergrößerungen einer Anzahl von Siebgeweben, die wahllos als normengerechte Gewebe worden sind, aber bei näherer Prüfung zum Teil durch den Normen entsprachen.

Bild 2 zeigt die 40fache Vergrößerung eines norm ten Siebgewebes nach DIN 1171, Bild 3 und 4 die 40fac 20fache Vergrößerung zweier Siebgewebe, die als gemäße Siebgewebe nach DIN 1171 Nr. 70 gekauft wor aber infolge ihrer Gewebefehler nicht den Normen ent

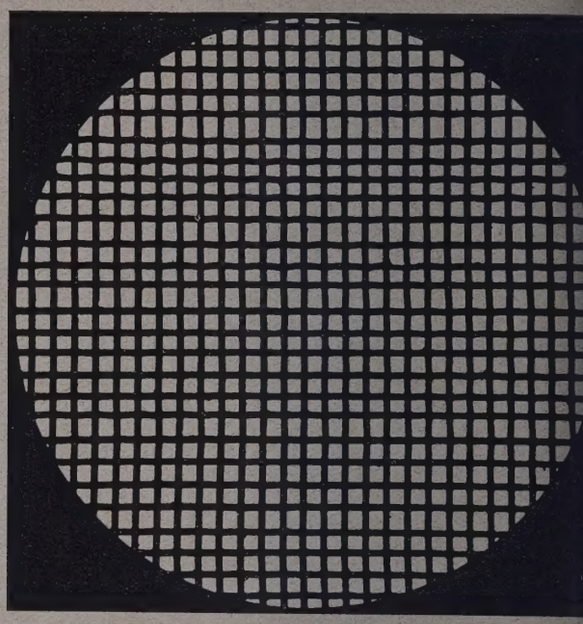


Bild 4. Fehlerhaftes Siebgewebe Nr. 70, Vergrößerung

Bild 5 zeigt die 40fache Vergrößerung eines normen Siebgewebes nach DIN 1171 Nr. 100, Bild 6 und 7 di bezw. 20fache Vergrößerung zweier Siebgewebe, die al gemäß gekauft worden sind, aber infolge ihrer Gew nicht den Normen entsprechen.

Bei all diesen als nicht normengemäß befunde geweben gehen die in den Bildern erkenntlichen Fehle

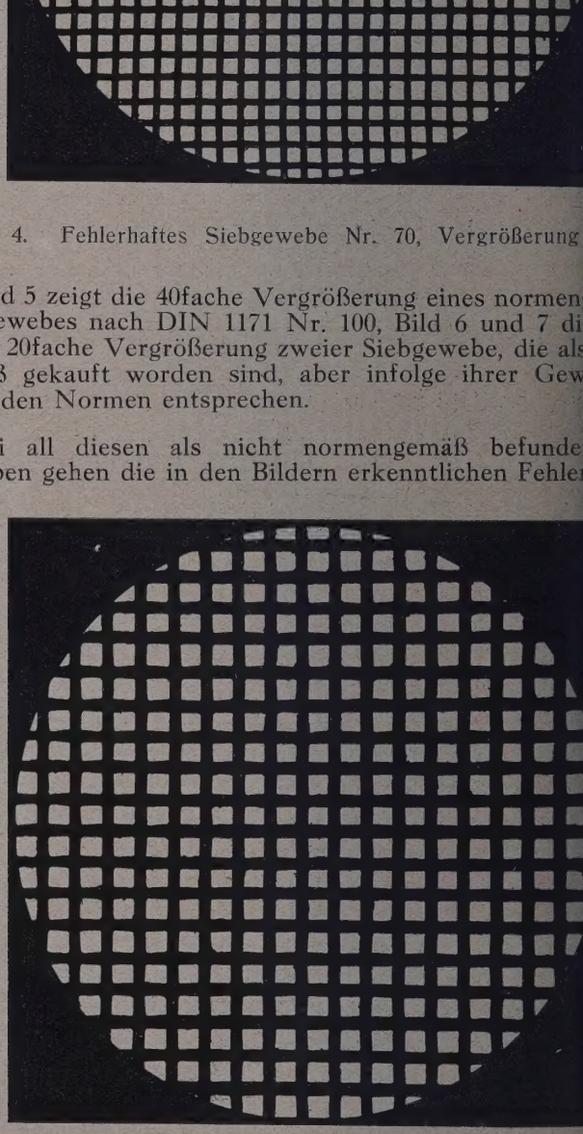
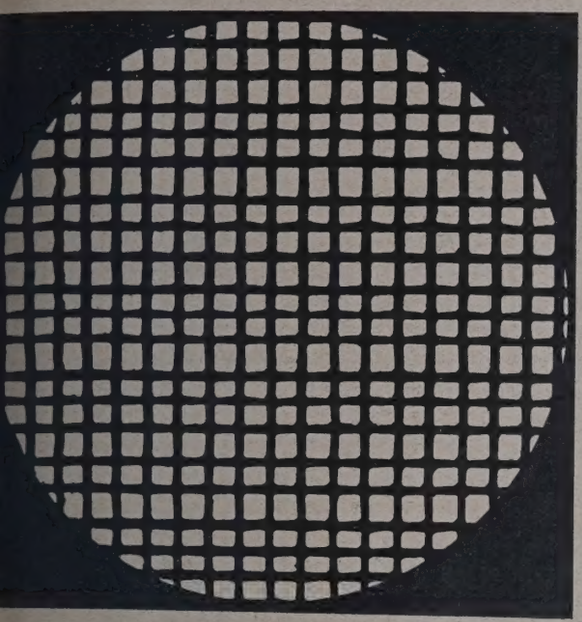


Bild 5. Normengerechtes Siebgewebe DIN 1171 Nr. Vergrößerung 40 fach.

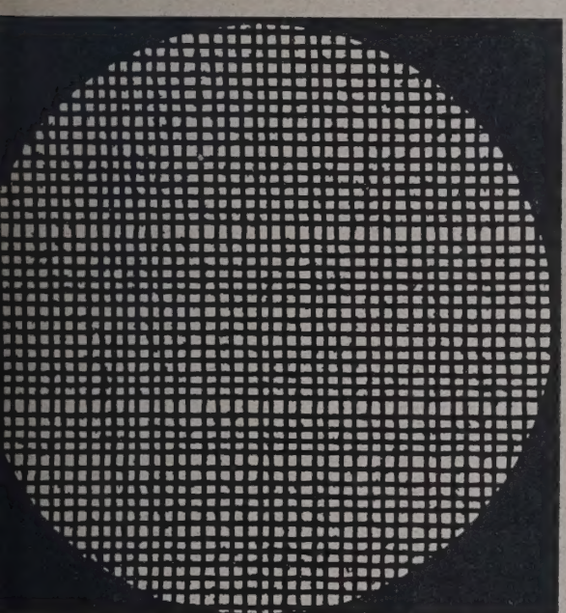
in dem Normenblatt festgelegten Höchsttoleranzen hi ist bekannt, daß die Kornfeinheit auf die Eigenschaf Stoffe von wesentlichem Einfluß ist; beispielsweise auch für Zement zu. Die zahllosen Arbeiten der letz namhafter Forscher, die sich mit dem Problem d

enheit und insbesondere der feinsten Anteile des Ze= befaßt haben, beweisen dies. Es lag daher der Gedanke nmal durch praktische Versuche festzustellen, welchen fehlerhafte Siebgewebe auf das Siebergebnis besitzen. liesem Zwecke wurde eine größere Anzahl Versuche rt, zu denen auch die Gewebe der Bilder 2—7 benutzt Zu diesen Versuchen wurde stets der gleiche hoch= Portlandzement als Prüfmaterial verwandt. Um unter nauen gleichbleibenden Bedingungen arbeiten zu kön=



Fehlerhaftes Siebgewebe Nr. 100, Vergrößerung 40fach.

rde die Handsiebung nicht angewandt, sondern die ensiebung gewählt; es diente für diese Versuche eine heitsprüfmaschine nach Förderreuther. Nach den Ver= von Haegermann[1]) und Förderreuther ergibt diese Ma=



Fehlerhaftes Siebgewebe Nr. 100, Vergrößerung 20fach.

e gleichen Ergebnisse wie eine ordnungsgemäß durch= Handsiebung, ferner sind die mit dieser Prüfmaschine nen Ergebnisse reproduzierbar. Die Versuche wurden r Maschine mit der stets gleichen Siebzeit von 30 Minu= eicher Schwingweite des Siebrahmenhalters, gleich= er Anschlagstärke der seitlichen Klopfer an die Sieb= sowie gleicher Tourenzahl ausgeführt. Angewandte nenge: 50 g bei allen Versuchen.

Gewebe wurden in Siebrahmen aus gezogenem Messing= mm Durchmesser eingespannt und so in den Sieb= räger eingesetzt, daß die Gewebefäden senkrecht bezw. zur Schwingachse lagen.

---

nindustrie=Zeitung Nr. 89 vom 3. November 1928 6 ff.

Verwendet wurden jeweils Siebsätze aus 3 Siebringen nebst Deckel und Auffangschale. Für alle Siebbüchsen wurde ein und derselbe oberste Siebring, bespannt mit einem Normengewebe Nr. 30, verwendet, da der Rückstand des hochwertigen Port= landzementes auf diesem Sieb so gering ist, daß es nur die Be= deutung eines Vorsiebes hat.

Ferner wurden je 3 Siebringe, bespannt mit einem normen= gemäßen Gewebe Nr. 70 und Nr. 100, sowie einem nichtnormen= gemäßen Gewebe Nr. 70 und Nr. 100, die aber als normen= gemäße Gewebe gekauft waren, verwendet. Auf diese Weise ließen sich 3 normengemäße und 3 nichtnormengemäße Sieb= sätze bezw. ihre Kombinationen zusammenstellen.

Tabelle 1.

Sieb= satz	Normen= gewebe Nr.	Maschen per cm²	Siebung 1	2	3	4	Durch= schnitt
G 1	30	R 900	0,110 g	0,100 g	0,100 g	0,110 g	— g
G 1	70	R 4 900	2,990 g	3,230 g	3,250 g	3,000 g	3,160 g
G 1	100	R 10 000	6,350 g	6,150 g	6,000 g	5,570 g	6,020 g
		D 10 000	40,520 g	40,520 g	40,630 g	41,370 g	40,760 g
		Siebverl.	0,030 g	0,000 g	0,020 g	0,010 g	— g
G 1	30	R 900	0,100 g	0,100 g	0,120 g	0,110 g	— g
G 2	70	R 4 900	3,200 g	2,880 g	2,590 g	2,950 g	2,91 g
G 2	100	R 10 000	6,650 g	6,500 g	6,620 g	6,270 g	6,51 g
		D 10 000	39,870 g	40,350 g	40,500 g	40,540 g	40,31 g
		Siebverl.	0,180 g	0,170 g	0,170 g	0,130 g	— g
G 1	30	R 900	0,130 g	0,090 g	0,110 g	0,110 g	— g
G 3	70	R 4 900	3,180 g	3,120 g	3,250 g	3,400 g	3,24 g
G 3	100	R 10 000	6,460 g	6,290 g	6,510 g	6,280 g	6,36 g
		D 10 000	40,310 g	40,390 g	40,010 g	40,210 g	40,23 g
		Siebverl.	0,000 g	0,110 g	0,120 g	0,000 g	— g

R = Rückstand auf G = normengerechtes Gewebe
D = Durchgang durch S = nicht normengerechtes Gewebe.

Die Tabelle 1 zeigt, daß die Ergebnisse jedes einzelnen Sieb= satzes in sich vergleichbar sind und außerdem alle drei Sätze untereinander ebenfalls. Zum Vergleich dieser Ergebnisse mit den Ergebnissen nicht normengerechter Siebgewebe wurden je drei Siebringe, bespannt mit den obenerwähnten nicht normen= gerechten Geweben Nr. 70 und Nr. 100, verwandt. Zur Aus= führung dieser Versuche wurden folgende drei Siebbüchsen zu= sammengestellt: als oberstes das normengerechte Sieb Nr. 30, als zweites bezw. drittes Sieb die nicht normengerechten Siebe Nr. 70 und Nr. 100.

Tabelle 2.

Sieb= satz	Normen= gewebe Nr.	Maschen per cm²	Siebung 1	2	3	Durch= schnitt
G 1	30	R 900	0,110 g	0,120 g	0,110 g	— g
S 1	—	R 4 900	2,390 g	3,640 g	2,190 g	2,74 g
S 1	—	R 10 000	4,400 g	4,360 g	4,740 g	4,50 g
		D 10 000	43,100 g	41,780 g	42,910 g	42,59 g
		Siebverl.	0,000 g	0,100 g	0,050 g	— g
G 1	30	R 900	0,090 g	0,110 g	0,100 g	— g
S 2	—	R 4 900	2,430 g	2,460 g	2,500 g	2,46 g
S 2	—	R 10 000	3,610 g	3,600 g	3,300 g	3,50 g
		D 10 000	43,800 g	43,790 g	44,060 g	43,88 g
		Siebverl.	0,070 g	0,040 g	0,040 g	— g
G 1	30	R 900	0,120 g	0,120 g	0,130 g	— g
S 3	—	R 4 900	2,700 g	2,690 g	2,810 g	2,70 g
S 3	—	R 10 000	3,570 g	3,930 g	3,700 g	3,73 g
		D 10 000	43,550 g	43,220 g	43,400 g	43,36 g
		Siebverl.	0,060 g	0,040 g	0,000 g	— g

R = Rückstand auf G = normengerechtes Gewebe
D = Durchgang durch S = nicht normengerechtes Gewebe.

Die Ergebnisse der Siebsätze (vergl. Tabelle 2) einzeln in sich sind vergleichbar, nicht aber die Ergebnisse der ver= schiedenen Siebsätze untereinander. Die Abweichunten der verschiedenen Siebsätze voneinander zeigen bereits stärkere Abweichungen als die Ergebnisse der Tabelle 1. Das fehlerhafte Gewebe Nr. 100 macht sich dadurch bemerk= bar, daß der Durchgang durch dieses Gewebe ganz bedeutend größer ist als der Durchgang durch das entspre= chende Normengewebe der Tabelle 1. Der Rückstand auf dem Gewebe Nr. 100 ist relativ zu groß, da der Rückstand auf dem

Gewebe Nr. 70 kleiner ist als es dem Durchschnittswert des entsprechenden Normengewebes der Tabelle 1 entspricht.

Um den Einfluß der nicht normengemäßen Gewebe auf die Richtigkeit des Ergebnisses, wie sie Tabelle 1 zeigt, im einzelnen genau festzustellen, wurden zwei weitere Versuchsreihen durchgeführt.

Es wurde für diese Versuchsreihen als Vorsieb wieder das normengerechte Gewebe Nr. 30 verwandt, dann aber folgte in der ersten Versuchsreihe ein nicht normengemäßes Sieb Nr. 70 und diesem ein normengemäßes Sieb DIN 1171 Nr. 100, in der zweiten Versuchsreihe fand die umgekehrte Folge Anwendung.

Tabelle 3.

Siebsatz	Normengewebe Nr.	Maschen per cm²	Siebung 1	2	3	Durchschnitt
G 1	70	R 900	0,110 g	0,110 g	0,110 g	— g
S 1	—	R 4 900	2,820 g	2,640 g	2,610 g	2,68 g
G 3	100	R 10 000	6,890 g	6,850 g	6,860 g	6,83 g
		D 10 000	40,040 g	40,340 g	40,280 g	40,22 g
		Siebverl.	0,140 g	0,060 g	0,140 g	— g
G 1	30	R 900	0,100 g	0,110 g	0,110 g	— g
S 2	—	R 4 900	2,470 g	2,540 g	2,660 g	2,56 g
G 3	100	R 10 000	6,820 g	6,900 g	6,990 g	6,90 g
		D 10 000	40,460 g	40,310 g	40,120 g	40,30 g
		Siebverl.	0,150 g	0,140 g	0,120 g	— g
G 1	30	R 900	0,110 g	0,110 g	0,110 g	— g
S 3	—	R 4 900	2,770 g	2,840 g	2,850 g	2,82 g
G 3	100	R 10 000	7,060 g	7,300 g	6,960 g	7,11 g
		G 10 000	39,990 g	39,760 g	39,920 g	39,89 g
		Siebverl.	0,070 g	0,000 g	0,160 g	— g

R = Rückstand auf G = normengerechtes Gewebe
D = Durchgang durch S = nicht normengerechtes Gewebe.

Tabelle 3 zeigt als Ergebnis einen geringeren Rückstand bei dem nicht normengemäßen Gewebe Nr. 70, als es dem richtigen Ergebnis der Tabelle 1 entspricht. Dafür ist der Rückstand auf dem normengerechten Gewebe Nr. 100 entsprechend gestiegen, der Durchgang zeigt die Ergebnisse des entsprechenden Gewebes des Siebsatzes Nr. 3 der Tabelle 1. Mit dieser Versuchsreihe wird gleichzeitig die Richtigkeit der an die Ergebnisse der Tabelle 2 geknüpften Überlegung erwiesen.

Tabelle 4.

Siebsatz	Normengewebe Nr.	Maschen per cm²	Siebung 1	2	3	Durchschnitt
G 1	30	R 900	0,110 g	0,110 g	0,110 g	— g
G 3	70	R 4 900	3,470 g	3,320 g	3,260 g	3,35 g
S 1	—	R 10 000	4,080 g	3,700 g	3,640 g	3,81 g
		D 10 000	41,070 g	42,670 g	42,830 g	42,39 g
		Siebverl.	0,670 g	0,200 g	0,160 g	— g
G 1	30	R 900	0,110 g	0,110 g	0,100 g	— g
G 3	70	R 4 900	3,080 g	3,140 g	3,030 g	3,08 g
S 2	—	R 10 000	3,110 g	2,980 g	2,700 g	2,93 g
		D 10 000	43,530 g	43,680 g	44,060 g	43,76 g
		Siebverl.	0,170 g	0,090 g	0,110 g	— g
G 1	30	R 900	0,110 g	0,090 g	0,100 g	— g
G 3	70	R 4 900	3,020 g	3,010 g	3,050 g	3,03 g
S 3	—	R 10 000	3,770 g	3,550 g	3,450 g	3,59 g
		D 10 000	42,720 g	43,130 g	41,210 g	43,02 g
		Siebverl.	0,390 g	0,220 g	0,190 g	— g

R = Rückstand auf G = normengerechtes Gewebe
D = Durchgang durch S = nicht normengerechtes Gewebe.

Tabelle 4 zeigt die Verwendung dreier Siebsätze in der zweiten Folge also: Normengemäßes Gewebe Nr. 30, normengemäßes Gewebe Nr. 70 (und zwar das Gewebe des Siebsatzes 3 der Tabelle 1) und nicht normengemäße Siebgewebe Nr. 100.

Die Ergebnisse zeigen bei dem normengerechten Gewebe Nr. 70 die gleichen Ergebnisse wie das entsprechende Gewebe G 3 der Tabelle 1. Das nicht normengemäße Gewebe Nr. 100 zeigt infolge seiner nicht normengemäßen, zu großen Maschen bedeutend geringere Rückstände als die richtigen Ergebnisse 1, und die Durchgangswerte durch dieses Gewebe zeigen den richtigen Ergebnissen der Tabelle 1 gegenüber eine entsprechende Zunahme.

Als Ergebnis dieser Versuchsreihen ist festzuhalten

1. Bei Anwendung des gleichen Siebverfahrens we Normengeweben DIN 1171 untereinander vergleic gebnisse nicht nur bei Verwendung ein und desse satzes erzielt, sondern auch bei Verwendung vers Siebsätze, die mit normengerechten Siebgeweben v ner Herkunft bespannt sind.
2. Fehler in Siebgeweben, die über die Toleranzen menblattes DIN 1171 hinausgehen, machen sich bemerkbar, daß sie das Siebergebnis trüben und nisse mit denen normengerechter Siebgewebe ni einstimmen und auch bei Verwendung verschied webe untereinander nicht vergleichbar sind. Der Ei artiger Gewebe wird im einzelnen besonders au 3 und 4 erklärt.
3. Bei der Bedeutung der Kornfeinheitsprüfung für schaften staubförmiger Stoffe ist daher die Ve normengerechter Siebgewebe nach DIN 1171 Vora einwandfreier Ergebnisse. Es besteht in Anbet Ergebnisse obiger Versuchsreihen keinerlei Inter einer Erweiterung der Gewebetoleranzen. (Dab selbstverständlich vorausgesetzt, daß das Siebver solches einwandfrei ist.)

Es ist daher sehr zu begrüßen, daß die neuen deutsc men für die einheitliche Lieferung von Portlandze Prüfung der Mahlfeinheit Siebgewebe nach DIN 1171 ben werden.

Betriebswirtschaftliche Fr bei der Herstellung von Hohlziegeln

Von Ziegelei-Ingenieur K. O. Schulz, Grünbe

Die vielfache Verwendung von Hohlziegeln für leichte Zwischen- und Erkerwände usw. ist bekannt hat man die Verwendung von Hohlziegeln für belastet anscheinend wieder vergessen. Früher wurden Hohl wegen Farbenausschuß zurückgestellt waren, vielfach bedenklich zu Hintermauerungszwecken verwendet, s lastete Wände, viele Stockwerke hoch, gelegentlich Hohlziegeln ausgeführt wurden. Solches Hohlmauerv eine hohe Isolierfähigkeit gegen Schall, Kälte und W ist trotz des geringen Eigengewichtes druckfest. Die leute haben vor 30—40 Jahren quergelochte Ziegel nic verwendet. Das Verlangen nach Lochung der Ziegel damals wohl aber nicht von den Bauleuten, sondern Kreisen der Ziegler, die durch Lochung der Ziegel da der Ware frachtgünstiger gestalten wollten.

Heute geht aber das Verlangen nach leichteren B und zwar nicht zuletzt in Verbindung mit dem Stahl von den Baufachleuten aus. Die vielgeschossigen, Eisenrahmen-Bauten erfordern gute und leichte Ziege baustoffe, die die Ziegelindustrie sehr wohl liefern k Außenwandflächen ist hier der Hohlklinker das Geg gegen kommen poröse Hohlziegel und Zwischenwa mehr für Zwischenwände und Decken in Frage.

Die deutsche Ziegelindustrie hat es gelernt, daß a entsprechend dem Vorgehen anderer Baustoffindustri kungsvolle Propaganda für ihre Erzeugnisse zu mache daß sie jede passende Gelegenheit wahrnehmen muß, darauf hinzuweisen, daß der Ziegel noch immer der b stoff für den Wohnungs- und Nutzbau ist.

Auch rein betriebswirtschaftlich hat die Ziegelind Interesse an der Herstellung von Hohlziegeln, soweit geeignete Rohstoffe vorhanden sind. Vorteile, die sich Herstellung von Hohlziegeln ergeben, sind:

1. Geringerer Rohstoffbedarf als bei Vollziegeln.
2. Sichere Zerstörung schädlicher Struktur.
3. Beste Erzeugnisse durch gründliche Aufbereitung Vorbedingung zur Herstellung guter Hohlwaren. erleichtert durch die geringere Bedarfsmenge stoffen.

chnelleres und dadurch billigeres Trocknen.

essere Austrocknung infolge der geringeren Scherben=ärke.

chnelleres und dadurch billigeres Brennen.

erhältnismäßig leichtes Stückgewicht und infolgedessen ößerer Versandradius, erleichterte Absatzmöglichkeiten, chonung und bessere Ausnutzung der Fahrzeuge.

nkt 6 sei im nachstehenden etwas näher erläutert.

der Ziegler, der einmal Hohlwaren im Ringofen gebrannt konnte beobachten, daß das Feuer im Hohlziegeleinsatz ller vorwärts schreitet als im Vollziegeleinsatz. Das llere Fortschreiten des Feuers ist in diesem Fall weniger Folge loseren Einsatzes, als vielmehr der geringeren Scher=ärke, welche eine schnellere Erwärmung und Durchglühung insatzes ermöglicht, als es die größere Scherbenstärke des Mauerziegels zuläßt. Ich verweise dazu auf den Aufsatz ittelung des Kohleverbrauches je Tausend" (Tonindustrie=ng Nr. 45 — 1928). Aus dem dort zugrunde gelegten Sach=lt ergibt sich folgendes:

wiegen:

auerziegel (25 . 12 . 6½ cm)	3,5 kg	(Durch Wägung ermittelt.)
ormalhohlziegel (25 . 12 . 6½ cm)	2,5 kg	
flasterziegel (16 . 8 . 4 cm)	2,5 kg	
eckenziegel (25 . 14 . 10 cm)	3,5 kg	
ohlblock (25 . 25 . 14 cm)	12 kg	

entfallen auf 1 cbm nutzbaren Brennraumes

283 Stück	Mauerziegel, oder	(Durch Zählung ermittelt.)
400 „	Normalhohlziegel, oder	
700 „	Pflasterziegel, oder	
283 „	Deckenziegel, oder	
100 „	Hohlblöcke.	

Tonne Warengewicht entfallen gemäß dem in Nr. 45 — der Tonindustrie=Zeitung angegebenen Ermittelungsver=n 28,92 kg Kohle, sowie etwa 283 Stück Mauerziegel und 1 cbm nutzbaren Brennraumes, oder etwa 400 Stück Nor=hlziegel und etwa 1 cbm nutzbaren Brennraumes, oder 400 Stück Pflasterziegel und etwa 0,57 cbm nutzbaren raumes, oder etwa 283 Stück Deckenziegel und etwa nutzbaren Brennraumes, oder etwa 83 Stück Hohlblöcke twa 0,83 cbm nutzbaren Brennraumes.

er Kohlebedarf (Formel: Kohleverbrauch je t × Stück=ht) ergibt sich nach der erwähnten Berechnung wie für

Mauerziegel	101,2 kg	Ermittelung siehe S. 915 Tonind.=Ztg. Nr. 45, Jahrgang 1928.
Normalhohlziegel	72,3 kg	
Pflasterziegel	72,3 kg	
Deckenziegel	101,2 kg	
Hohlblöcke	347,0 kg	

ergleicht man im vorstehenden die Ziegelmasse, die Brenn=ausnutzung je cbm in Stück und die Kohlebedarfszahlen nander, so wird der Vorsprung des dünneren Scherbens der Hohlware deutlich erkennbar.

as vorstehende Beispiel eignet sich besonders gut zu Ver=szwecken, weil Mauerziegel und Normalhohlziegel gleiche essungen, Normalhohlziegel und Pflasterziegel einerseits Mauerziegel und Deckenziegel andererseits gleiches Ge= haben. Außerdem haben Mauerziegel und Deckenziegel gleichen Raumbedarf im Ofen. Daß der Kohlenbedarf im en Verhältnis zum Gewicht steht, ist in dem angewandten ttelungsverfahren begründet.

esonders interessant ist der Vergleich des Kohlenbedarfs ie Menge Ziegel, welche zur Herstellung von 1 cbm Mauer= erforderlich ist. Für einen cbm Mauerwerk sind erfor=h: 400 Mauerziegel mit einem Ofenkohlebedarf laut Bei= von 40,5 kg, oder 400 Normalhohlziegel mit einem Ofen=bedarf laut Beispiel von 28,9 kg, oder 100 Hohlblöcke mit Ofenkohlebedarf laut Beispiel von 34,7 kg. Hieraus er=sich: Je dünnwandiger die zu brennende Ware, desto ge=r der Kohlenverbrauch. Praktische Betriebsbeobachtungen tigen dies. Diejenigen Ziegeleien, welche hochbildsame toffe besitzen, sollten also ihr Augenmerk der Herstellung Hohlwaren zuwenden, zumal diese bei guten Absatzmög=eiten besseren Verdienst bieten als Vollziegel. 374

Vom Schachtofenbetrieb der Gegenwart

Von Dr. Haegermann.

Seit etwa einem Jahre wird die Leistungssteigerung der automatischen Schachtöfen innerhalb der Zementindustrie lebhaft besprochen. Es handelt sich um die Leistungssteigerung, welche die Allgemeinheit der Schachtofenbetriebe betrifft, um den Vergleich der allgemeinen Ofenleistung beispielsweise im Jahre 1928 gegenüber der im Jahre 1923 oder gar 1916. An diesen Zeitabschnitten gemessen kommt sie zahlenmäßig deutlicher zum Ausdruck als beim Vergleich der einzelnen Jahre untereinander. Dieser, durch die Summierung der Fortschritte in den einzelnen Jahren erst auffällige zahlenmäßige Unterschied kann den Eindruck erwecken, als sei eine sprunghafte Steigerung der Ofenleistung — bezüglich der Allgemeinheit der Schachtofenbetriebe — erfolgt. Für den automatischen Schachtofenbetrieb hat die Tendenz der Steigerung der Ofenleistung bei guter Durchsinterung des Rohmaterials wohl in allen Werken stets bestanden und der Weg, der dazu führte, war allgemein bekannt, nämlich Zuführung genügender Luftmengen und Verringerung des Querschnittes der Formlinge. Jede Leistungssteigerung oder jede Beschleunigung der Durchsatzgeschwindigkeit des Ofengutes hat die Zufuhr genügender Frischluftmengen und die schnelle Ableitung der durch die Verbrennung der Brennstoffe und durch die Entsäuerung der Rohmasse entstandenen Gase als selbstverständliche Voraussetzung. Berücksichtigt man, daß beispielsweise allein zum Entsäuern von 1 kg Kalkstein 3 bis 6 cbm Gas durch den Ofen geführt werden müssen, daß ferner größere Brennstoffmengen einen erhöhten Luftbedarf erfordern, so ist die Absicht der Leistungssteigerung nicht denkbar ohne die Steigerung der zugeführten Luftmengen. In den Betrieben wurde schrittweise der Druck der Luft erhöht, von 200 mm Wassersäule im Jahre 1914 bis zu 600 bis 1000 mm und darüber im Jahre 1928, und schrittweise erfolgte auch die Leistungssteigerung.

Für die zweckmäßig zu wählende Druckhöhe in mm/Ws können bestimmte Angaben nicht gemacht werden, weil sie von mehreren Faktoren — den Ofen und das Ofengut betreffend — abhängig ist. In der Praxis kann sie durch Beobachtung des Feuers, d. h. durch die Anwendung allgemein bekannter brenntechnischer Erfahrungen, leicht ermittelt werden. Die Höhe des Druckes — möge sie selbst das Vielfache der heute üblichen betragen — stellt demnach keine Neuerung dar, die etwa patentrechtlich zu werten wäre. Und damit komme ich zu dem Kernpunkt dieser Ausführungen, nämlich einmal die Frage zu klären, was an dem z. Zt. üblichen Betriebsverfahren — die maschinellen Einrichtungen wie Rost, Entleerung und Aufgabe schließe ich aus — nicht als technische Neuerung im Sinne einer Erfindung zu gelten hat.

Der Schachtofenbetrieb der Gegenwart[1]) kann in großen Zügen wie folgt umrissen werden:

1. Der Ofenschacht besteht aus einem Blechmantel mit nur einer Reihe feuerfester Steine, und zwar gewöhnlicher Schamottesteine in der Vorwärmzone und hochfeuerfester Schamotte oder Dynamidon, Alumidon o. ä. in der Sinterzone.

2. Zwischen Blechmantel und feuerfester Ausmauerung befindet sich ein Hohlraum, und zwar im allgemeinen nur in dem oberen Teil des Ofens bis dicht unterhalb der Sinterzone, der zur Kühlung der Sinterzone und zum Vorwärmen der unterhalb der Sinterzone eingeblasenen Zusatzluft (siehe unter 3) dient. Die Luft durchstreicht die Kühlzone von oben nach unten.

3a) Die Luft wird am bezw. unter dem Rost und ferner in verschiedenen Höhenlagen des Schachtes, meist dicht unterhalb der Sinterzone, eingeblasen.

b) Die Verteilung der Luft erfolgt durch Ringleitungen, von denen Abzweigungen in den verschiedenen Höhenlagen des Schachtes in das Ofeninnere führen. Die Zuleitungen zu den Ringleitungen wie auch die einzelnen Abzweigungen haben Vorrichtungen zum Regulieren der Luftmenge.

4. Der Druck der Luft am Rost beträgt im allgemeinen 600 bis 1000 mm/Ws, die Zusatzluft in den verschiedenen Höhenlagen des Schachtes wird im allgemeinen mit geringerem Druck

[1]) In Verbindung mit dem Schema der Gegenwart sind vielfach genannt worden die Herren Albert Hauenschild (Erfinder des Drehrostes), Direktor des Werkes Mergelstetten der Portlandzement= und Kalkwerke E. Schwenk, Ulm, und A. Andreas, Münster.

eingeblasen, bei dem Verfahren von Andreas jedoch mit dem gleichen oder höherem Druck (DRPa.).

5. Die Überwachung des Ofenganges erfolgt durch Registrierapparate für Brennluft und Verbrennungsgase.

6. Das Ofengut wird in Formlingen geringen Querschnittes aufgegeben, z. B. wird Rohmehl und Brennstoff durch Zugabe von etwa 12 bis 14 vH Wasser in einem Trogmischer, einem Flügelmischer oder einem Trommelmischer zu kleinen Kugeln geballt (Granalien), deren größter Durchmesser meist nicht über 3—4 cm hinausgeht, oder aber das Ofengut wird zu Formlingen nach Art der Eierbriketts gepreßt. Neuartig ist die Aufgabe in Form kurzer Zylinder geringeren Querschnittes und die Maschine zur Herstellung dieser Körper (DRPa., Schwenk, Ulm).

7. Als Brennstoff wird eine Mischung von gemahlenem oder nur grob zerkleinertem Koks und Anthrazit verwendet.

Patentanmeldungen, den Schachtofenbetrieb der Gegenwart betreffend, sind in großer Zahl dem Patentamt eingereicht worden. Die Aufzählung und Besprechung der Anmeldungen gehen über den Rahmen dieses Aufsatzes hinaus, so daß im folgenden nur jene technischen Maßnahmen erwähnt werden, die nicht unter Patentschutz fallen.

Zu Punkt 1. Der Ofenschacht aus Blechmantel mit nur einer Reihe feuerfester Steine entspricht dem alten Hauenschild-[2]) Ofen. Änderungen oder Neuerungen sind nicht daran vorgenommen worden.

Zu Punkt 2. Die Kühl- bezw. Vorwärmzone (der Luft) ist grundsätzlich in alten Patentschriften und in der Literatur vorbeschrieben; sie hat ferner in der Praxis vielfach Anwendung gefunden. Nicht unter Schutz steht die Einteilung dieses Luftraumes in senkrechte oder spiralförmige Kammern und ferner die Anordnung von Luftführungsbrücken. Der Luftraum kann sich auf die ganze Länge des Ofenschachtes erstrecken, er kann ferner dicht unterhalb der Sinterzone horizontal unterteilt sein, wobei der obere Raum zur Vorwärmung der unterhalb der Sinterzone eingeblasenen Luft dient, der untere Raum zur Vorwärmung der am Rost eingeblasenen Luft.

Zu Punkt 3 und 4 wurde eine Klärung durch Anmeldung eines Patentes erzielt. Die Anmeldung lautet:

Verfahren zum Brennen von Zement in Schachtöfen, wobei Druckluft in verschiedenen Höhenlagen vom Rost bis zur Sinterzone eingeblasen wird. (Anmeldung H 118 549 V/Kl. 80c.)

Bei Anwendung künstlichen Zuges im Schachtofen ist die Art der Luftzuführung von Bedeutung, weil sie die Güte des Brenngutes und die Gleichmäßigkeit des Ofenganges stark beeinflußt. Folgeerscheinungen unvorteilhafter Luftverteilung im Ofen sind beispielsweise das Anbacken der Rohmasse an der Ofenwand und das Auftreten von Schwachbrand trotz genügender Brennstoffaufgabe.

Um diesen Mängeln abzuhelfen, hat man versucht, das Feuer von der Ofenwand nach der Mitte des Ofens zu verdrängen, beispielsweise durch verschiedene Verteilung des Brennstoffes und durch Verstopfen des Zuges an der Ofenwand vermittels zerkleinerten Rohmaterials, ferner hat man versucht, das Anbacken durch Schaffung dünner Ofenwände, durch Kühlmäntel usw. zu verhindern.

Bekannt sind daneben die Bestrebungen, durch Verteilung der Eintrittsöffnungen der Druckluft in verschiedenen Höhenlagen des Schachtofens, die Luftzuführung günstig zu beeinflussen. Beispielsweise ist die Luft unterhalb oder direkt über dem Rost und außerdem in 2½ m und 4 m Höhe vom oberen Ofenrand mit einem Druck bis zu 200 mm/WS. eingepreßt worden. — Nach einem anderen Verfahren wird die Luft in die Sinterzone und darunter oder nur unterhalb der Sinterzone mit einem Druck von mehr als 200 mm/WS. eingeblasen; schließlich sei noch eine Anordnung[3]) erwähnt, nach welcher die Luft unmittelbar unter die Sinterzone mit einem 200 mm/WS. übersteigenden Druck und außerdem unter dem gleichen oder einem geringeren Druck in mehreren darunter liegenden Höhenlagen — bis zum Austragsrost hinunter — eingeblasen wird.

Bei der an sich bekannten Luftzuführung in verschiedenen Höhenlagen vom Rost bis zu der Sinterzone hat man bisher übersehen, daß man dem Druck der zugeführten Luft in den verschiedenen Höhenlagen in zweckmäßiger Weise Rechnung tragen muß, besonders dann, wenn die Klinkerwärme nutzbar gemacht werden soll.

Hier setzt das neue Verfahren ein.

Der Druck der unterhalb bezw. direkt über dem R geführten Luft muß zwecks Überwindung des dur Klinkersäule gebotenen Widerstandes größer sein als in oder dicht unterhalb der Sinterzone eingeblasenen L Erfahrung hat gelehrt, daß die Pressung der am Austr eingeführten Luft 200 mm/WS. übersteigen soll.

Grundsätzlich muß die Hauptluftmenge die Klink im Schachtofen passieren. Das ist aber bei allen früher ordnungen, wo die Luft in verschiedenen Zonen eing wurde, nicht der Fall.

Durch die Druckunterschiede wird erreicht, daß die K abwärme weitgehend wieder nutzbar gemacht wird, hinaus bietet die beispielsweise dicht unter der Sinterzo geblasene Luft der an der Ofenwand aufsteigende wärmeren Luft ein Luftpolster, welches die heiße Lu Ausweichen in die Mitte des Ofens zwingt, während sie an der Ofenwand emporgedrückt wird, um dort in d wünschten Maße abkühlend zu wirken. Demgemäß soll teilhaft die Düsen oder breiten Luftschlitze der Luftzu gen der höher gelegenen Zonen so ausgebildet werde die dort austretende Luft der aufsteigenden heißen Lu gegenströmt. Die Druckunterschiede sind von der E des Materials, dem Durchmesser des Ofens und der P der Luft am Rost abhängig, jedoch muß die Verteil ausgeführt sein, daß die Hauptluftmenge die Klink passiert.

Die Zusatzluft, die lediglich zur Führung der Ha dient, kann in beliebigen Höhenlagen, vorteilhaft jed und dicht unterhalb der Sinterzone rings um den Rand blasen werden. Zur Regelung des Druckes können Re ventile, Druckverteilungskästen bezw. -Röhren Anw finden.

Die Ofenform und die Ofenwandung, ferner die A und Entleerungsvorrichtungen können in beliebiger Art führt sein. Die Aufgabe des Rohgutes kann verziegelt, t oder plastisch in beliebige Form gebracht oder ung (lediglich mit Wasser vermischt) erfolgen, wobei das material ganz oder nur teilweise und zwar gemahlen grobkörnig in dem Rohgut mit enthalten sein kann.

Anspruch:

1. Verfahren zum Brennen von Zement in Schachtöf bei Druckluft in verschiedenen Höhenlagen vom R zur Sinterzone eingeblasen wird, dadurch gekennze daß die Hauptluftmenge am Rost mit einer Pressu mehr als 200 mm/WS. und Zusatzluftmengen geri Druckes[4]) in darüber befindlichen Höhenlagen einge wird.

Die Anmeldung wurde zurückgewiesen, weil in Schweizerischen Patentschrift ein Ofen beschrieben is dem durch den Rost hindurch Luft hoher Pressung und den Mantel unterhalb der Sinterzone Luft geringerer Pr eingeblasen wird. Die Einwendung, daß in der Sch Patentschrift nur schlechthin von Luft hoher Pressu Rede sei, die Anmeldung demgegenüber aber eine best Mindesthöhe des Druckes, nämlich 200 mm Wassersäul schreibe, also einer Druckhöhe, wie sie bei Einreichu Schweizerischen Patentes, d. h. im Jahre 1916 nicht übli wesen sei, wurde vom Patentamt dahin beantwortet, der Schweizerischen Patentschrift die Höhe des anzuw den Luftdruckes nicht angegeben ist, dieser vielmehr aus lich den Betriebsverhältnissen überlassen sei. Das Amt weiter: „Zu diesem Zweck sind Maßnahmen getroffen, u wohl den Druck an einzelnen Zufuhrstellen wie an gleichzeitig zu ändern (durch Änderung der Umdrehun des Gebläses). Auf diese Weise soll es möglich sein, all triebszufälligkeiten zu begegnen, die durch die wechs Eigenschaften des Gutes entstehen. Es erscheint sel ständlich, daß bei dieser Regelmöglichkeit dauernd ode weise der übliche Druck von 200 mm/WS. übersch werden kann."

Das herangezogene Schweizerische Patent hat die Nu 75 751 Kl. 8c (A. Steiger); es ist eingereicht am 4. 12. 191 ausgegeben am 2. 1. 1918. Das Patent ist inzwischen ver

[2]) Hans Hauenschild DRP. 52 504.

[3]) DRPa.

[4]) d. h. relativ geringeren Druckes.

f eine Anfrage bei dem Eidgenössischen Amt für s Eigentum in Bern mitgeteilt wurde.
Ansprüche lauten:

Patentanspruch:

chtofen zum Brennen von Zement, Kalk, Magnesit, t usw. mit Druckluftzuführung zum Innern des Ofens, gekennzeichnet, daß die Druckverhältnisse und das ntum der Drucklufterzeugungsmaschine und des Durch- erschnitts, der die Druckluft ins Ofeninnere leitenden verändert werden können, um die Stärke des Druckes mselben entsprechend die austretende Luftmenge regu- zu können.

Unteransprüche:

chachtofen durch den Patentanspruch dadurch gekenn- t, daß die Luft durch nahe der Ofensohle angeordnete mit dem Maximaldruck und durch der Brennzone liegende Kanäle mit kleinerem Druck dem Ofeninhalt rt wird.

Schachtofen nach dem Patentanspruch und dem Unter- h 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kanäle, welche ußen zugänglich sind, einzeln verschiebbar und in ren des Ofens verteilten Gruppen, in welchen Kanäle rschiedenen Höhenlagen enthalten sind, an Zuleitungen lossen sind, die von einem Gebläse gespeist werden osselorgane aufweisen.

chachtofen nach dem Patentanspruch und den Unter- hen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ver- gen von den Zuleitungen zu den Kanälen im Innern enwandung liegen.

chachtofen nach dem Patentanspruch, dadurch gekenn- t, daß nahe dem oberen Ende des Ofens mit einer Luft- schine verbundene und einzeln gegen diese absperrbare von dem Ofeninnern ausgehen.

chachtofen nach dem Patentanspruch und den Unter- hen 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Touren- r Luftförderungsmaschinen von einer Stelle aus regu- erden kann und die Regulierungsmittel über dem Boden angeordnet sind, über welchem sich Drossel- der Kanäle befinden.

* * *

erungen sind auch hierbei noch möglich, beispielsweise htunggebung der in oder unterhalb der Sinterzone ein- nen Luft (nämlich radial oder senkrecht zur Schacht- erner schräg aufwärts oder abwärts), die Wahl der An- r Luftzuführungen und die Art der Verteilung der- auf die Ofenwand (4, 6, 8 oder ein durchbrochener

Punkt 5. Die Betriebsüberwachung durch Registrierappa- r Brennluft und Abgase ist in den einzelnen Betrieben wa einem Jahrzehnt eingeführt, sie stellt eine organi- he Maßnahme dar.

Punkt 6. Die Aufgabe des Ofengutes in Form von Gra- st in vielen Betrieben praktisch erprobt und in der Lite- orbeschrieben („Zement" 1916, S. 49). Neu hingegen ist der Firma E. Schwenk, Ulm, konstruierte Formmaschine, cher den Formlingen ein sehr zweckmäßiger Querschnitt wird (DRPa.).

Punkt 7 ist zu erwähnen, daß eine Mischung von Koks thrazit allgemein seit etwa 5 Jahren üblich ist. (Literatur e Verwendung von Anthrazit: „Zement" 1926, Nr. 24.) ischungsverhältnis schwankt je nach Form des Aufgabe- nd Art der Rohstoffe.

Beantwortung der Punkte 1 bis 7 erfolgte auf Grund cher Erfahrungen sowie des Schrifttums über Schacht- riebe.

Schachtofenbetrieb der Gegenwart weist gegenüber dem pielsweise — des Jahres 1923 mancherlei Wandlungen on wenigen Neuerungen abgesehen, war das Verfahren früher bekannt, wenn auch nicht allgemein üblich. Die Anzahl von Patentanmeldungen zu diesem Gegenstand wünschenswert erscheinen, eine Klärung über die nicht Patentschutz fallenden Einrichtungen und Verfahren zu n. Ich bin mir wohl bewußt, daß strittige Fragen nur den Spruch des Patentamtes entschieden werden können; aber das z. Zt. übliche Verfahren durch die Punkte 1 kennzeichnet ist, dürften Ansprüche darauf kaum geltend t werden können.

Kolbenmaschine für Heizdampfentnahme für keramische Betriebe

Von C. Hütter, Bitterfeld.

Die wirtschaftliche Abwärmeverwertung der in den eigenen Werkszentralen anfallenden Abdampfmengen ist heute mehr denn je zur zwingenden Forderung geworden. Es ist für den Keramiker nicht damit abgetan, den Abdampf seiner Dampfmaschine durch die Trockenanlage zu schicken; denn je nach der Füllung der Trockenanlage und je nach Art und Empfindlichkeit der Formlinge ist zeitweise mehr oder weniger Heizdampf zu Trocknungszwecken erforderlich. Außerdem richtet sich bei einer normalen Dampfmaschine die anfallende Abdampfmenge nach der jeweiligen Belastung der Maschine. Ein einfacher Anschluß einer Trockenanlage an die Abdampfleitung der Hauptmaschine bedeutet noch keineswegs eine Erhöhung der Wirtschaftlichkeit des Betriebes, unter besonders schweren Umständen kann sogar das Gegenteil davon erreicht werden. Anstatt zu verbessern, wird die Wirtschaftlichkeit in Frage gestellt, denn bei starker Belastung der Hauptmaschine durch angestrengten Pressenbetrieb sowie bei schwacher Füllung der künstlichen Trockenanlage wird man bei empfindlichen Rohstoffen natürlich gezwungen sein, immer noch den größten Teil des anfallenden Abdampfes nutzlos entweichen zu lassen, falls man nicht den Inhalt der Trocknerei durch zu rasche Überhitzung gefährden will. Um also einen Ausgleich zwischen Abdampfanfall und Wärmebedarf zu schaffen, sind schon seit Jahren konstruktive Abänderungsversuche der Kolbendampfmaschinen vorhanden. Hier wären die bekannten „Wärme-

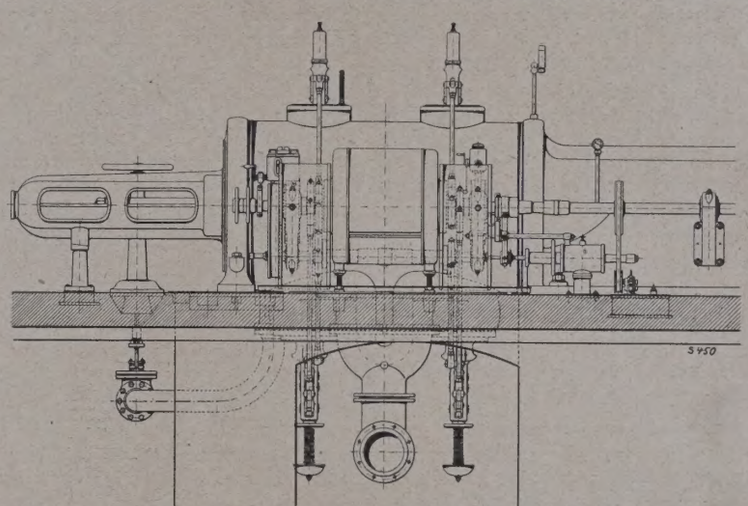


Bild 1. Seitlicher äußerer Zylinderaufbau der Einzylinderdampfmaschine.

speicher" sowie auch die modernste Kraftquelle unserer Dampfzentralen, die Turbine, zu nennen, welche in ihrer Ausführung als Gegendruckturbine oder als Anzapfturbine jedoch nur für größere Leistungen in Betracht kommen. Für kleinere und mittlere Werke wird dagegen die Kolbenmaschine wegen ihres geringeren Dampfverbrauches von etwa 6 bis 10 kg/PSh immer noch die vorherrschende Maschine sein.

In der Regel weisen die bisher als Heizkraftmaschinen ausgeführten Kolbendampfmaschinen mit wenigen Ausnahmen kaum eine der heutigen Wärmewirtschaft genügende Anpassungsfähigkeit des Abwärmeanfalles auf. Die einfache Gegendruck-Einzylindermaschine ist beispielsweise nur bei ständig großem Abwärmeverbrauch angebracht, dessen Dampfmenge den Eigenbedarf der Maschine weit übersteigt. Im übrigen ist jedoch hier der Abwärmeanfall den Anforderungen des Trocknereibetriebes in keiner Weise anpassungsfähig, da er ganz von der Höhe der Belastung der Maschinenanlage abhängt. Nur wenig günstigere Verhältnisse bot die Zwillingsmaschine, die entweder als Zweizylinderausführung derart arbeitete, daß ein Zylinder auf den Gegendruck der Trocknerei arbeitete, während der andere Zylinder mit Kondensation betrieben wurde. Andererseits wurde bei der Einzylinderausführung ganz analog die eine Kolbenseite mit Kondensation, die zweite Kolbenseite mit Gegendruck betrieben. Durch Veränderung der Füllung der Gegendruckseite zwischen dem Nullpunkt und dem Höchst-

wert war zwar der Abwärmeanfall den jeweiligen Forderungen des Heiz- und Trocknungsbetriebes beliebig anpassungsfähig, da die Kondensationsseite selbsttätig einen Leistungsausgleich vornimmt. Äußerst unwirtschaftlich arbeiten derartige Maschinen jedoch dann, wenn zeitweilig kein Heizdampfbedarf des Betriebes vorliegt (Nullentnahme)

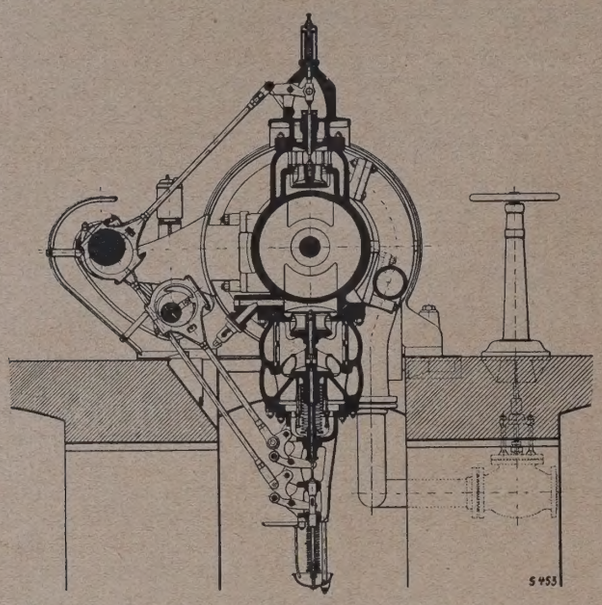


Bild 2. Ventilanordnung (Doppelventilsteuerung).

und andererseits die geforderte Kraftleistung normal groß ist. Naturgemäß geht in solchem Falle die Leistungsmöglichkeit der Maschine auf die Hälfte zurück, da ja nur ein Zylinder bezw. eine Zylinderseite arbeitet. Es entspringt demnach hieraus die Notwendigkeit, die Abmessungen derartiger Maschinen doppelt so groß wie bei einer normalen Ausführung zu halten. Hierdurch wird jedoch eine Verteuerung der Anlagekosten, besonders durch die erforderlichen sehr schweren Schwungräder bedingt. Namentlich bei der Einzylindermaschine müssen diese zum Ausgleich der sehr starken Veränderlichkeit des Ungleichförmigkeitsgrades ganz ungewöhnlich schwer gehalten werden. Wirtschaftlicher arbeiten dagegen die Verbundmaschinen mit Zwischendampfentnahme. Sie gestatten in günstigster Weise eine Entnahme von Heizdampf

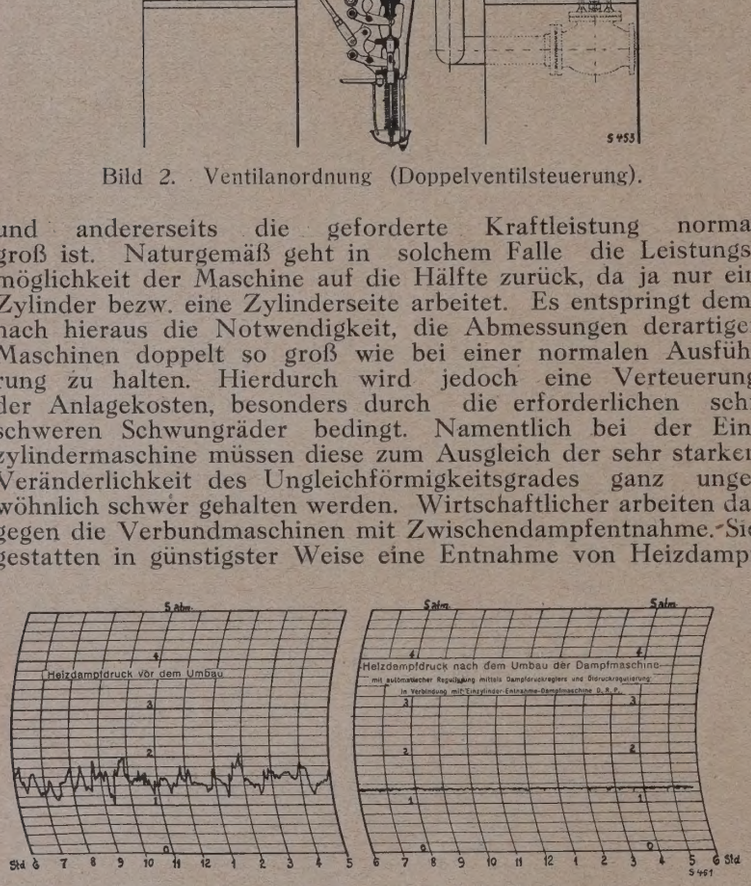


Bild 3. Dampfdruckverhältnisse vor und nach dem Umbau einer Dampfmaschine.

von 0 bis zu etwa 75 vH. Eine höhere Heizdampfentnahme ist nicht angängig, da bei sehr großen Entnahmen bereits unterhalb dieser Grenzen der Niederdruckzylinder fast leer mitläuft.

Eine umwälzende Änderung trat erst nach Schaffung der Einzylinderdampfmaschine für eine Dampfentnahme von 0 bis 100 vH ein. Diese Maschine darf wohl heute als die wirtschaftlich günstigste Dampfkraft bis zur Turbinengrenze für die Keramik bezeichnet werden, da ihre Leistung wie auch die Heizdampfentnahme in beliebiger Weise und vollkommen unabhängig voneinander verändert werden können, ohne jedoch die wärmewirtschaftlichen Nachteile der anderen bisherigen Maschinenausführungen aufzuweisen. Den Anforderungen des keramischen Betriebes kann somit in weitestgehender Weise bequem Rechnung getragen werden.

Der Wert derartiger Maschinen liegt in einer Doppelventilauslaßsteuerung, die zugleich mit einem Rückschlagorgan verbunden ist, welches die Räume zwischen den beiden Auslaßventilen gegen die Gegendruckleitung abschließt. Diese Einrichtung bedingt die günstige Wirkungsweise. Das obere Ventil der Doppelventilauslaßsteuerung wird in der bei Einzylindermaschinen allgemein üblichen Weise mit etwa 10 vH Vorauslaß und 10 vH Kompression gesteuert, während das u zweite Auslaßventil eine vom Gegendruck abhängige Steu mit einem etwa zwischen 30 und 100 vH liegenden Kor sionswert erhält. Gleichzeitig läßt das untere Auslaß allen, keinen oder nur einen Teil des Dampfes in die Ko sation. Hierdurch sind alle Dampfentnahmen von 0 bis 1 in günstigster Weise ermöglicht. Sogar bei Unterbelastun Maschine ist eine Schleifenbildung im Diagramm vollko ausgeschlossen, weil die oben erwähnte Rückschlagvorric keinen Gegendruckdampf in den Zylinder zurücktreten Eine zwischen dem regelbaren Kondensationsventil un Einlaßsteuerung bestehende Verbindung reguliert die Füll beider Kolbenseiten zwangsläufig, so daß jederzeit de änderlichen Dampfentnahme Rechnung getragen wird. diesem Grunde müssen auch die Indikatordiagramme vor hinten stets gleiche Leistungen ergeben. Bild 1 zeigt de

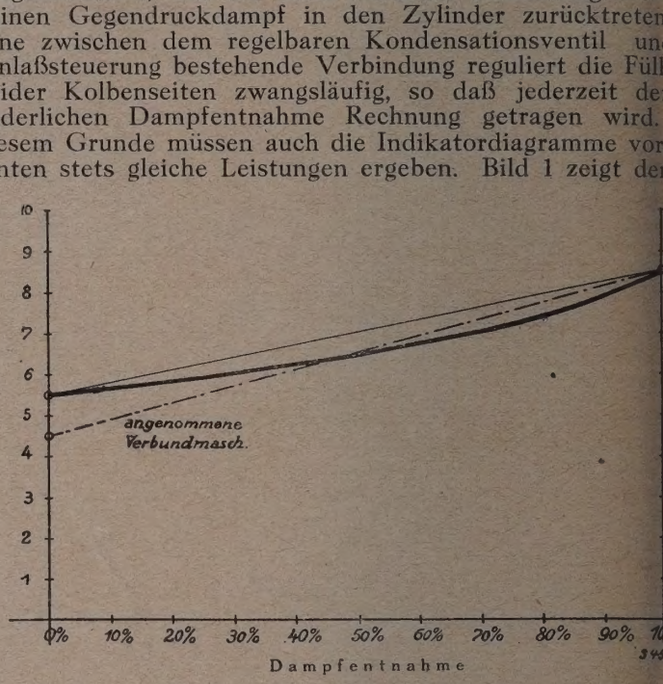


Bild 4. Dampfverbrauch in kg/PSi bei wechselnder Dampfent

lichen äußeren Zylinderaufbau, während Bild 2 die V anordnung im Schnitt erläutert, in welchem das untere D ventil deutlich erkennbar ist. Erwähnenswert ist noch, d erläuterte Abdampfentnahmevorrichtung auch an bereit geführten älteren Kolbenmaschinen angebracht werden Wie außerordentlich günstig die Druckverhältnisse i Dampfentnahmeleitung durch einen Umbau beeinflußt w können, zeigt die Gegenüberstellung der beiden Diagr durch Bild 3.

Es ist selbstverständlich auch ohne weiteres möglic irgendwelchen Störungen den in der Trocknerei od Heizungsbetriebe nicht zur Entnahme kommenden Dam statt in die Kondensation in den Auspuff zu leiten. besteht noch die Möglichkeit, diesen Auspuff einer Gegen

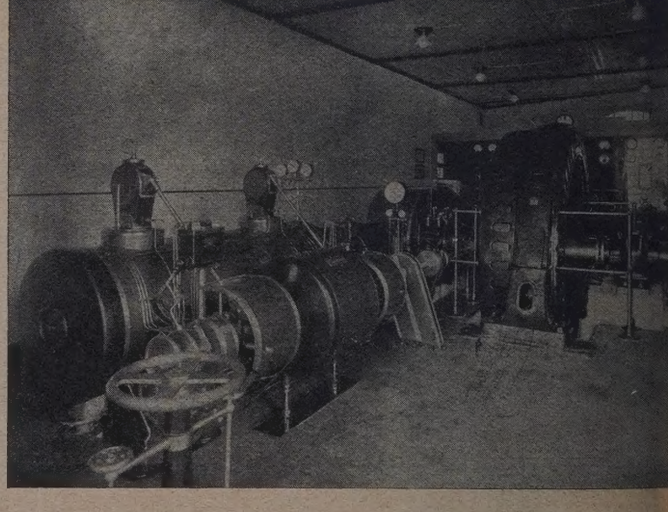


Bild 5. Ansicht einer Einzylinderdampfmaschine mit Dampfentn Einrichtung.

leitung mit geringerem Druck als der Entnahmedruck a Maschine beträgt, zuzuführen. Endlich ist weiter noch die lichkeit vorgesehen, beide Kolbenseiten mit verschie Gegendrücken zu betreiben. Ganz nach Bedarf kann dieser Gegendrücke regelbar verstellt werden, währen

of einer Kondensation, einer Auspuffleitung oder iner anderen Gegendruckleitung, beispielsweise als izung, zugeführt werden kann.

ersuchsergebnisse einer im November 1926 vom Bergi- mpfkessel-Überwachungsverein an einer 500-PSe-Ein- Patent-Entnahme-Maschine vorgenommenen Unter- sind in Bild 4 und Tabelle 1 wiedergegeben.

Tabelle 1.

Untersuchungsergebnisse.

		I	II	III	IV	V
eistung	Kondensationsanteil	100 vH	75 vH	50 vH	25 vH	0 vH
	Gegendruckanteil ..	0 vH	25 vH	50 vH	75 vH	100 vH
astung in PSi		458,4	—	438,2	370	336,5
nperatur in ° Cels.		294°	—	283°	280°	263,5°
Dampfverbrauch in kg/PSi ..		6,4	—	7,77	9	10,4
mpfdruck in atm.		11,2	—	11,9	12	11,8
ung der Maschine PSi		550	550	550	550	550
lastung lt. Versuch		16 vH	—	20 vH	32 vH	38 vH
ngerechnet auf 550 PSi		6,1	—	7,35	8,5	9,75
„ auf. 330° Cels. ..		5,68	—	6,8	7,6	8,6
„ auf 12 atm. Druck		5,48	—	6,8	7,6	8,55
wirkliche Dampfentnahme ..		0 vH	—	61 vH	85 vH	100 vH
ampfdruck in atm.		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

stark gezeichneten Kurve des Diagrammes (Bild 4) Versuchsergebnisse der obigen Tabelle wiedergegeben, l bei reinem Kondensationsbetrieb und keiner Heiz- nahme und endigend bei vollem Gegendruckbetrieb ndensation. Die oberhalb der stark gezeichneten Kurve als Gerade eingetragene Verbindungslinie stellt den en Dampfverbrauch dar. Ein Vergleich beider Kurven als Folge günstiger thermischer Auswirkung der wirk- lte Dampfverbrauch noch unterhalb des errechneten liegt. Die gleichfalls eingetragene strichpunktierte gt im obigen Diagramm vergleichsweise den errech- npfverbrauch einer Zwischendampfentnahme-Verbund- zur Anschauung. Der Dampfverbrauch der Ein- ntnahmemaschine ist auch hier bei mittlerer und großer günstiger als bei der Verbundmaschine.

ders ist dies der Fall bei Eintritt sehr großer Schwan- n der Abdampf- bezw. Heizdampfmenge, wie sie in en Trocknereien und Heizungsanlagen vorkommen. ylinderentnahmemaschine ist überall da am Platze, wo chsten Mitteln eine veränderliche Entnahmedampf- ter einem oder mehreren Gegendrücken benötigt wird. ewirtschaftlicher Hinsicht vereinigt sie die höchste ftlichkeit mit bestem thermischen Wirkungsgrad. Entnahmedampfmenge irgendwelchen Einfluß auf die nleistung zu gestatten, ist sie für beliebige Entnahme- vischen 0,25 bis 3 Atmosphären einstellbar. Naturgemäß e äußerste Höhe des Entnahmedruckes auch die Ein- nung von geringem Einfluß. Bei der verhältnismäßig n Eintrittsspannung von 4 atü wird man beispielsweise noch mit 3 atü Gegendruck arbeiten können, sondern mehr mit einer geringeren Gegendruckspannung be- müssen; im übrigen vereinigt die Einzylinderentnahme- sämtliche Vorteile einer normalen Einzylinder- d. h. einfache Bedienung, billigste Betriebsführung, erlastbarkeit bei geringem Platzbedarf und niedrige ungs- und Fundamentkosten im Vergleich zu einer naschine mit Zwischendampfentnahme gleicher Lei- ld 5 stellt eine ausgeführte Anlage von 400 PS Leistung h den im mehrjährigen Betriebe an einer ganzen Reihe gen gesammelten Erfahrungen darf die Einzylinder- tnahme-Kolbenmaschine bei Leistungen unterhalb der grenze für die genannten Anwendungsgebiete in der wohl zweifellos als eine der wärmewirtschaftlich gün- und neuzeitlichsten Dampfkraftanlagen angesprochen

407

tsauskünfte

rteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Bei- ügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handels- echts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechts- ragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet.

Die Reparaturwerkstätte der Zementfabrik

Von Th. Klehe.

Der rauhe Betrieb einer Zementfabrik und die besonders in den Sommermonaten oft über das gewöhnliche Maß hinausgehende Beanspruchung der Maschinen verursacht Reparaturen, die in kürzester Zeit durchgeführt werden müssen. Zwar bieten die Wintermonate willkommene Gelegenheit zur sorgfältigen Überholung aller Betriebsteile, und man wird auch die stark beanspruchten und leichtem Bruche ausgesetzten Maschinenteile als Ersatzstücke in Vorrat halten, aber aus wirtschaftlichen Gründen müssen in dieser Hinsicht gewisse Grenzen eingehalten werden. Auch muß man für jedes in den Betrieb genommene Ersatzstück, das ja mit diesem Augenblick aufhört, eine Reserve zu sein, ein anderes in Bereitschaft stellen, wobei man sich bemühen wird, das ausgebaute Stück soweit als möglich zu verwenden. Wo aber keine Ersatzteile vorhanden sind, muß die Reparatur so schnell wie möglich durchgeführt werden und der Ausfall der havarierten Maschine darf nicht durch lange Transportwege des auszubessernden Teiles verlängert werden. Aus diesen Gründen, aber auch weil man in eigener Werkstätte billiger arbeitet als in fremder, verfügt jede Zementfabrik über eine Reparaturwerkstätte, über die eine kurze Betrachtung wohl angebracht ist.

Die erste Frage, die dabei erörtert werden muß, ist die über den Umfang einer solchen Werkstätte, denn Werkzeugmaschinen sind teuer. Maßgebend für den Umfang der Werkstätte sind die maschinelle Einrichtung der Zementfabrik selbst und die Entfernung und mehr oder weniger leichte Erreichbarkeit der nächsten größeren fremden Werkstätte, in der Reparaturen ausgeführt werden können. Vor der Anschaffung einer schweren Drehbank, auf der Laufringe von Verbundmühlen oder Drehrohröfen nachgedreht werden können, wird man sich z. B. auszurechnen haben, was der Transport von der Verwendungsstelle zu der fremden Werkstätte und wieder zurück kostet und was die fremde Werkstätte für das Nachdrehen verlangt. In Betracht ist dabei auch die Zeit zu ziehen, die die beiden Transporte beanspruchen, besonders dann, wenn Bahntransporte in Betracht kommen, und zu bedenken ist auch, daß nur sehr große Werkstätten über mehrere so schwerer Bänke verfügen, daß in eiligen Fällen die Gewißheit für ausreichend schnelle Bearbeitung des vielleicht sehr notwendig gebrauchten Stückes gegeben ist. In der eigenen Werkstätte ist man von derartigen Zufälligkeiten unabhängig.

Arbeitet man mit Schachtöfen und mit Mühlen mit Halslagerung oder überhaupt nicht mit Rohrmühlen, so wird man kaum so schwere Bänke benötigen. Die Werkstätteneinrichtung wird dadurch wesentlich billiger. Man muß sich also von vornherein über die möglicherweise vorkommenden Arbeiten klar sein, bevor man an die Wahl der Werkzeugmaschinen geht. Allerdings ist auch hier die Erfahrung der beste Lehrmeister, und es wird sich hin und wieder zeigen, daß eine Maschine, die man anfangs entbehren zu können glaubte, doch recht gute Dienste tun würde, so daß man sich später doch entschließt, sie nachzuschaffen. Für solche Maschinen läßt man dann bei der Platzverteilung in der Werkstätte den notwendigen Raum frei, um später keine Schwierigkeiten mit ihrer Unterbringung zu haben.

Um die anfallenden Reparaturarbeiten ausführen zu können benötigt man eine Schlosserwerkstätte, eine Schmiede, unter Umständen, auf die noch zurückzukommen sein wird, eine Zimmerei und bei elektrischem Betriebe eine Elektrikerwerkstätte. Bei größerer Entfernung des Steinbruches vom Werk empfiehlt es sich sehr, im Steinbruche eine Schmiede einzurichten, deren Ausstattung für die Instandhaltung des Bohrgerätes genügt. Bei Schachtofenbetrieb empfehle ich eine solche auch auf der Gichtbühne zur Schärfung und Härtung der Stoßstangen. Je größer der Steinbruch und je größer die Zahl der Öfen ist, um so besser wird sich eine solche, wenig Kosten verursachende aber viele Transporte ersparende Einrichtung bezahlt machen. Schreinerwerkstätten sind heute kaum mehr notwendig, denn die Zeiten des Holzes im inneren Ausbau unserer Zementwerke sind für immer vorbei. Dies bezieht sich natürlich nicht auf die Faßfabrik.

Sehr sorgfältig gehe man bei der Wahl des Ortes für die Werkstätten vor. Die Werkstätten müssen leicht erreichbar sein von den Arbeitsstätten der Fabrik und von dem Lager für Eisen, Bleche, Niete, Schrauben usw., aber auch vom Anschlußgleis. Sie soll wenigstens e i n e gut belichtete Front haben. Unmittelbar vor der Werkstätte soll ein offener, besser

aber überdachter Raum zur Verfügung stehen, wo platzraubende Blecharbeiten erledigt werden können. Mindestens ein fest in den Boden verlegtes Feldbahngleis soll durch ein großes Tor in die Werkstätte führen und diese auf ihre ganze Länge durchlaufen, um mit Hilfe von Plateauwagen auch die schwersten in Frage kommenden Stücke bis an die Werkzeugmaschinen heranbringen zu können. Auch diese Möglichkeit ist bei der Wahl des Platzes in Rücksicht zu ziehen.

Schlosserei und Schmiede sollen nebeneinander, aber durch eine Mauer voneinander getrennt liegen. Die Außenwand, an der die Schmiedefeuer stehen, soll so gewählt werden, daß dahinter freier Raum vorhanden ist, damit man lange Stücke durch ein in dieser Wand angebrachtes Loch schieben kann, z. B., wenn es sich um das Zusammenschweißen von Eisenstäben handelt.

Bei der Dimensionierung der Räume gehe man möglichst freigebig vor. Man bedenke, daß hier nicht nur gearbeitet werden soll, sondern daß auch oft große und unhandliche Stücke bewegt werden müssen, ohne das die Arbeit an anderen Stücken dadurch beeinträchtigt oder Verletzungen von Personen und Beschädigungen von Einrichtungsgegenständen verursacht werden. Wenn irgend möglich, stelle man alle Werkbänke an die Längsseite, die das beste Außenlicht hat, alle schweren Werkzeugmaschinen, wie Kopf- und Plandrehbänke, an die andere, in die mittlere Reihe die leichteren Maschinen, wie Bohrmaschinen, Hobel- und Fräsmaschinen, Schmirgelscheiben, endlich eine Schere für Fassoneisen. Eine Blechschere in den Schlossereiraum zu stellen, ist nicht ratsam. Nicht die Maschine selbst, aber die zu schneidenden Bleche nehmen zu viel Raum weg und stören, da sie bewegt werden müssen, andere Arbeiten; ihr Platz ist auf dem oben erwähnten freien Raum vor der Werkstätte, der für die Blecharbeiten bestimmt ist.

An Drehbänken empfiehlt sich aufzustellen: Möglichst an dem dem Eingange entgegengesetzten Ende der Langseite eine Kopfdrehbank zur Bearbeitung großer Riemenscheiben, der Laufringe, Laufrollen und ähnlicher großer und schwerer Stücke; im Anschlusse daran eine lange Drehbank zum Abdrehen von Wellen und kleineren Scheiben und sehr vorteilhaft noch eine kurze Revolverdrehbank. (Verzichtet man auf die Aufstellung einer Kopfdrehbank, so soll die Plandrehbank so beschaffen sein, daß man Scheiben von mindestens 1500 mm Durchmesser noch gut bearbeiten kann.) Mit diesen drei Bänken wird man auch bei weitgehenden Ansprüchen vollständig auskommen. Zwischen den Bänken soll mindestens ein Meter Zwischenraum bleiben. Das große Einfahrtstor ist so angeordnet, daß das Zufuhrgleis längs der Bänke verläuft. Für die Bedienung der Bänke genügt bei dieser Aufstellung auch bei voller Beanspruchung ein Dreher; zum Aufspannen großer Stücke muß er selbstverständlich entsprechende Hilfe haben. Einmal in Bearbeitung befindliche große Stücke bedürfen nur Handanlegung in großen Zwischenpausen.

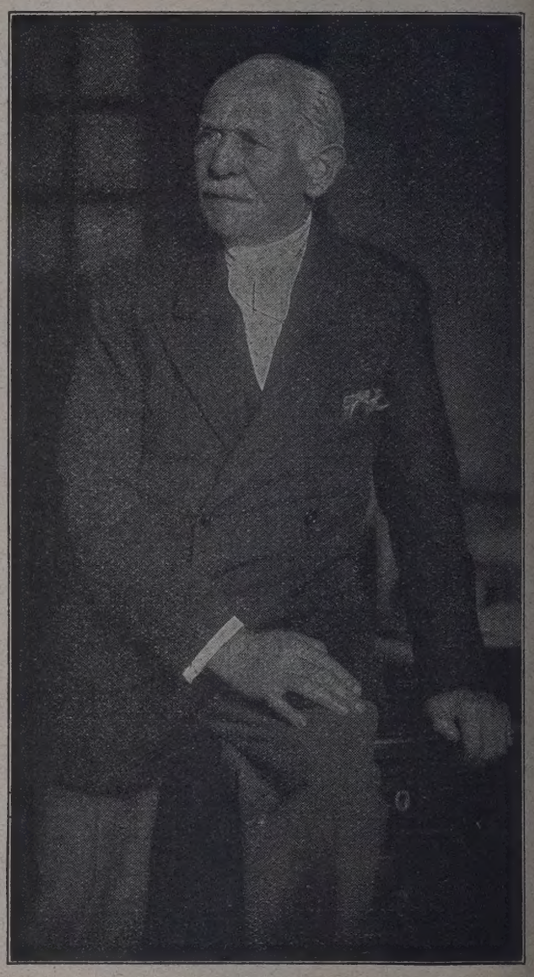
Die übrigen Werkzeugmaschinen kommen nun in die noch freie Mittelreihe. Auch bei ihrer Aufstellung sehe man auf genügende Zwischenräume. Man muß zum mindesten um jede Maschine frei herumgehen können. Blechbearbeitungsmaschinen sollen, wie bereits öfters erwähnt, in der Schlosserei selbst nicht zur Aufstellung kommen. Ich erwähne dies hier noch einmal, weil man oft sieht, daß Nietlöcher in der Schlosserei auf Bohrmaschinen hergestellt werden. Dies ist überhaupt verkehrt. Sollen auf dem Werk häufiger Blecharbeiten ausgeführt werden, wie Elevatorschläuche, Schurren, Blechsilos, Schutzkästen und dergleichen, so empfiehlt sich die Anschaffung einer Lochstanze, die nicht viel kostet, da es sich doch nur um die Verarbeitung geringer Blechstärken handelt. Diese Maschinen arbeiten um ein Vielfaches schneller als Bohrmaschinen und machen sich unter den oben erwähnten Verhältnissen schnell bezahlt. Die Stanze kommt auf den der Blechbearbeitung gewidmeten Platz vor der Werkstätte. Blechscheren und Blechstanzen werden übrigens auch in einem Stück hergestellt und geliefert.

Für die Aufstellung in der Mittelreihe der Werkstätte bleiben also noch folgende Maschinen übrig: An der Schmalseite neben der Kopfdrehbank eine Wandbohrmaschine mit Schwingarm für große Stücke, in zwei Meter Abstand von dem äußersten Punkte des senkrecht von der Wand ausgeschwungenen Armes folgt die Fräsmaschine, dann die Hobelmaschine, und wenn man seine Wellen ganz selbst machen will, eine Nutenstoßmaschine. Den Schluß bildet eine mittelgroße Säulenbohrmaschine. In einer freibleibenden Ecke stehen die Schmirgelscheiben und der Schleifstein. Damit wäre die Einrichtung der Schlosserei beendet. (Fortsetzung folgt.) 416

Philipp Rosenthal

zum 50jährigen Berufsjubiläum

Vor 50 Jahren errichtete Philipp Rosenthal in Erk bei Selb eine kleine Porzellanmalerei, aus der sich de Rosenthal-Konzern, einer der größten der feinkeramisch strie, entwickelte.



Geheimer Kommerzienrat Dr.-Ing. h. c. Philipp Rosenthal, der Gründer und Leiter des Rosenthal-Konzerns.

Als der junge Philipp Rosenthal im Jahre 1879 in Erk begann, war er bereits durch eine harte Schule gegangen, denn sieben Jahre schwerer, aber auch an reicher Tätigkeit in den Vereinigten Staaten von Nor lagen hinter ihm. Vom Laufburschen über den Fahrst zum Leiter einer Porzellan-, Glas- und Spielwarenabte er sich hier hinaufgearbeitet. Dabei hat er aber gl seinen Willen für den Existenzkampf gestählt, seinen rasches Denken und schnelles Handeln gewöhnt.

Philipp Rosenthal hat denn auch in den 50 Jahr Tätigkeit in Deutschland die kleine unbedeutende M Erkersreuth zu einem Weltunternehmen entwickelt. damit, weit über den Rahmen der eigenen Industrie h den an Einfluß und Erfolg reichsten Führern der Fertigwarenindustrie. Stets war nicht rascher Augenbli sein Ziel, sondern planmäßige Durchdringung des Wel mit einer Ware, die dank ihrer hervorragenden Qua immer stärker neben den besten Erzeugnissen des In landes durchsetzen konnte. Als weitblickender Kaufm stand er es, den Augenblick zu erfassen und sein Wer zustellen, daß es stets den rasch wandelnden Forderu Zeit gerecht werden konnte. Auf häufigen Ausla knüpfte er wertvolle Beziehungen an, prüfte die Mark nisse und paßte seine Produktion den Bedürfnissen d marktes an. Der kluge Techniker in Philipp Rosentha jede technische Neuerung rasch für das Werk nutz feinsinniges Kunstverständnis für den keramischen W ermöglichte in gemeinsamer Arbeit mit ausgezeichnete lern die Schaffung einer Fülle formschöner Modelle. L das Schwergewicht von Philipp Rosenthals Schaffen Gebiete der Feinkeramik, so strahlt aber doch sein Wir

ere Gebiete der deutschen Industrie, insbesondere auf Feinkeramik von Natur verbundene der Grobkeramik. irtschaftsinteressen der Allgemeinheit dient Philipp l seit langem als Präsidialmitglied des Reichsverbandes schen Industrie, als Vorsitzender des Export fördernden sses dieses Verbandes, als Führer im Verbandswesen schen Keramik und ganz besonders auch als moderner sator der Leipziger Messe. Er war es auch, der vor kannte, wie in der gegenwärtigen Zeit allein die Schwie- der Wirtschaft zu überwinden sind; mit größter trat er immer von neuem für die Förderung des Exportes ein, unermüdlich richtete er seinen Mahnruf an die verantwortlichen Stellen, in Wort und Schrift forderte er eindringlich eine Lösung dieser für die Existenz der deutschen Industrie lebenswichtigen Fragen.

Philipp Rosenthal kann mit Genugtuung auf das zurückblicken, was ihm in rastloser, hingebender Arbeit in den vergangenen 50 Jahren gelungen ist. Die Industrie, die sich heute dankbar dessen erinnert, was sie seinem zielbewußten Eintreten verdankt, verbindet damit den Wunsch, daß dem heute 74jährigen noch viele erfolgreiche Jahre vergönnt sein mögen. 431

Aus Wirtschaft und Handel

iegelindustrie in der Niederlausitz. Das anhaltend günstige it auch im Juli 1929 nach den Berichten der Handelskammer iederlausitz in Kottbus die Produktion in der Ziegelindustrie ördert. Die Bauten nahmen einen lebhaften Fortgang, so daß e bei den Ziegeleien meist umfangreicher als im Vormonat Diese Lebhaftigkeit des Bedarfs hat überwiegend auch eine der Preise zur Folge gehabt.

e regeren Umsätze bis zum Herbst anhalten werden, ist nicht en, denn sie sind nicht der Ausdruck einer vermehrten Bau- sondern dadurch hervorgerufen, daß nunmehr die aus dem wegen des Frostes zurückgestellten Bauvorhaben zur Aus- ekommen sind. Es wird im Gegenteil vielfach eine Versteifung irtschaft als bevorstehend betrachtet.

linkerindustrie war gleichfalls in der Hauptsache lebhafter t.

achziegelindustrie konnte sich im Juli nicht weiter beleben, ptsächlich deshalb, weil die behördliche Bautätigkeit einge- ist; es sind sogar Stillegungen zu verzeichnen. m To

lkindustrie in den Monaten Juli und August 1929. Das Kalkwar in den Monaten Juli und August im allgemeinen ruhig. August ist der Absatz lebhafter. In Nordostdeutschland war tz im Juli bei allen Verbrauchergruppen etwas höher als im hrend er im August um die Hälfte nachließ. Im Südosten der Absatz im Juli den des gleichen Monats im Vorjahre, Rekord angesprochen wird; dagegen flaute das Geschäft Anust stark ab.

Kalkabsatz im 1. Halbjahr:

	1929	1928
	1000 t	
Branntkalk	2 328	2 489
Gemahlener kohlensaurer Kalk	661	639
Rohsteine	1 597	1 551

zelnen ist folgendes zu berichten:

Baugewerbe und seine Industrien waren im Abruf zurück- Namentlich Baukalk war sehr geschwächt, während Putzkalk szeit entsprechend stärker abgesetzt wurde. In Mitteldeutsch- der Baukalkversand etwas geringer als in der gleichen Zeit ahres. Auch die Kalksandsteinfabriken ließen dort mit ihren n zum Teil schon etwas nach. In Bayern dagegen war der s Baugewerbes lebhaft. Ebenso nahmen dort die Kalksandken gut ab. Soweit besondere Erschwerungen des Geschäfts ichnen waren, werden sie in der Geldknappheit und der dawirkten geringeren Bautätigkeit erblickt.

Absatz von Baukalk im 1. Halbjahr:

	1929	1928
	1000 t	
Branntkalk	799	924
Rohsteine	205	166

andwirtschaft war in der Berichtszeit vollauf mit der Ernte gt und hatte für das Kalken im allgemeinen noch keine Zeit. begann der Abruf von Düngekalk Mitte August doch wieder n. Im Osten dagegen wird erst für Ende August mit einem en Abruf gerechnet, da die Ernte sich dort um etwa 10 Tage s Vorjahr verzögert hat.

lgemeinen ist festzustellen, daß die Erkenntnis von der Notit der Kalkdüngung in der Landwirtschaft immer weiter greift. mit Erfolg bemüht, die Schäden der Kriegs- und der Nachre zu beseitigen und durch Regelung des Kalkzustandes im ie Voraussetzung für eine erfolgreiche Düngerwirtschaft zu Die Zunahme der Kalkdüngung geht auch aus den unten mitAbsatzzahlen für die ersten Halbjahre 1929 und 1928 hervor. hat der Absatz an Branntkalk in diesem Halbjahre beinahe gleichen Zeit des Vorjahres erreicht, obwohl die Frühjahrsdurch den langen Winter und die kurze Zeit, die für die Bearbeiten zur Verfügung stand, erheblich beeinträchtigt war. atz an kohlensaurem Kalk hat den der gleichen Zeit des Vorgar überschritten. Man darf daher mit einer günstigen Weicklung des Düngekalkmarktes rechnen.

Absatz von Düngekalk im 1. Halbjahr:

	1929	1928
	1000 t	
Branntkalk	416	427
Gemahlener kohlensaurer Kalk	605	582

Die Eisenindustrie war stellenweise lebhafter auf dem Plan als in den voraufgegangenen Monaten. In Bayern dagegen war die Nachfrage sehr gering. Die Lieferungen an die chemische Industrie haben sich in Süddeutschland verstärkt.

Die Preise haben sich im allgemeinen nicht geändert. Nur in Norddeutschland und im Südosten mußten die Preise für einzelne Erzeugnisse infolge rückwirkend vorgenommener Lohnzulagen um eine Kleinigkeit hinaufgesetzt werden.

Die Versorgung mit Kohle war in bezug auf die Menge einwandfrei, jedoch ließ im Südosten die Beschaffenheit oftmals zu wünschen übrig. Die Wagengestellung war befriedigend. m Mö

Zur Lage der Sand- und Kiesindustrie. Eine Notiz in der Kölnischen Zeitung vom 16. August über das Rheinische Kies- und Sandsyndikat Duisburg hat einen Fachmann veranlaßt, der Kölnischen Zeitung eine Zuschrift zu senden, um dem Standpunkt entgegenzutreten, daß die wirtschaftliche Lage der Rheinischen Sand- und Kiesindustrie sehr günstig sei. Der Fachmann vertritt die Anschauung, daß sich unter Umständen Geldgeber bereit finden könnten, Gelder in Sand- und Kiesunternehmungen hineinzustecken. Die Zuschrift des Fachmannes hat folgenden Inhalt:

„Das Rheinische Kies- und Sandsyndikat Duisburg umfaßt nur die im Duisburger Bezirk liegenden Baggereien und hat als Absatzgebiet in der Hauptsache das ganze Ruhr-Industriegebiet. Im Köln-Düsseldorfer Bezirk bestehen insgesamt noch etwa 26 Baggereien, die dem Rheinischen Syndikat nicht angehören und keinen Zusammenschluß haben. Die Folge des Nichtzusammenschlusses ist seit Jahren ein endloser Preiskampf, der einigen Baggereien allmählich zum Verderben gereichen muß. Nur ein kleines Beispiel: In Schlebusch besteht ein Zusammenschluß von fünf Baggereien, welche in der Hauptsache ungewaschene Sand- und Kiessorten aus Gruben produzieren. Im ganzen bestehen in diesem Bezirk bezw. bilden sich noch acht Baggereien, die das gleiche Material und die gleichen Interessen haben. Die geschlossenen Baggereien haben sich vergeblich bemüht, diese drei außenstehenden auch noch zum Anschluß zu bringen. Nach genauen Feststellungen im letzten sowie im laufenden Monat ist der Tagesumsatz in diesen ungewaschenen Sand- und Kiessorten 70—90 Waggons täglich gewesen. Daß unter diesen Umständen nicht jede Baggerei voll beschäftigt sein kann (es sind Baggereien dabei, die den Tagesbedarf allein decken können), wird jeder einsehen müssen. Durch Preisunterbietungen trat allmählich der Zustand ein, daß die drei kleinen Baggereien doppelt soviel verluden wie die fünf Zusammengeschlossenen. Der Erfolg dieses Geschäfts ist natürlich ein Preiskampf, wie er noch nie gewesen. Werden doch heute Preise erzielt wie im Jahre 1906/07, das sind fast 60 vH weniger als ein ordnungsmäßiger Betrieb haben muß. Im hiesigen Bezirk sind also zuviel Baggereien.

Man liest immer wieder in den Zeitungen, daß Kapitalien für Baggereien gesucht und tatsächlich auch gefunden werden. Wie es gemacht wird, Geldgeber von der Rentabilität so zu überzeugen, daß sie Hunderttausende hergeben, ist ein Rätsel. Es ist wirklich leichtsinnig von den Geldgebern, daß sie sich um den Werdegang der unterstützten Baggereien erst dann kümmern, wenn es zu spät ist. Derartige Geschäfte gehen dann für geringen Gegenwert in die Hände andrer über, und das Spiel beginnt von neuem. Es sind Fälle bekannt, wo Leute, die nichts ihr eigen nennen, einen Betrieb übernehmen bezw. aufmachen und die nötigen Gelder mit Leichtigkeit erhalten. In Betrieb gekommen, muß abgewartet werden, ob Bedarf da ist oder nicht, denn es baut doch keiner des billigen Sandes wegen. Die Preise werden von derartigen Unternehmern immer weiter gedrückt, bis ein Kampf entsteht, der auch einem gut fundierten und gesunden Unternehmen schaden muß. Zum Überfluß ist in den letzten Jahren auch noch die Reichsbahn dazu übergegangen, Gelände für Baggereizwecke pachtweise herzugeben, womit sie ihren eignen guten Kunden, denn alle Baggereien sind Anschlußinhaber, schwer in den Rücken fällt. So sieht es im mittelrheinischen Baggereigewerbe aus." —k— m Mö

Die diesjährige Baustoffsaison. Der Frankfurter Zeitung vom 26. August, Nr. 633, entnehmen wir folgende Mitteilung:

„An den Baustoffmärkten trat nach der fast völligen Winterruhe im April eine stoßweise Belebung ein, die bis zum Halbjahresschluß angehalten hat. Nachdem sich in den ersten drei Monaten des Jahres in

der Mauersteinindustrie ungewöhnlich große Lagervorräte angesammelt hatten, konnten diese im Mai und Juni fast restlos abgestoßen werden, und auch die Abschlüsse auf die Neuproduktion haben sich nicht unbefriedigend entwickelt. Trotzdem beträgt der diesjährige Mauersteinabsatz nur 60 vH des vorjährigen. In diesem Jahre entwickeln sich in verschiedenen Gegenden des Reiches Kalksandstein und Schlackensteine zu immer gefährlicheren Wettbewerbern des Mauerziegels. Es bleibt abzuwarten, ob der mittlerweile erfolgte großzügige Zusammenschluß der west- und süddeutschen Ziegelindustrie zu einem „Syndikat von der holländischen Grenze bis Oberbayern" imstande sein wird, die Absatzfähigkeit des Mauerziegels gegenüber seinen Wettbewerbern zu steigern.

In der Klinkerindustrie ist seit Mai ein völliger Konjunkturumschwung eingetreten. Während bis zu dieser Zeit die Anhäufung der Läger besorgniserregende Fortschritte machte, ist in den letzten Wochen eine starke Absatzbelebung eingetreten. Trotz der zunehmenden Klinkereinfuhr aus Holland konnten die Läger der deutschen Klinkerindustrie nicht nur völlig geräumt werden, sondern auch die Neuproduktion der Werke ist teilweise auf Monate hinaus ausverkauft. Das ist besonders auf die starke Bevorzugung des Klinkerbaues in der gegenwärtigen Baurichtung zurückzuführen. Der Klinkerabsatz im zweiten Jahresviertel war um 35 bis 40 vH höher als in der gleichen Vorjahrszeit. Auch die Kalksandsteinindustrie konnte durch eine starke Steigerung der Absatzziffern einen besseren Ausgleich für die Verluste aus der Absatzstagnation in den Wintermonaten erzielen als die Ziegelindustrie.

Der Absatz an Bimsbaustoffen hat sich in den letzten Monaten gesteigert, dürfte sich aber, im ganzen gesehen, gegen das Vorjahr erheblich verringern. Angeregt durch den großzügigen Zusammenschluß in der westdeutschen Ziegelindustrie beginnt der Zusammenschlußgedanke auch in der Bimssteinindustrie Fortschritte zu machen. Vorverhandlungen für einen örtlichen Zusammenschluß der Bimssteinindustrie sind bereits im Gange. Im Zementgeschäft ist seit April eine starke Aufwärtsbewegung erfolgt, doch konnten hier die Absatzverluste aus dem ersten Quartal nicht eingeholt werden. Der Absatz der Syndikate betrug im ersten Halbjahr 1929 3 187 000 t gegen 3 697 000 t in der gleichen Vorjahrszeit. Der Versand an Hüttenzement war etwas lebhafter. Die Lieferungen nach Holland bewegten sich seit Mitte März, dem Zeitpunkt der Wiederaufnahme der Schiffahrt, in normalen Grenzen. Im allgemeinen hatte die Ausfuhr von Zement in den Monaten März bis Mai mit größeren Schwierigkeiten zu kämpfen als im Vorjahre. Die Weltmarktpreise für Zement gehen zurück, verursacht durch den erheblichen Wettbewerb der Erzeugnisse verschiedener Länder, die oft erheblich billiger produzieren als Deutschland. Das Auslandsgeschäft wurde auch erschwert durch das Ansteigen der Rheinfrachten. Seit Juni zeigt sich wieder eine rückläufige Bewegung im Zementabsatz. Die Umsätze in Baukalk waren im allgemeinen nicht unbefriedigend. Das Kalkgeschäft setzte im März plötzlich und stark ein, so daß es bis jetzt bis zu einem gewissen Grade gelang, die Ausfälle der Wintermonate einzuholen. In einzelnen Bezirken trat eine Erhöhung der Kalkpreise an." —k— m Ba

Ausland

Warschau. Ziegelpreise Ende August. Es wurden gezahlt (in Zloty): für Ziegel je 1000 Stück ab Ziegelei 70—80, Fracht 15—20, Anfuhr 10—15; frei Bauplatz beträgt somit der Ziegelpreis 105—110 Zloty. Czenstochauer Ziegel ab Ziegelei 60—65, Fracht 30, frei Bauplatz 105—110.

Warschau. Zement- und Kalkpreise Ende August. Zement wird nur gegen bar gehandelt. Der Grundpreis des Syndikats für 100 kg frei Waggon Warschau beträgt 9,30, der Preis für ein Faß von 200 kg beträgt also in Warschau 18,60 plus Verpackung 3,80 plus Stempel und Waggongestellung 0,25, insgesamt 22,65 Zloty. Bei Einbeziehung der Kosten für die Anfuhr, des Grossistengewinns und der Umsatzsteuer kommt ein Faß Zement von 200 kg ab Lager 26,50 Zloty und frei Bauplatz auf 27,50 zu stehen. Der Preis für ein Faß von 180 kg beträgt entsprechend 24,50 und 25 Zloty. Für Zement in Papierverpackung ermäßigt sich der Preis um 1,40 Zloty. Ein Papierbeutel von 50 kg kostet 0,55 Zloty plus 6 Groschen Stempel. Kalk verschiedener Art frei Waggon Warschau: Kielcer Kadzielnia I. Sorte 6,50 Zloty, II. Sorte 5,80 Zloty, III. Sorte 5,50 Zloty, Kielcer Jaworznia I. Sorte 5,80 Zloty, Kielcer Zagorze 5,50 Zloty, Kielcer Wietrznia 5,10 Zloty, Kielcer Chenciny I. Sorte 5,80 Zloty, Rudniki, Czenstochauer Rendziny 4,95 Zloty, Sosnowiecer Rendziny 4,75 Zloty und Posener Piechcin 5,40 Zloty; Gips je 100 kg loko Lager: Maurergips 11 Zloty, Stukkateurgips 12 Zloty, Modelliergips 17 Zloty, Alabastergips 25 Zloty, alle Sorten frei Bauplatz um 1 Zloty teurer.

Zoll und Verkehr

Donau-Umschlagtarif für den Güterverkehr über Regensbu umschlagstelle, Deggendorf Hafen und Passau Donauumsc Gütertarif Teil II vom 15. 2. 29. Mit Gültigkeit vom 15. Au ein neuer Ausnahmetarif 27 für Siliziumkarbid, Schleifsch Schmirgel zur Ausfuhr über die deutschen Donauumschla nach Österreich, der Tschechoslowakei, Ungarn und weite tragen. Näheres siehe im Tarif- und Verkehrsanzeiger Nr 19. 8. 1929.

Ausnahmetarif 182 (Steine usw.). Mit Gültigkeit vom 19. A werden die Bahnhöfe Cossebaude, Saalburg (Taunus) und Hbf. als Versandbahnhöfe in den Ausnahmetarif 182 für Steine Ausfuhr aufgenommen, mit Gültigkeit vom 22. August die bahnhöfe Corbetha, Flossenburg, Kothwaißling, mit Gültig 26. August Roßbach-Wald. Mit Gültigkeit vom 19. Oktober im gleichen Ausnahmetarif der Bahnhof Brühl (Baden) als bahnhof gestrichen.

Ausnahmetarif 187 Gips und Spat. Ab 15. August ist unter sandbahnhöfen zu Ziffer 2 des Warenverzeichnisses Holenb Neusorg nachzutragen.

Frachtermäßigung für Sand. Mit Wirkung vom 15. Augus auf der Deutschen Reichsbahn der Ausnahmetarif 21 für r waschenen, auch geschlämmten Sand in Kraft getreten. gilt von Hohenbocka, Schwarzbach b. Ruhland und Wied Furth i. Wald, Spiegelau und Zwiesel. Die Frachten betr Hohenbocka nach Furth i. Wald 0,94 RM, nach Spiegelau nach Zwiesel 1,11 RM, von Schwarzbach b. Ruhland na i. Wald 0,96 RM, nach Spiegelau 1,19 RM, nach Zwiesel von Wiednitz nach Furth i. Wald 0,93 RM, nach Spiegelau nach Zwiesel 1,10 RM per 100 kg in 15-Tonnenladungen. mäßigung beträgt 17 vH bis 27 vH.

Durchfuhr-Ausnahmetarif S. D. Nr. 2 (Verkehr Deutsche S Schweiz und umgekehrt). Mit Gültigkeit vom 22. August 192 Gipsplatten in die Abteilung 20 unter IV neu aufgenommen.

Firmennachrichten

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Ida Töpper Tonwaren (Berlin). Inhaberin: Ww. Ida Töp Brandenburger (Berlin).

Oberschlesische Betonindustrie, Betonwarenfabrik und Bau handlung, Anton Lysczyna (Gleiwitz). Inhaber Anton Lysczy mann (Gleiwitz).

Eisenbetonbau-Gesellschaft Dittmar Wolfsohn & Co. in Zweigniederlassung Hindenburg, O.-S. Persönlich haftende schafter sind: Ingenieur Robert Eichberg (Breslau), Ingeni Guttmann (Breslau).

Heimann und Beilmann G. m. b. H., Kalksandsteinwerk (Rhe Gegenstand des Unternehmens ist die Herstellung und der Ver Kalksandsteinen sowie der Abschluß anderweitiger Geschäfte unmittelbar oder mittelbar hiermit zusammenhängen. Stan 20 000 RM. Gesellschafter sind Metzgermeister Gustav Beil Kaufmann Heinrich Heimann, beide Rheine i. W.

Berufsgenossenschaften u Vereine

Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion XIII. Die Mitglied rer Sektion werden zu der am Donnerstag, den 5. Septem vormittags 10½ Uhr, in Friedrichshafen a. B. im Kurgarten-Ho findenden Sektions-Versammlung ergebenst eingeladen. Tages 1. Verwaltungsbericht für 1928. 2. Prüfung und Abnahme de rechnung für 1928. 3. Wahl des Rechnungsprüfungsausschu 1929. 4. Feststellung des Voranschlags der Verwaltungskosten 5. Sonstiges.

Der Sektionsvorstand. R. Bräuchle, Vorsit

Der vorliegenden Nummer liegt ein Prospekt der **Appara lung des Chemischen Laboratoriums für Tonindustrie,** Berlin.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Be Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laborato Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent,

Sitzungskalender

1. bis 3. September: Deutscher Baupolizei-Tag in Mainz.
2. bis 4. September: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. Wanderversammlung in Dresden.
5. September, vormittags 10½ Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion XIII. Sektionsversammlung. Friedrichshafen a. B.
26. September, vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Se Sektionsversammlung. Bad Polzin, Städtisches Kurhaus Seite XXII.
27. bis 30. Sept.: Deutsche Keramische Gesellschaft. 10. H sammlung in Heidelberg.

estböhmische Kaolin- und Schamottewerke

Generaldirektion Prag II, U Půjčovny 9 Telefon 298—4—1 Postfach 90

Liefern:

Schamotte-, Dinas- und Magnesitziegel

Fassonsteine für sämtliche Industrieöfen, Gaswerke, Kokereien usw. Bewährtes feuerfestes Material für Einmauerung von Steilrohrkesseln und Staubfeuerungen, **Magnesitziegel und Magnesit sintergebrannt,** Formschamotte

Kaolin

Steinzeugrohre für Kanalisationen
Fußbodenplatten
Quarzsande für Bau- und technische Zwecke

Glasierte Wandplatten
Weiße Sparherdkacheln, Kachelöfen
Edelputz und Kunststein „Brizolit"

183 a

ken: Dobrány, Horní Bříza, Tremošná und Zliv in Böhmen, Johnsdorf und Groß-Opatowitz in Mähren, Hnusta, Kaschau u. Lovinobána, Slovakei

Baubedarf

liefern
egel-Trockenrahmen
jeder Art, sowie Kellerrahmen
in erstklassiger Holz-Qualität und Ausführung (773
ebr. Eberle
egelrahmenfabrik
Schorndorf / Württ.
(bisher Waiblingen)

Kann ich Klinker herstellen ?

este
für alle
feuerun-
urefeste
für chem.
, Eisen-
für Ver-
g u. Pflasterung,
re, Quadr.-Rohre
liefert [16
ülsmann, Fabrik
ch bei Wurzen

Antwort durch Chem. Laboratorium für Tonindustrie, Berlin NW 21.

lerschule [1129a
nikum Sternberg, Meckl.

hluß der zeigenaufnahme

r die Montag-Nummer am Freitag
r die Donnerstag-Nummer am Dienstag

Offene Stellen

renner

r 2 Hoffmannsche Ringöfen, Wochenistung etwa 300000 Biberschwänze, Hohlsteine, Vollziegel und Klinker für einige onate bei freier Unterkunft und Verlegung gesucht. Angebote mit Referenen erbittet **A. Medzeg,** Dampfziegelwerke, ordon a. W. (Polen). [3301

Bedeutendes süddeutsches Betonsteinwerk sucht baldigst [3355

Werkmeister

der Formschreinerei, maschinelle Herstellung und Bearbeitung von Betonwerksteinen beherrscht. Bewerbungen von ersten Fachleuten mit ausführlichem Lebenslauf, Lichtbild, Zeugnisabschriften, Referenzen und Gehaltsansprüchen erbeten unter **M 3355** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Für großes und vielseitiges Verblendsteinwerk in Schlesien wird ein jüngerer, intelligenter [3246

Pressen-Meister

zum baldigen Antr. ges. Angebote mit Zeugnisabschriften, Lichtbild, selbstgeschr. Lebensl., früh. Antr.-Termin u. Gehaltsanspr. unter **E 3246** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Hartzerkleinerung

Selbständiger Konstrukteur, insbesondere erfahren im Bau von Stein- und Splittbrechern sowie in der Anfertigung von Projekt. ganz. Schotteranlagen, zu bald. Eintritt ges. Gefl. Angeb. unt. **V 3363** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3363

Betriebsleiter (3279

für große Ziegelei mit Keller-Vollautomat und künstlicher Trocknerei in selbständige und gut bezahlte Dauerstellung nach Mitteldeutschland zum 1. 10. **gesucht.** 5-Zimmerwohnung vorhanden. Angebote mit selbstgeschriebenem Lebenslauf, Zeugnisabschriften, Gehaltsansprüchen und Angabe des frühesten Antrittstermins erbet. unt. **D 3279** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Tüchtiger, solider, jüngerer [3321

Meister

für rhein. Steinzeugröhrenfabrik gesucht. Derselbe muß die ganze Erzeugung, Materialaufbereitung usw. beherrschen und einer Arbeiterschaft von etwa 100 Mann energisch vorstehen können. Gleichzeitig wird ein tüchtiger

Ofeneinsetzer

für Steinzeugröhren gesucht. Bewerbung mit Gehaltsanspr. erb. unt. **H 3321** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Betriebsleiter

erste Kraft, mit langjährig. Praxis in der Steinzeugindustrie, v. mittl. **Steinzeugröhrenfabrik** gesucht. Erfahrene Fachmänner werden um Angabe der Gehaltsanspr., des Alters, Eintrittermin. u. Einsend. der Zeugnisabschriften gebet. Angeb. u. **K 3322** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3322

Größere Schamottefabrik Mitteldeutschlands sucht einen

Aufseher

für die Aufbereitung. Bewerber mit entspr. Erfahr. woll. Lebensl., Zeugnisabschriften u. entspr. Referenz. einsenden u. **N 3356** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3356

Gesuchte Stellen

Ziegelei-Ingenieur

30 J. alt, unverh., beste Erfahrung. in Um- u. Neubaut., vertraut m. d. Herstellg. der versch. baukeram. Erzeugn., besond. auch Klinker, gut. Organisat. u. scharf. Rechn., z. Zt. techn. Leit. eines gr. Werk., sucht sich z. 1. 10. 29 od. spät. in eine and. leit. Stellg. z. veränd., Beding. Dauerstellg. Gefl. Angebote unt. **L 3259** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3259

Kaufmann

aus der **Baustoff-Branche,** mit langj. Tätigkeit **in groß. Kalkwerk** u. in **Tonwaren-Großhandlung,** bilanzsicher, viele Jahre 1. Buchh. gewes., gewandter Korrespond., z. Zt. Leiter der Buchh.-Abt. und des Kassen-, Mahn-, Klage-, Lohn- und Steuerwesens, unbedingt vertrauenswürdig, sucht Stellung. Angeb. unter **C 3242** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3242

Geschäftsführer

verheiratet, gute umfassende Erfahrungen in der Schamottebranche, zielbewußter Organisator, bilanzsicher, erfolgreich in leitender Stellung tätig, la Zeugnisse und Referenzen, sucht sich zum 1. Oktober oder später zu verändern. — Gefl. Angebote unter **W 3305** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3305

Fachmann

der Ziegel-, Ton- und ff. Industrie, Keram., 42 J., sucht Position als Betriebsleiter in größerem Unternehmen mit einer Einlage oder Kaution bis 15000 RM. Gefl. Angebote unter **P 3358** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3358

Originalzeugnisse
Zeugnisabschriften
Lichtbilder

sind für die Stellungsuchenden wertvoll. Wir bitten deshalb, die eingehenden Unterlagen unter Angabe der Chiffre schnellstens an die Bewerber zurückgelangen zu lassen, um Rückfragen zu vermeiden und den Stellungsuchenden die Kosten für Neubeschaffung zu ersparen.

Verlag der Tonindustrie-Zeitung

Zeugnisabschriften
liefert sauber und korrekt in Maschinenschrift
Seite engz. 8 25 50 100 mal
einschl. Papier 1,- 2,- 3,- 4,50 Mk
H. Wüller Nachf., Düsseldorf A, Graf Adolfstr. 84. [235

Techn. Direktor

Dr., langjähr. Erfahr., beste Empfehlungen, sprachengewandt, seit 6 Jahren in ungekündigter Auslandstellung (Balkan), sucht sich bald oder später zu verändern. In- oder Ausland. Gefl. Anfrag. unter **A 2520** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [2520

Kalksandstein-Fachmann

(Werkmeister). Alter, erfahrener Fachmann mit sämtl. Maschinen u. Aufbereitungsverfahren vertraut, sucht Stellung auf größer. Werk als Betriebsleiter (Werkmeister) bei ganz bescheiden. Ansprüch. zum 1. 10. 29 oder später. Verheiratet, ein Sohn, Wohnung erwünscht. Werte Angebote unt. **M 3260** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3260

Oberbrenner

vertraut mit Schnell- u. Dachziegelbrennen (ebenso poröses Material), sucht, gestützt auf gute Zeugn., mit Sohn für sofort oder später Stellung. Bevorz. wird Sommer- u. Winterbetr. Werte Angeb. u. **Z 3338** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3338

Ziegelei-Fachmann

42 J. alt, evgl., z. Zt. in leitend. Stellg. im Ausland, vermögend, sucht Leitg. zu übernehmen, wo gegebenenfalls Einheir. möglich. Gefl. Zuschriften unter **P 3330** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3330

Junger Ziegelei-
Praktikant

22 J. alt, bereits auf größeren Klinker- und Dachsteinwerken tät. gewesen, sucht sich zu verändern, auch als Stütze des Leiters, zwecks Vervollkommnung. Gefl. Angebote unter **A 3307** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3307

Junger Fachmann [3357

firm in der Herstellung von Klinkern, Dachziegeln, Schamotte- u. baukeramisch. Erzeugnissen, z. Zt. in ungekündigter Stellung, sucht, gestützt auf gute Zeugnisse, Stellung als Betriebsleiter oder Assistent in vorerwähnten Industriezweigen. Angebote erbeten unter **O 3357** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Aelterer Fachmann

energ. u. zuverlässig, für Eisen- und Buntklinker, Schamotte, Hartporzellan und Mauersteine, Brennspezialist, mit künstl. Trockenanl. (Keller, Duderstadt, Möller & Pfeifer) u. schwierigsten Verhältn. vollk. vertr., sucht, gestützt auf langj., lückenlose Zeugn. u. Ia Refer., für sof. od. spät. Stellung. Suchend. empf. sich auch z. Einricht. u. Umstell. auf Eisen- u. Buntklinker. Ang. unter **L 3349** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3349

Kalkfachmann [3334

verh., langj. Erfahr. in Herst. von Stück-, gemahl., hydraul. Kalk sowie Düngemergel, desgl. firm in der Erzeugung v. Portlandzement in Hochleist.-Oefen, sucht leitende Posit. Refl. wird nur auf Dauerst. Ia Ref. Gefl. Ang. u. **T 3334** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Kalksandstein-Werkmeister

mit reichen Erfahrungen in verschiedenen Aufbereitungsarten, bestempfohlen, langjährig in größerem Konzernwerk tätig, sucht wegen Stilllegung des Betriebes sofort Stellung. Angebote u. **K 3258** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3258

Maschinenmeister

mit den mod. Ziegeleimaschin. sowie Kraftanlag. vollk. vertraut, sucht Stellung. Angebote unt. **B 3211** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3211

Kaminbauer

sucht Reparat. auszuführen, auch Ausland. Angeb. u. **M 3325** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3325

Betriebs-beamter

38 J. alt, verh., in all. vork. Reparaturarb. u. Montage der Zerkleinerungsmaschinen sowie elektrisch. Anlagen und Dampfmaschinen erfahren, durch 8jährige Tätigkeit firm im Brennen von automatischen Schachtöfen sowie Ringöfen, sucht Stellung als Betriebsleiter oder Werkmeister z. 1. Oktober in einem Kalk-, Zementwerk oder in ähnlichen Betrieben. Zuschriften unter **N 3261** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. 3261

Arbeitsfreud., strebs.
Ziegelmeister

27 J., verh., Fachschulbild., v. Jug. auf i. Fach, auf größt. Dachziegelwerk. tätig gewes., vertr. m. neuzeitl. Maschin., künstl. Trocknerei u. i. Brennen verschied. Ofensyst., s. sich z. 1. Okt. in passende Stellg. zu veränd. Gute Zeugn. vorhanden. Angebote unter **E 3214** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3214

Ziegelfachmann

27 J. alt, nat. ges., v. d. Pike auf i. Fach, s. weg. Stilleg. d. Betr. anderw. Stell. a. Betr.-Assist., Brennmstr. od. Brenner. Such. ist in versch. Werken tätig gew., sich. i. Brenn. v. Mauerklinkern, Dach- u. a. Hohlwaren mit d. Hand sow. auch m. Appar. G. Zeugn. vorh. Ang. u. **H 3283** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3283

Eine Anzeige
in der Tonindustrie-Zeitung hat großen Erfolg.

Kaufgesuche

Größeres Kunststeinwerk sucht für die
Prüfung seiner Bausteine

und der hierzu verwendeten Bindemittel einige gebrauchte, gut erhaltene Einrichtungsgegenstände für kleines Laboratorium, und zwar **einen Hammerapparat für Probewürfel, eine Baustoff-Prüfungspresse, sowie sonstige Laboratoriums-Gegenstände.** Ferner wird auch von demselben Werk eine gebrauchte, gut erhaltene [3359

Drehtischpresse

für Kalksandsteine, Normalformat, zu kauf. gesucht. Angebote unter **R 3359** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Folgende Maschinen, gebraucht aber garantiert betriebsfähig, zu kaufen gesucht:
Kastenbeschicker

3 teilig, mit Querschnecke, [3365

Brechwalzwerk

600 mm Walzendurchm., 425 mm Walzenbr.,
schnellauf. Different.-Feinwalzwerk

700 mm Walzendurchm., 425 mm Walzenbr. Angeb. mit Ang. des „Fabrikats" u. **Z 3365** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Rentable, im Betrieb befindl. [3341
Ziegelei

mit guten Absatz- u. Tonverhältnissen zu kaufen gesucht, auch Beteiligung mit etwa 25 000 M. Angebote unter **C 3341** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Verkäufe

800 m gebrauchtes
Feldbahngleis

500 mm Spurweite, sehr günst. abzugeb. **Kurt Rojek & Co., Berlin W 9.** [473a

GLEI

Heinr. Staude, H
Vahrenwalderstr.

Ziegelei-A und -Verk
Gefl. Ang. unt an die Tonindu tung, Berlin N Rückporto erb

Handstrichzieg
an Hauptver gelegen, du Stein (auch mit groß. To etwa 15 ha sond. Umstä günstig zu v Angeb. erbet G 3318 an industrie-Z Berlin NW 2

1 Krupp-S
Kugelm
Grs. 4 ca. 1900×
1 Steinbr
600 × 400
1 Rohrm
1200 × 600
verkauft billig
C. E. Modes, Berlin

Doppelgle
Ton Aufz
zu Mk. 450,-
Ing. M. Vieh Dresden-A

Ziegeleibagg
1 St. G. O. Sch Eimer 20 Leistung 16 c
Kauf.
Heinrich Elias Berlin W 62.

Wer Dieselmo benötigt
fordere unbed unter Angabe wünschten P Anfragen unte an die Ton Zeitung, Berlin

Eisenocker-To
z. Ziegelfärb Klinkerzusatz laufend abzug Wagg. je to. Angeb. u. E 3 Tonindustrie- Berlin NW 21

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
r Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

usgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

rg. Berlin, Donnerstag, den 5. September 1929 Nr. 71

ndustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** / 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin nd 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Contenue
egelung der Ausfuhrfrachten. Andres.	**The new regulation of export freightages.** Dr. Anders.	**La nouvelle régulation des frets d'exportation.** Dr. Anders.
ng der Ziegelindustrie.	**Fair meeting of the brick industry.**	**Session à la messe d l'industrie briquetière.**
sche Arbeitsmethoden und deren Über- auf die deutsche Ziegelindustrie. Von elmoser.	**American working methods and their application to the German brick industry.** W. Hagelmoser.	**Méthodes américaines de travailler et leur application à l'industrie briquetière allemande.** W. Hagelmoser.
örderung nach und auf den Ringofen. Greßler.	**Coal conveying to and on the annular kiln.** W. Greßler.	**Transport de charbon à et sur la four annulaire.** W. Greßler.
tschaft in Kalköfen. Von Fr. Lipinski.	**Heat economies in lime kilns.** Fr. Lipinski.	**Economie de la chaleur dans les fours à chaux.** Fr. Lipinski.
urf des neuen Warenzeichengesetzes. R. Hempel.	**Remarks about the new bill for the Utility model patents law.** Dr. R. Hempel.	**Concernant le projet de la nouvelle loi des brevets de modèles d'utilité.** Dr. R. Hempel.
nd Kleinbauten.	**Clinker and small buildings.**	**La brique recuite et les constructions à petite échelle.**

Neuregelung der Ausfuhrfrachten

Von Rechtsanwalt Dr. Andres, Geschäftsführer des Bundes deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse E. V., Berlin.

Die nachfolgenden Ausführungen können weit über den s der feuerfesten Industrie hinaus die Aufmerksamkeit licher Baustoffindustrien beanspruchen. Wie kürzlich utete, plant die Deutsche Reichsbahn weitere Erhöhun- des Gütertarifs. Bei der Bedeutung, die die kerami- n Industrien für unsere Ausfuhr haben, ist daher eine dige Beobachtung des Tarifgebahrens der Reichsbahn Platze. Die Schriftleitung.

Juli d. J. hat die Reichsbahn zwei neue Ausnahme- röffentlicht, die Ausnahmetarife 182 und 186, die eine lung der Ausfuhrfrachten für Dinas- und Magnesit- wie für Mörtelmischungen bringen. Diese beiden Aus- rife, die für die Ausfuhr nach Übersee und über die Grenze — auch nach dem Saargebiet — gelten, sind ebnis längerer Verhandlungen des Bundes deutscher feuerfester Erzeugnisse mit der Reichsbahn, insbeson- dem Zentraltarifamt München bei der Gruppenver- Bayern in München.

Ausfuhrfrachten für feuerfestes Material sind nicht in nheitlichen Ausnahmetarif zusammengefaßt, sie finden lmehr in vier verschiedenen Ausnahmetarifen. Der Ausnahmetarif ist der Ausnahmetarif 61, der für Ton- lt zur Ausfuhr über See nach außerdeutschen Ländern. Tonwaren ist in diesen Ausnahmetarif auch Schamotte- inbezogen worden. Es folgte dann vor etwa 2 Jahren nahmetarif 161, der auf Antrag des Bundes deutscher feuerfester Erzeugnisse seinerzeit erlassen worden ist für Tonwaren und Schamottemörtel zur Ausfuhr über die trockene Grenze nach außerdeutschen Ländern gilt. Die beiden Ausnahmetarife 61 und 161 haben also lediglich Geltung für Schamottematerial oder, wie es in dem Deutschen Eisenbahngütertarif Teil I Abt. B heißt, für: „Platten und Werkstücke (Kapseln, Muffeln, Retorten, Röhren, Steine, Trichter) aus Schamotte" und ferner für Schamottemörtel. Neuerdings sind nun zu diesen beiden Ausnahmetarifen 61 und 161 hinzugekommen die Ausnahmetarife 182 und 186, die, soweit feuerfestes Material in Betracht kommt, für die Ausfuhr von Dinas- und Magnesitsteinen und von Dinasmörtel gelten.

Daß vier besondere Ausnahmetarife für feuerfestes Material erlassen wurden, hat seinen Grund darin, daß Schamottematerial und Dinas- und Magnesitsteine nicht in einer einheitlichen Position bei der Gütereinteilung des Deutschen Eisenbahngütertarifs untergebracht sind, daß vielmehr Schamottematerial in die Gruppe „Tonwaren" eingereiht ist, während Dinas- und Magnesitsteine bei der Gruppe „Steine", und zwar bei „Kunststeinen", eingegliedert worden sind. Die Tarifentwicklung für die beiden Arten von feuerfestem Material ist nicht einheitlich gewesen. Ursprünglich gehörten die Schamottesteine zu den gebrannten Steinen, zu denen auch die übrigen feuerfesten Steine, die zuerst zu den rohen Steinen zählten, hinzukamen. Dann wurden die Schamottesteine abgetrennt und unter die „Tonwaren" (Schamottewaren) versetzt. Später wurden sie hier wieder herausgenommen und mit den übrigen feuerfesten Steinen in die Tarifstelle „künstliche Steine" aufgenommen. Schließlich wurden sie aus dieser Stelle wieder entfernt und zu den „Tonwaren" zurückversetzt, während Dinas- und Magnesitsteine in der Gruppe „Steine", d. h. „Kunststeine", blieben. Als

Grund für diesen Wechsel der Tarifstelle für die Schamotte-steine gibt die Reichsbahn an, daß die tariftechnischen Gesichts-punkte mit den wirtschaftlichen Erwägungen fortgesetzt im Widerstreit gelegen hätten, so daß ein derartiger Wechsel wohl erklärlich sei. Nunmehr gedenkt aber die Reichsbahn für die Folgezeit daran festzuhalten, die Trennung von Schamotte-material und von Dinas- und Magnesitsteinen aufrecht zu er-halten; wie gesagt, ist dies auch in den neuen Ausfuhrtarifen wiederum durchgeführt.

Für die Ausnahmetarife 61 und 161 sind von der Reichsbahn besondere Frachtsatzzeiger aufgestellt worden, die für Scha-mottematerial im allgemeinen eine Ermäßigung von etwa 25 vH gegenüber denjenigen Frachtsätzen bedeuten, wie sie für die Klasse F vor der letzten Frachterhöhung am 1. Oktober v. Js. festgelegt waren. Die beiden neuen Ausnahmetarife 182 und 186 für Dinas- und Magnesitsteine und Dinasmörtel bestimmen, daß die heutigen Sätze der Klasse F der Gütereinteilung des Deut-schen Eisenbahn-Gütertarifs Teil I Abt. B um 25 vH zu er-mäßigen sind. Es muß offen ausgesprochen werden, daß diese beiden Ausnahmetarife eine starke Enttäuschung in den Kreisen der feuerfesten Industrie hervorgerufen haben und daß sich ein lebhafter Unwille gegen die Tarifpolitik der Reichsbahn geltend macht. Dies vor allem um deswillen, weil die neuen Ausnahme-tarife nicht den Zusagen entsprechen, die die Reichsbahn bei der letzten Frachtenerhöhung am 1. Oktober v. Js. in öffent-lichen Kundgebungen der deutschen Wirtschaft gemacht hat. Als die Reichsbahn am 1. Oktober v. Js. eine allgemeine Fracht-erhöhung um 11 vH durchführte, erklärte sie zur Beruhigung der Öffentlichkeit, daß vor allem das Auslandsgeschäft von dieser Frachterhöhung nicht betroffen werden soll und daß deshalb eine Reihe von Ausnahmetarifen von der Fracht-erhöhung ausgenommen worden sei. Nachdem nunmehr die Reichsbahn glaubt, daß die Öffentlichkeit sich mit der letzten Frachterhöhung vom 1. Oktober v. Js. abgefunden habe, geht sie jetzt dazu über, im Ausfuhrgeschäft die Frachterhöhung gleichfalls durchzuführen. Da bisher für Dinas- und Magnesit-steine sowie für Dinasmörtel besondere Ausnahmetarife für die Ausfuhr nicht bestanden haben, da vielmehr für diese Güter lediglich bestimmt war, daß sie im Falle der Ausfuhr die Sätze der Klasse G genießen sollten, die etwa 26 vH unter den Sätzen der Klasse F lagen, trat die Frachterhöhung von 11 vH am 1. Oktober v. Js. auch für die Ausfuhr von Dinas- und Magnesit-steinen sowie für Dinasmörtel in Kraft. Denn die Fracht-erhöhung vom 1. Oktober v. Js. war eine allgemeine, eine ein-heitliche, die sich auf sämtliche Güter in der Gütereinteilung des Deutschen Eisenbahngütertarifs Teil I Abt. B bezog. Eine Ausnahme machten lediglich Schamottematerial und Schamotte-mörtel, für die die Ausfuhrausnahmetarife 61 und 161 bestanden. Diese beiden Ausnahmetarife wurden von der Reichsbahn ohne Frachterhöhung aufrecht erhalten. Der Zustand war also bisher der, daß Dinas- und Magnesitsteine sowie Dinasmörtel im Ausfuhr-geschäft die 11prozentige Frachterhöhung, die seit dem 1. Okto-ber v. Js. eingetreten war, zu tragen hatten, während für Scha-mottematerial und Schamottemörtel die vor dem 1. Oktober v. Js. geltenden Frachtsätze beibehalten wurden. Alsbald nach dem 1. Oktober v. Js. erklärte die Reichsbahn, daß sie dazu übergehen wolle, die Ausfuhr-Frachtvergünstigungen, die sich bisher noch im Deutschen Eisenbahngütertarif Teil I Abt. B fanden, aus diesem allgemeinen Tarif zu entfernen und sie nach besonderen Ausnahmetarifen zu verweisen. Da, wie gesagt, für Schamottematerial und Schamottemörtel schon besondere Aus-nahmetarife bestanden, wurden von dieser neuen Maßnahme der Reichsbahn lediglich Dinas- und Magnesitsteine sowie Dinas-mörtel betroffen. Zur Vorbereitung des neuen Ausfuhr-Aus-nahmetarifs für Dinas- und Magnesitsteine sowie für Dinas-mörtel lud die Deutsche Reichsbahn die Vertreter des Bundes deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse E. V. zu einer Sitzung nach Stuttgart am 25. November v. Js. ein, in der die Vertreter des Bundes eingehend ihre Anträge für das Ausfuhrgeschäft begründeten. Es wurde verlangt, daß auch für Dinas- und Magnesitsteine sowie für Dinasmörtel eine Frachtermäßigung von wenigstens 25 vH auf die Sätze der Klasse F gewährt werden sollte, und zwar auf die Sätze der Klasse F, wie sie vor der Frachterhöhung am 1. Oktober v. Js. bestanden. Es wurde ausgeführt, daß nach der Erklärung der Reichsbahn das Aus-fuhrgeschäft von der Frachterhöhung frei bleiben solle und daß deshalb auch für Dinas- und Magnesitsteine die vor dem 1. Oktober v. Js. bestandene Frachtermäßigung beibehalten werden müsse. Da die Vertreter der Reichsbahn erklärten, daß dies nicht angängig sei und daß auch die übrigen Ausnahme-tarife einer Nachprüfung unterzogen werden würden, wurde von den Vertretern des Bundes beantragt, daß dann wen eine Frachtermäßigung von 30 vH auf die heutigen Sät Klasse F für Dinas- und Magnesitsteine im Falle der A gewährt werden sollte. Die Reichsbahn erklärte daraufhi sie die Auswirkungen einer 30prozentigen Frachtermä nach ihrer finanziellen Seite hin überprüfen wolle.

Die feuerfeste Industrie hatte gute Gründe, von der bahn zu verlangen, daß sie in ganz besonderem Maße da fuhrgeschäft der feuerfesten Industrie schonen solle und wenn sie sich nicht selbst schädigen wolle. Bei allen ermäßigungsanträgen, die von der Wirtschaft gestellt wird regelmäßig von der Reichsbahn, wenn sie diese A ablehnt, geltend gemacht, daß die finanzielle Lage der bahn ein Entgegenkommen nicht gestatte, weil eine ermäßigung mit Mindereinnahmen für die Reichsbah bunden sei. Die Vertreter der feuerfesten Industrie darauf hin, daß durch Gewährung von Ausfuhrvergünsti die Reichsbahn keine Mindereinnahmen erhalten, sonde gekehrt ihre Einnahmen steigern würde, da nachgewi maßen jede Vergünstigung, die von der Reichsbahn der festen Industrie gewährt würde, sich in höherem Abs Auslandsgeschäft auswirkte. Die Vertreter der Reic wurden darauf hingewiesen, daß trotz aller Ungunst de hältnisse in der heutigen Produktion und daß trotz all tektionistischen Maßnahmen des Auslandes es der deu feuerfesten Industrie gelungen sei, ihren Auslandsabsatz d zu steigern, und zwar vermöge der dauernden Qualit besserung des feuerfesten Materials. Dadurch, daß die d feuerfeste Industrie namentlich seit Beendigung des Kri einer systematischen Erforschung des feuerfesten M übergegangen war, daß sie keine Ausgaben gescheut ha sich vorzüglich ausgebaute Laboratorien zu schaffen u deren Hilfe dauernd an der Verbesserung der Qualität des festen Materials zu arbeiten, so daß die deutsche feu Industrie in der Lage war, für die Qualität ihrer Erze Garantien zu übernehmen, wie kaum eine ausländisch kurrenz, ist es der deutschen feuerfesten Industrie mögl wesen, trotz aller Ungunst der Verhältnisse von Jahr z ihren Absatz zu steigern. In dem Krisenjahr 1926 erreic Ausfuhr von feuerfestem Material bereits einen Absa 200 000 t, was mit Rücksicht auf den schlechten Inland damals 25 vH der Gesamtproduktion der deutschen feue Industrie ausmachte. Im Jahre 1927 konnte die Ausfu 250 000 t gesteigert werden; da der Inlandsabsatz sich gle besserte, betrug damals der Anteil der Ausfuhr etwa 17 Gesamtproduktion. Im Jahre 1928 wurde die Rekordziff etwa 334 000 t erreicht, was etwa 22 vH der Gesamtproc der deutschen feuerfesten Industrie ausmachte. Diese da Steigerung war offensichtlich gefördert worden durch di fuhrvergünstigung, die auf Grund des Ausnahmetarifs Schamottematerial bei der Ausfuhr über die trockene und durch die etwa 25prozentige Vergünstigung für Din Magnesitsteine gewährt worden war. Schon die 11pro Frachterhöhung, die für die Ausfuhr von Dinas- und Ma steinen am 1. Oktober v. Js. in Kraft trat, wirkte sich un auf die Gestaltung der Ausfuhr aus und brachte an Ste bisherigen dauernden Steigerung ein Absinken der Ausfu letzte Vierteljahr 1928 ließ naturgemäß das Absinken de fuhr nicht voll in Erscheinung treten, weil noch eine Rei langfristigen Verträgen auszuliefern war, die schon v Frachterhöhung eingegangen waren. Das erste Halbja zeigt aber bereits in vollem Umfange die Abwärtsbew Es wurden im ersten Halbjahr 1929 148 954 t feuerfestes rial nach dem Ausland verfrachtet gegenüber 154 587 t im Halbjahr 1928, so daß schon im ersten Halbjahr 1929 ei fuhrrückgang von etwa 6000 t eingetreten ist, währe früheren Jahren trotz aller Ungunst der Verhältnisse im von Jahr zu Jahr die Ausfuhr um etwa 50 000 t gesteigert konnte. Es ist also offensichtlich, daß die Reichsbahn du unzureichendes Entgegenkommen sich selbst geschädi Dazu kommt nun aber, daß man befürchten muß, daß di nahmetarife 61 und 161 nun gleichfalls abgebaut werden dem die Reichsbahndirektion Dresden, die federführe Schamottematerial ist, erklärt hat, daß man auch in ein Überprüfung der Ausfuhrtarife 61 und 161 eintreten müs die Ausfuhrfrachten für Schamottematerial in dasselb hältnis zu bringen wie die Ausfuhrfrachten für Dina Magnesitsteine. Wenn nun auch für Schamottemater 11 prozentige Frachterhöhung, die am 1. Oktober v. J. blieben war, von der Reichsbahn durchgeführt würde, so dies von verhängnisvollster Wirkung für das Ausfuhrg der deutschen feuerfesten Industrie sein. Es kann kein

ıß dann der Auslandsversand in feuerfestem Material eiter und wahrscheinlich in verstärktem Maße zurück- würde, während es andernfalls möglich gewesen wäre, tsche Ausfuhr noch weiter zu steigern. Diese Politik chsbahn steht auch offensichtlich im Widerspruch mit sage, das Ausfuhrgeschäft von der Frachterhöhung frei en. Nunmehr wird aber im Wege der „Überprüfung" sfuhrfrachten offensichtlich die seinerzeit gegebene Zu- n Fall zu Fall, wie die Behandlung des feuerfesten Ma- zeigt, zurückgenommen. Es ist nötig, hiergegen den en Widerspruch seitens der deutschen Wirtschaft zu ; der Bund deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse at deshalb auch in einer neuerlichen Eingabe gegen die metarife 182 und 186 Widerspruch erhoben. Wenn schon chsbahn glaubte, daß sie mit Rücksicht auf die Behand- derer Frachtgüter der deutschen feuerfesten Industrie eistellung von der Frachterhöhung am 1. Oktober v. J. H nicht gewähren könne, obwohl, wie gesagt, eine Reihe deren Frachtgütern, soweit sie besondere Ausnahme- atten, von dieser Frachterhöhung nicht betroffen wur- hätte sie unter allen Umständen wenigstens dem Kom- ıntrag der deutschen feuerfesten Industrie entsprechend ıchtvergünstigung von 30 vH auf die Sätze der Klasse F en müssen. Dies um so mehr, als die Reichsbahn, wie wieder betont werden muß, durch die Frachtvergünsti- erhaupt keinen Einnahmeausfall gehabt hätte, sondern hrt eine Steigerung ihrer Einnahmen hätte erwarten wenn sie wirtschaftlich gedacht hätte. Die Reichsbahn achdem sie eine selbständige Rechtspersönlichkeit ge- ist, bei jeder sich bietenden Gelegenheit nachzuweisen, heute sich kaufmännisch einstelle, sie wird aber den f nicht entkräften können, daß sie bürokratisch arbeite, zugeben muß, daß sie durch ihre Frachtenpolitik das ichnet sich entwickelnde Auslandsgeschäft der deut- euerfesten Industrie künstlich abgedrosselt und sich auf Veise selbst geschädigt hat.

das Maß voll zu machen, hat die Reichsbahn in den Ausnahmetarifen 182 und 186 noch nicht einmal die bis- Ausfuhrfrachten in vollem Umfange aufrechterhalten, hat sie sogar noch etwas erhöht, hat also die Ausfuhr- tigungen gegenüber dem bisherigen Zustand noch ge- rt, da die bisherige Spanne zwischen der Klasse G und über 25 vH, im allgemeinen 26 vH betrug, so daß die metarife 182 und 186 sogar noch eine Frachterhöhung 4 RM je 10 t im allgemeinen bringen werden. Die rhöhung soll am 15. September d. J. in Kraft treten. Bei rartigen Frachtenpolitik kann sich die Reichsbahn nicht ı, wenn die Mißstimmung in der deutschen Wirtschaft enüber dauernd zunimmt und wenn alle Wirtschafts- nmer mehr darauf sinnen, die Reichsbahn, soweit es nur ie geht, auszuschalten und den Frachtverkehr auf den gen und den Wasserweg zu verlegen. Eine derartig tige Politik, wie sie die Reichsbahn gerade im Falle der von feuerfestem Material wiederum betreibt, muß sich oder später rächen. Die meisten Werke der deutschen ten Industrie sind an den Grenzen angesiedelt oder ens nur in solchen Entfernungen von der Grenze, daß örderung in Kraftwagen für zahlreiche feuerfeste Firmen sein oder sich ermöglichen lassen dürfte, eventl. unter nder Heranziehung des Wasserweges. Wenn die Reichs- nstalten machen sollte, nunmehr auch noch die Aus- arife 61 und 161 in ihren Frachtsätzen in gleicher Weise hen, wie dies bei den Ausnahmetarifen 182 und 186 en ist, so würde dies bedeuten, daß diejenigen Firmen, ht zum Kraftwagen oder zum Wasserweg übergehen einen großen Teil ihres Auslandsgeschäfts verlieren, l umgekehrt die ausländische Konkurrenz den Nutzen ziehen wird.

Erbitterung über die Einstellung der Reichsbahn gegen- r deutschen feuerfesten Industrie ist um so größer, als e Zentraltarifamt München, das die Ausnahmetarife 182 erlassen hat, im Herbst v. J. einen Durchfuhrausnahme- 113 erlassen hat, der von der Tschechoslowakei nach ge (Belgien) besondere Vergünstigungen für die oslowakische Industrie vorgesehen hat, so daß ein be- les Auslandsgeschäft lediglich durch diesen Durchfuhr- metarif der westdeutschen feuerfesten Industrie verloren en ist. Das Zentraltarifamt München hat sich zwar be- zu beweisen, daß eine Schädigung der deutschen feuer- Industrie nicht vorgelegen habe, weil der Wasserweg für die Tschechen schon ohnedies billiger gewesen sei. Es ist von dem Bund deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnsise diese Behauptung aber widerlegt worden. Die Tschechen haben es verstanden, das Zentraltarifamt München in den Glauben zu versetzen, daß sie für das Geschäft nach Zebrügge schon ohnedies den billigeren Wasserweg benutzen könnten. Wie gesagt, ist diese Behauptung in verschiedenen Eingaben seitens der deutschen feuerfesten Industrie widerlegt worden, ohne daß das Zentraltarifamt München bisher sich bereit gefunden hätte, den Durchfuhrausnahmetarif D 113 wieder aufzuheben. Eine derartige Tarifpolitik, wie sie zur Zeit das Zentraltarifamt München gegenüber der deutschen feuerfesten Industrie betreibt, ist nicht angetan, ein gutes Verhältnis zwischen Reichsbahn und Wirtschaft herbeizuführen. Die Reichsbahn kann sich nicht wundern, daß der Unmut und die Verärgerung über die Tarifpolitik der Reichsbahn von Tag zu Tag in den Kreisen der deutschen feuerfesten Industrie zunimmt. Auch ein öffentliches Unternehmen, auch wenn es für sein Arbeitsfeld ein Monopol besitzt, kann nicht ungestraft in Opposition zur deutschen Wirtschaft arbeiten. Ein Versprechen, das man einmal der Öffentlichkeit gegeben hat, muß auch von einer öffentlichen Stelle gehalten werden, und es ist nicht angängig, dieses Versprechen wieder zurückzuziehen, wenn man die Empfindung hat, daß der Sturm, den eine Maßnahme in der Öffentlichkeit auslöste, sich allmählich wieder gelegt hat. Wenn die Deutsche Reichsbahn die deutsche Industrie nachweislich durch ihre Frachtenpolitik um einzelne Auslandsgeschäfte bringt und gerade durch diese Frachtenpolitik die ausländische Konkurrenz in den Stand setzt, diese Auslandsgeschäfte zu machen, so muß die Verwaltung der Reichsbahn sich nicht wundern, wenn sich das Solidaritätsgefühl der deutschen Wirtschaft mit der Deutschen Reichsbahn immer mehr lockert und auch in den Kreisen der deutschen Wirtschaft das Verständnis für die Bedürfnisse der Reichsbahn immer geringer wird. Es wäre ein Unglück für die deutsche Wirtschaft sowohl wie für die Deutsche Reichsbahn, wenn der Gedanke verloren ginge, daß beide im höchsten Maße aufeinander angewiesen sind, ja, daß die Deutsche Reichsbahn ein Stück der deutschen Wirtschaft ist und daß sie deshalb auch nach Gesichtspunkten geleitet werden muß, die der deutsche Wirtschaftler verstehen kann, die aber nicht in offenbarem Widerspruch zu wirtschaftlichen Grundsätzen stehen. Es ist nötig, die Deutsche Reichsbahn darauf hinzuweisen, daß der Weg, den sie mit ihren Ausnahmetarifen 182 und 186 beschritten hat, denkbar unglücklich ist, und daß es Zeit ist, mit einer solchen Tarifpolitik zum Schluß zu kommen.

417

Messetagung der Ziegelindustrie

Es ist nun schon beinahe Tradition. Jedesmal, wenn in Leipzig die Technische Messe und Baumesse ihre weiten Hallen öffnet, finden sich Vertreter der Ziegelindustrie in der alten Messestadt zusammen, um in fachlichen Beratungen und persönlicher Aussprache tätigen Anteil zu nehmen an der technischen und wirtschaftlichen Fortentwicklung ihres bewährten Baustoffes. Gibt doch die neu organisierte und hervorragend geleitete Baumesse mit ihrer fast lückenlosen Schau aller der Fabrikationseinrichtungen und Erzeugnisse, die zu dem modernen Bauwesen in Beziehung stehen, den denkbar besten Rahmen für eine Tagung bau- und baustoffindustrieller Verbände.

So waren denn auch in diesem Herbst Tonindustrielle aus allen Teilen des Reiches und des näheren Auslandes der Einladung des Landesverbandes der Sächsischen Ziegeleien E. V. und des Mitteldeutschen Zieglerbundes e. V. in so stattlicher Zahl gefolgt, daß — nach einem gemeinsamen Rundgang durch die Baumesse am Vormittag — die fachtechnische Veranstaltung des Nachmittags den großen Vortragssaal der Halle 19 fast restlos gefüllt sah. —

Über die Baumesse — wohl der aussichtsreichste Teil der Technischen Messe in Leipzig — wird später noch ausführlicher zu berichten sein. An dieser Stelle sei nur mitgeteilt, daß die weite Halle nur ganz unbedeutende Lücken zeigte und auch das Freigelände eine für die Herbstmesse durchaus befriedigende Beschickung aufwies. Indessen darf nicht verschwiegen werden, daß der Besuch — von dem ersten Sonntag der „Weekender" abgesehen — in gar keinem Verhältnis zu den Bemühungen

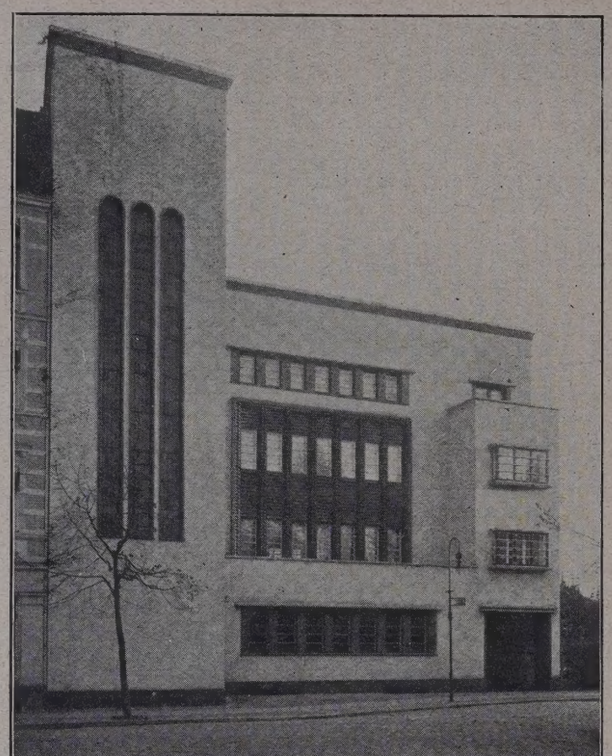


Bild 1.
Gemeindehaus Köpenick. Vorderansicht.
Arch. Dipl.-Ing. Firle (Berlin). Photo: M. Krajewski.
Ein Gemeindehaus soll schon allein durch seine Bauformen Freude erwecken. Diese Forderung erfüllt das vorliegende Bauwerk in vorbildlicher Weise durch seine Bauform und seine Baustoffe Kalkputz und Klinker als Betonung einzelner Bauglieder.

der Aussteller stand. Ernsthafte Käufer, die nennenswerte Aufträge zu vergeben hatten, mußten leider zu den seltensten Erscheinungen dieser technischen Herbstmesse gezählt werden, die wohl in geschäftlicher Beziehung überhaupt die schlechteste der Nachkriegsjahre war. Dies ist naturgemäß einmal auf die allgemeine Wirtschaftslage, sodann auf die ausgehende Bausaison zurückzuführen. Immerhin darf es aber unter solchen Eindrücken nicht Wunder nehmen, wenn die Zahl der Stimmen, die eine Technische Messe und auch Baumesse im Herbst für unzweckmäßig halten, nun eine wesentliche Steigerung erfahren hat. Doch zu dieser Frage wird noch einiges Grundsätzliche zu sagen sein.

*

Man muß es den Veranstaltern der Tagung lassen; sie hatten ein Programm angekündet, das den regen Besuch durchaus verständlich macht.

In dem Vortragsteil untersuchte zuerst Ziegeleibesitzer Wilh. Hagelmoser (Altenburg) die amerikanischen Arbeitsmethoden und deren Übertragung auf die deutsche Ziegelindustrie. Der Redner erörterte einleitend die allgemeine wirtschaftliche Struktur der Vereinigten Staaten, um daraus Schlüsse auf die Bedingungen, unter denen dort die Ziegelindustrie arbeitet, zu ziehen. Man muß dem Vortragenden Dank wissen, wenn er mit aller Deutlichkeit klarlegte, daß jenseits des Ozeans auch nur mit Wasser gekocht wird. Es war nachgerade in Deutschland zu einer Mode geworden, die heute glücklicherweise im Abklingen begriffen zu sein scheint, daß jeder, der den Anspruch erhob, „mitreden" zu dürfen, zumindest eine Studienreise in die Staaten unternommen haben mußte. Jeder Reisende kam dann, selbst nach kürzestem Aufenthalt, immer mit einem Sack voll Vorschlägen für Neuerungen und Verbesserungen zurück, ohne sich viel Sorgen zu machen, ob diese Angaben unter unseren ganz anders gelagerten Verhältnissen in industrieller und vor allem in finanzieller Hinsicht überhaupt einen Fortschritt bedeuten.

Hagelmoser zeigte, daß die Arbeitsmethoden der amerikanischen Ziegelindustrie von den unseren keine wesentlichen Abweichungen aufweisen. Ausnahmen bilden einige Riesenbetriebe, die auf ganz bestimmte Absatzgebiete (Großstädte) ei sind. Im allgemeinen können aber unsere Werke den V mit Amerika wohl aufnehmen. Dies schließt naturgem aus, daß man die technische Entwicklung der amerik Ziegeleierzeugnisse und ihre Fertigungsweise aufmerks folgen muß, um Verbesserungen, soweit ihre Anwend uns möglich ist, zu übernehmen. Übrigens ein Verfah der Amerikaner von jeher anwendet — und nicht zu Nachteil —

Die Fabrikation des fünfseitig geschlossenen dopp tigen Einhandhohlziegels und die dazu erforderliche A schilderte Ziegeleibesitzer A. Kießling (Leipzig höchst beachtliche Neuerung, die bereits auf der dies Hamburger Wanderversammlung des Reichsziegelverb Cranz vorgeführt wurde und das erhebliche Interesse al kreise fand, ist in der Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. ausführlich beschrieben. Man darf also an dieser Ste darauf verzichten, sich erneut mit diesem Gegenstand schäftigen. Soviel sei nur gesagt, daß das Gerät zweife gewisse Sensation der Herbst-Baumesse bildete und d bereits 71 Einrichtungen verkauft sind. Diese Ziegele haben sich also nicht den Bedenken eines Diskussion anschließen können, nach dem der E.H.Z. als ein Wettb des Normalziegels anzusehen ist. Denn es wird die Vo kaum allzu abwegig sein, daß der fünfseitig geschlossene formatige Einhandhohlziegel, besonders wenn es viell lingt, ihn sogar noch porös herzustellen, in erster Lin wesentlichen Fortschritt auf dem Wege zur restlosen nung des modernen Stahlskelettbaues für die Ziegel darstellen kann. Es ist doch eine bekannte Tatsache, d Schaffung eines geeigneten Ausfachungsmaterials für d skelettbau zur Zeit noch alle Baustoffe in schärfster bewerb miteinander stehen. Wenn nun auch der alls schlossene großformatige Hohlziegel heute noch nicht v das Versuchsstadium hinaus ist, so dürfte aber auch s fünfseitig geschlossene gleichartige Stein der Ziegelindu der Stahlbauweise einen wesentlichen Vorsprung sich ausgesetzt, daß das Erzeugnis preiswert genug herzust

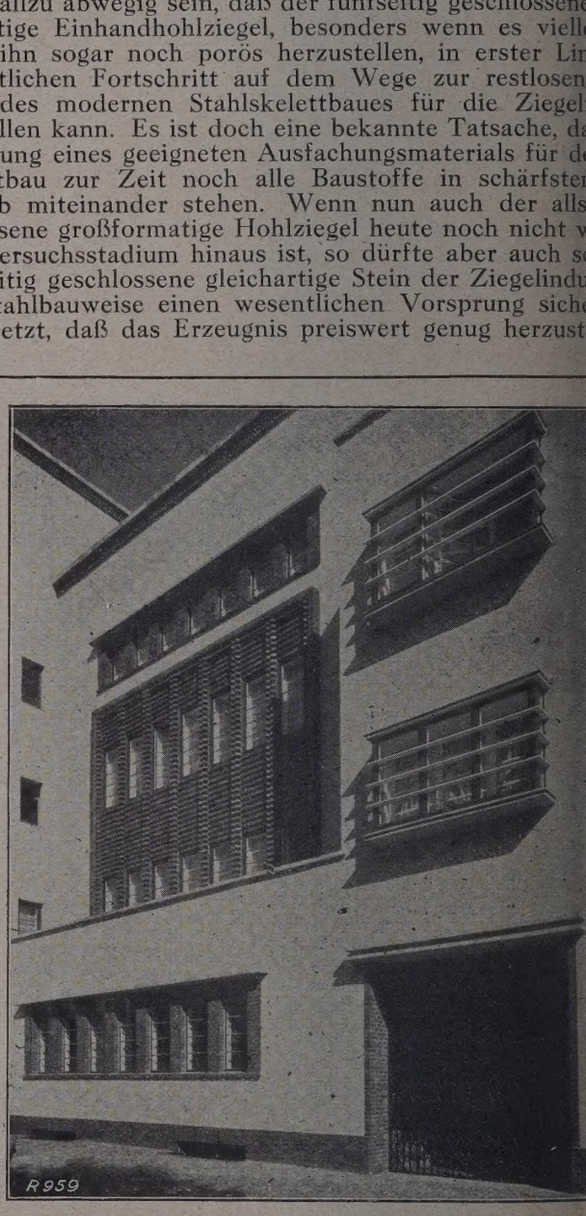


Bild 2.
Gemeindehaus Köpenick. Detail der Vonderansicht.
Arch. Dipl.-Ing. Firle (Berlin). Photo: M. Krajewski.
Wie hier der feine saubere weiße Kalkputz die starke Schlagschatten der Fenster- und Türgesimse abzeichne läßt und wie der dunkle Klinker hier in schöner Rhythmi angebracht wurde, gibt ein Bild edelster Formenbildun und modernster Fassadengestaltung.

tändlich werden auch hier bei der Einrichtung der n zuerst die immer üblichen Kinderkrankheiten und gsmäßigen Schwierigkeiten zu überwinden sein. —
eßler (Gaschwitz) hatte das letzte Referat der Vor- übernommen; er behandelte „Die Kohlenbeförderung auf den Ringofen". Der Redner berichtete zunächst Möglichkeiten und Einrichtungen zum Transport der e vom Hafen oder der Bahnstation nach dem Werk Brennanlage. Durch Zahlen belegt, wurden dabei be- berzeugend die Vorzüge des Zugmaschinenbetriebes ren Anhängern geschildert, die in erster Linie in einer Ausnutzung der Arbeitskräfte zu suchen sind. Für die ng der Kohle auf den Ringofen nannte der Vor- dann mit Berechnungsbeispielen eine Reihe maschi- ichtungen, die alle in sinngemäßer Anwendung gegen- alten Handbetrieb wesentliche Vorteile besitzen.

die Ausführungen sich natürlich auch nur auf Einzel- Nennung einer Auswahl geeigneter Geräte be- mußten, so hatten sie doch den großen Vorzug, daß aben praktische Erfahrungen zugrunde lagen. Damit Vortrag also auch dem Ziegelfachmann, der um die ng seiner Erzeugnisse bemüht ist — und wer ist das t — und in dessen Betrieb andere als die geschilderten zungen gegeben sind, reiche Anregung zur Nach- nd gegebenenfalls Verbesserung seiner Arbeitsweise t haben. —

rträgen schloß sich eine anregende und überaus leb- sprache zu dem soeben Gehörten und über allgemeine und wirtschaftliche Gegenwartsfragen der Ziegel- an. Die große Messehalle unten hatte schon ihre eschlossen, als man ein Ende fand; ja selbst das e entrüstete Eimerklappern der Reinmachefrauen n Diskussionseifer der Tagungsteilnehmer nicht ent- beeinflussen.

*

ends in den Pfauensaal des Zoo. Geselliger Abend; ein Stück Tradition aller Messetagungen der Ziegel- Welch sicherer Hafen ist doch dieser Zoo-Saal. Man n Ruhe essen und trinken und — je nach Veran- fröhlich sein, während man draußen in der Stadt ngvoller Enge sich immer erneut davon überzeugen ß, daß die von manchen Messebesuchern vorgenom- penennung Leipzigs in „Neppzig" leider manche Be- hat.

konnte man im Zoo, von Herrn am Ende ange- an einer Bildertafel erläutert, singen in Reimen wie: se — Mustermesse, Kolumbuseier — Fegefeuer, Reichs- - Helgoland; man konnte sich aber auch als „leichte" r schwergewichtetster Herr prämiieren lassen, man dlich tanzen mit mehr oder weniger Grazie (bei t natürlich nur das Wort „mehr"). Und man konnte ch fachsimpeln — fachsimpeln — fachsimpeln, was gemäß immer die Hauptbeschäftigung ist, wenn nur Ziegler irgendwo zusammentreffen.

*

reits während der Messetagung des Frühlings, so war lerbstveranstaltung Gelegenheit zu einer Besichtigung fziegelwerke Gundorf bei Leipzig gegeben. Wenn esuch dieses Mal in der Hauptsache einer praktischen g der Herstellungweise des fünfseitig geschlossenen hlziegels galt, so war es darüber hinaus doch nicht regend und belehrend, unter der verständnisvollen und n Führung des Werkbesitzers Herrn G. Stölzel erne und in steter fortschrittlicher Entwicklung be- Ziegelei zu durchwandern.

rk ist erst kürzlich in der Tonindustrie-Zeitung (1929, führlich beschrieben worden, so daß hier einige stich- Andeutungen genügen werden. Die Arbeitsweise ist hnet durch: Tonbagger mit Dieselmotorantrieb, Lehm- b mittels Dampflokomotive, Rundbeschicker, Ziegel- utomatische Abschneider mit heb- und senkbarem ist und Abfahrwagen. Weiter wäre die 16kammerige ter Trockenanlage zu nennen, mit einer kombinierten d Heißluftheizung. Nach der Trocknung (6—7 Tage) bsetzwagen die Ziegel aus dem Trockengang heraus. aber nicht möglich, mit diesen Wagen großen Aus- len Ringofen einzufahren. Die Ziegel müssen deshalb h auf einen kleineren Wagen, den sogenannten Ring- uwagen, umgeladen werden. In den Förderkorb des Umladers werden zwei Ladungen eines Absetzwagens abgesetzt. Der Plateauwagen wird dann untergefahren, der Umladeförderkorb senkt sich, und es werden zwei Schichten von je fünf Rahmen auf den Ringofen-Plateauwagen so aufgestapelt, daß die Formlinge und Rahmen ohne Zwischenraum übereinander liegen. Die Ware wird in einem 16kammerigen Dannenbergofen mit einer Fassungsfähigkeit von 200 000 Ziegeln gebrannt. —

Damit mag es nun genug sein über die Besichtigung dieses neuzeitlichen Ziegelwerkes. Eine bessere Illustrierung aber als in Gundorf hätte wohl zu den Hagelmoserschen Ausführungen des Vortages, daß nämlich unsere modernen Unternehmen den vielgepriesenen amerikanischen durchaus ebenbürtig sind, kaum gegeben werden können.

Und so fand die Herbstmesse-Tagung, wie in ihrem Auftakt bei der Besichtigung der vielartigen Tonerzeugnisse in der Baumesse-Halle, auf dem Ziegelwerk Gundorf ihren wirkungsvollsten Abschluß in der Überzeugung von der unerschütterlichen Lebensfähigkeit der deutschen Ziegelindustrie. E. U. 0148

Amerikanische Arbeitsmethoden und deren Übertragung auf die deutsche Ziegelindustrie[1]

Von Wilhelm Hagelmoser, Altenburg, Vorsitzender des Mitteldeutschen Zieglerbundes.

Bei den andauernden und auch erfolgreichen Bemühungen der deutschen Ziegelindustrie — in bezug auf größtmögliche Vervollkommnung der Erzeugnisse —, mit den Anforderungen der Bautechnik und Baukunst Schritt zu halten, war es naheliegend, einmal festzustellen, ob bezw. inwieweit es möglich und zweckmäßig sei, uns die in Frage kommenden amerikanischen Errungenschaften in irgendeiner Weise nutzbar zu machen. Denn wir wissen, daß die amerikanische Ziegelindustrie sich zu sehr beachtlicher Höhe entwickelt hat, und wir wissen auch, wie sehr die dortigen Betriebseinrichtungen und Arbeitsmethoden diese Entwicklung gefördert haben. Vor allem aber waren es die außergewöhnlichen, zum Teil sogar gigantischen Ausmaße einer Anzahl amerikanischer Ziegeleianlagen, die zu der erwähnten Feststellung den Anlaß boten.

Wenn man bei uns an amerikanische Verhältnisse denkt, so wird damit gewöhnlich der Begriff des Großartigen und Riesenhaften verbunden, und man übersieht infolgedessen meist, daß derartige Erscheinungen auch dort nur die Ausnahme bilden und diese Ausnahmen hauptsächlich auf die größten Städte und deren weitere Umgebung beschränkt sind. Was in Amerika ist, ist bekanntlich in verhältnismäßig kurzer Zeit entstanden. Die ersten Einwanderer standen gewissermaßen vor dem Nichts, waren somit gezwungen, alle Überlieferungen hinter sich zu lassen und den gegebenen Verhältnissen Rechnung zu tragen, während man bei uns stets an Hergebrachtes anknüpfte und naturgemäß anknüpfen mußte. Günstig für die zweifellos großartige wirtschaftliche Entwicklung der Vereinigten Staaten — von denen allein hier die Rede sein soll — war bestimmt der Umstand, daß die gegenwärtig dort lebenden ungefähr 100 Millionen weißen Bewohner fast allen europäischen Völkerschaften entstammen, von denen jede mehr oder weniger zu der eigenartigen Entwicklung — nämlich der Verschmelzung der verschiedenen Völkerschaften zu einer Nation — beigetragen haben wird. Der englische Anthropologe Sir Arthur Keith mißt dieser Entwicklung sogar ganz außergewöhnliche Bedeutung für die Zukunft Amerikas bei. Er veröffentlichte in diesem Zusammenhang in einem großen Londoner Blatte eine höchst interessante Betrachtung und nennt darin den Amerikaner das Produkt eines der größten Experimente der Menschheit und folgert, daß am Ende dieser Entwicklung eine — geistig und körperlich — neue Rasse stehen wird. Was aus der farbigen Bevölkerung — die gegenwärtig rund 12 Millionen beträgt, mithin fast 10 vH der Gesamtbevölkerung darstellt — einmal werden wird, sei allerdings noch nicht abzusehen. Diese Voraussage des englischen Gelehrten hat entschieden viel für sich. Jedenfalls sollte man sie bei Betrachtungen über die künftige politische, kulturelle und wirtschaftliche Entwicklung Amerikas

[1]) Vortrag, gehalten auf der Zieglertagung gelegentlich der Herbst-Baumesse in Leipzig.

immer berücksichtigen. Denn wo in der Welt finden wir zum zweiten Male die Erscheinung, daß verschiedene Völkerschaften in so ungeheuren Massen nicht eine Anzahl völlig selbständiger Staatsgebilde schufen, sondern sich zu einem gewaltigen Ganzen zusammenschlossen, worin doch grundlegend die Stärke der Staaten liegt. In diesem Sinne ist der Redensart vom „Land der unbegrenzten Möglichkeiten" eine gewisse Berechtigung nicht abzusprechen. Trotzdem braucht man die amerikanischen Verhältnisse nicht in den Himmel zu heben; denn wo viel Licht, da ist auch Schatten.

Wer nun zu einer zutreffenden Beurteilung der uns hier nur allein interessierenden amerikanischen Ziegelindustrie gelangen und die Nutzanwendung auf unsere Ziegelindustrie prüfen will, darf — als erste Bedingung — die ganz anders als bei uns gelagerte sozial- und wirtschaftspolitische amerikanische Gesetzgebung nicht außer acht lassen und muß auch die daraus sich ergebende persönliche Einstellung des Amerikaners als Staatsbürger und Arbeitgeber bezw. Arbeitnehmer berücksichtigen. Deshalb muß auch jeder Versuch, die amerikanischen Betriebseinrichtungen und Arbeitsmethoden ohne weiteres auf unsere deutschen Verhältnisse zu übertragen, mißglücken. Diese Erfahrung hat man in anderen Industriezweigen schon längst gemacht; sie würde auch der amerikanische Großindustrielle Ford machen müssen. Dieser soll — nach einer kürzlichen Meldung — beabsichtigten, in seinen europäischen bezw. deutschen Betrieben amerikanische Löhne (sprich Arbeitsmethoden) einzuführen. Diese Nachricht erscheint zwar nicht ganz glaubhaft, aber man kann ja nicht wissen, was dahinter steckt.

Beim Vergleich der wirtschaftlichen Grundlagen beider Länder muß auch deren Flächeninhalt und Einwohnerzahl berücksichtigt werden. Amerika ist rund zwanzigmal größer als Deutschland, hat aber nur annähernd doppelt soviel Bewohner. Die Bevölkerungsdichte beträgt demnach nur ein Zehntel der deutschen (rund 13 : 134 auf den km²). Berücksichtigt man ferner, daß Deutschland fünfmal mehr Ziegeleibetriebe hat, Amerika aber — nach der Statistik beider Länder für 1928 — ungefähr ebensoviel Ziegel herstellt, so ergibt sich daraus, daß die Leistungsfähigkeit des einzelnen amerikanischen Betriebes durchschnittlich mindestens fünfmal größer ist als in Deutschland. Dieser Leistungsdurchschnitt gibt aber noch kein rechtes Bild für unsere Untersuchung. Denn in Amerika sind, wie auch bei uns, die Mehrzahl der Ziegeleien mittlere und kleine Betriebe. Da nun die gesamte amerikanische Ziegelproduktion die deutsche erreicht, so beweist das, daß große und größte Werke vorhanden sein müssen, die den Ausgleich schaffen. Das ist auch der Fall. Denn Amerika hat für den Ziegelbedarf in den größten Städten, man kann schon sagen Mammutbetriebe von gewaltiger Leistungsfähigkeit. Herr Oberingenieur Hielscher von der Tonindustrie-Zeitung hat uns ja gelegentlich der letzten Messetagung des Reichsverbandes durch seinen äußerst interessanten Lichtbildervortrag ein anschauliches Gesamtbild von den gewaltigen Ausmaßen und Leistungen solcher Mammutgebilde in der Nähe von New York und Chikago entrollt. Wir hörten damals auch, daß im Bezirk Chikago von 28 Ziegeleien täglich über 6 Millionen Ziegel fertiggestellt werden. Diese Riesenmenge verlor allerdings erheblich an Wucht, als man weiter hörte, daß in Berlin in guten Baujahren vor dem Kriege täglich 5 bis 6 Millionen Ziegel vermauert, d. h. von den Ziegeleien auch geliefert wurden.

Man kann nun die Frage stellen: Sind amerikanische Mammutanlagen bei uns möglich und erwünscht? Diese Frage muß mit einem glatten „Nein" beantwortet werden. Denn bei uns besteht die Ziegelfabrikation seit altersher und ist fast gleichmäßig über das ganze Reich verbreitet. Die Betriebe, die für den Bedarf großer Städte in Frage kommen, haben sich entsprechend dem wachsenden Absatz umgestellt und können den Anforderungen leicht genügen; gewöhnlich ist sogar eine Überproduktion vorhanden, und zwar in allen Gegenden. Die Überproduktion besteht seit der Mechanisierung der Betriebe, und von da ab infolge vieler Neugründungen, also seit rund 60 Jahren. Die Leistung stieg beträchtlich und betrug in normalen Baujahren vor dem Weltkriege über 100 vH des Bedarfs. Es wäre also sinnlos, bei uns an die Errichtung von Betrieben mit einer Leistungsfähigkeit von täglich bis zu 300 000 Ziegeln zu denken. Eine zweite Frage, ob die Arbeitsmethoden der großen modernen amerikanischen Ziegeleianlagen auf unsere Betriebe übertragen werden können, muß gleichfalls verneint werden. Denn in allen Gegenden Deutschlands finden wir viele größere und selbst mittlere Werke, die modernste Betriebseinrichtungen aufweisen, vollkommen rationell arbeiten und Erzeugnisse herausbringen, die selbst den höchsten Anforderungen genügen. Der Begriff der Fließarbeit kommt sogar in verblüffender Form auch zur Anwendung; ständlich nicht in dem Umfange, wie in den ameri Mammutanlagen. Die in diesen üblichen Arbeitsmeth den bei uns auch auf energisches Verbot seitens der polizei stoßen, so daß von der Eigenart eines ameri Betriebes nichts übrig bliebe. Das Hauptkennzeichen kanischen Arbeitsmethoden ist die weitgehende Mech der Betriebe, die die bedienende Hand zum flotter tempo zwingt. Übrigens weichen die Arbeitsmetho Länder mehr oder weniger voneinander ab. Denn j zeigt charakteristische Merkmale in der Ausführung d die durch die moderne Technik nur teilweise au werden. Eine Ausnahme macht allein Amerika, das, v an Stelle der typischen Menschenarbeit sich als Maschine gesetzt hat. Es ist in Wirklichkeit gar nich die im Volke wurzelnden Arbeitsmethoden eines L Erfolg auf ein anderes zu übertragen.

Darüber hinaus zeigt die Ziegelindustrie sogar eines Landes abweichende Arbeitsmethoden, die vo der Verschiedenartigkeit der zu verarbeitenden Roh gründet sind. Auch Amerika macht darin keine A Wenn man trotzdem von „amerikanischen" Arbeits sprechen kann, so hat man darunter immer nur d großen und größten Unternehmen — ganz gleich welc strie — zu verstehen. Diese sind auf Grund der in neuartig gestalteten Verhältnisse (zusammengeballte i nale Bevölkerung der großen Städte, politischen und v lichen Zielen angepaßte Gesetzgebung u. a. m.) entsta erforderlich. Die großen amerikanischen Ziegeleien nach ebenfalls ein Produkt der dortigen Wirtschaftsen können uns also in keiner Weise als Vorbild dienen. müssen wir die Augen offen halten, um uns gegebene eine oder andere technische Neuerung nutzbar m können. Man soll ja das Gute nehmen, wo man es fi der Amerikaner auch tut!

Auf technische Einzelheiten einzugehen, würde Rahmen des heutigen Vortrags hinausführen. Dage bei den Zusammenkünften der Gruppen- bezw. Bezirks Gelegenheit geboten, besonders interessierende Pu gehend zu behandeln.

Nach den vorausgegangenen Darlegungen darf z fassend wohl gesagt werden: So achtunggebietend d kanische Ziegelindustrie mit ihren zum Teil bewu würdigen Großbetrieben auch ist, können wir deren tungen und Arbeitsmethoden doch nicht übernehmen, Ziegelindustrie auf ganz anderen Grundlagen aufg Sieht man von den Mammutwerken ab, dann zeigt gleich zwischen den Werken hüben und drüben, da maßgebenden Ziegeleien alle Merkmale hochentwick triebe aufweisen und sich vor den amerikanischen nic stecken brauchen.

Zum Schluß noch einige Worte, die zwar nicht bar zum Thema gehören, aber doch von großer W sind. So tatkräftig wir die technische Seite unserer A fördert haben, sollte man angesichts der bestehend produktion doch nicht immer wieder den Fehler beg der sogenannten Rationalisierung der noch nicht wickelten Betriebe gleichzeitig an eine Betriebserweit denken, sondern sich lediglich auf eine Leistungsverg und Verbesserung im Rahmen der bestehenden Betrie beschränken; das ist richtige Rationalisierung! Weser günstiger sieht es bei uns mit der wirtschaftlichen sierung aus. Viele Berufsgenossen sind Eigenbrötler Wahrnehmung ihrer Werksinteressen in der Abs suchen, während die eigenartige Lagerung der deutsche industrie deutlich und zwingend auf Gemeinsamkeitsa sonders in wirtschaftlicher Beziehung hinweist. Der G Absonderung ist gewöhnlich Mangel an Opferfreudi das eigene Wohl. Das klingt beinahe paradox, es ist

Die Gemeinsamkeitsarbeit offenbart sich bei uns in der Mitgliedschaft in den Landes- bezw. Provinzialv sodann im Anschluß an eine Verkaufsvereinigung bez fung solcher. Alle dagegen vorzubringenden Argume nichtig, denn die Gemeinsamkeitsarbeit schafft gesu entwicklung der Werke. Ziehen alle erst an einem Stra wird die technische Vervollkommnung schnellere For die Arbeit Freude machen und der Lohn für alle Müher ausbleiben!

lenbeförderung
und auf den Ringofen

Von Walter Greßler, Gaschwitz.[1])

Damen und Herren! Gestatten Sie, daß ich Ihnen e vorlege: Was ist in Ihrem Betriebe dringend zu ieren? Hierauf wird jeder Ziegeleibesitzer als Ant- en mehr oder minder langen Wunschzettel über Neu- Erweiterungen und Verbesserungen vorzutragen haben, usführung wegen besonderer Verhältnisse und nicht nangels flüssiger Mittel zurückgestellt werden muß. an von Rationalisierung spricht, soll nicht vergessen auch die menschliche Arbeit zu rationalisieren. Sie abei aber nicht so verfahren, daß mehr unsichtbare durch Maschinen und Transporteinrichtungen in enommen werden, als Arbeitskräfte nach Zahl aus- t werden, vielmehr soll die mechanische Arbeitsweise he Arbeit als solche ersparen.

Ziegelindustrie spricht heute die Förderung der Halb- gfabrikate von Hand eine große Rolle. Untersuchungen eitstudien in grobkeramischen Werken ergaben, daß el und mehr des Zeitaufwands für die Herstellung von rzeugnissen auf reine Transportarbeiten entfallen. Hier Hebel anzusetzen, um das stetig steigende Lohnkonto weit über die Hälfte des Wertes der Fertigfabrikate n zu lassen. Daher ist die Anwendung und Aus- geeigneter Transportmittel für die Ziegelindustrie von Bedeutung, insbesondere bei dem Kohlentransport.

I. Schiff und Waggon.

ltnismäßig sind nur wenige Werke betrieblich so ein- oder örtlich so gelegen, daß Kohlen durch Waggon iff direkt an die Laderampen der Brennöfen befördert Es ist heute nicht mehr angängig, durch Menschenkraft nladungen aus den Schiffen mit Winde, Schaufel und rauszuschaffen. Der menschliche Geist hat Mittel und unden, um Maschinen an die Stelle von Menschenkraft , die jeder Anforderung genügen.

o Ziegeleien an Wasserwegen liegen, kommen Dreh- und wo solche fehlen — fahrbare Transporteure für dung von Kohlen zur Anwendung. Diese Transpor- d als feste Entladeanlage am Kai aufgebaut oder fahr- erichtet, so daß an verschiedenen Stellen entladen kann. Der Antrieb der Förderbänder erfolgt mittels oder Verbrennungsmotor von 2 bis 3 PS. Die Anlage- ewegen sich von 3000 bis 4500 RM. Lange Wege wer- n Hintereinanderschalten von mehreren Förderbändern berbrückt. Bei hohen Kaimauern ist es vorteilhaft, Einschnitte aus den Mauern auszuheben, um das Förder- Deck schieben zu können. Mit 2—3 Mann werden bis 30 cbm Kohle auf diese Weise stündlich entladen. erbänder sind verstellbar, so daß Höhenunterschiede erspiegel ausgeglichen werden können. Sie werden aus lern, Gummibändern oder Stahlbolzenkette mit auf- ten Mitnehmern, um das Gleiten zu verhüten, geliefert.

gonentladung. In den meisten Fällen dürfte die der mehr oder weniger weit entfernt liegenden Bahn- urch Handarbeit zur Entladung kommen. Gegen die it sprechen aber die geringe Leistung, hohe Ent- sten, Abhängigkeit von Arbeitern und Notwendigkeit ßeren Kohlenlagers und der damit verbundenen Kosten. nd für die Entladung von 20-t-Wagen in Fahrzeuge ben dem Waggon aus einer Tür bei Beschäftigung von Arbeitern (da wegen des engen Raumes sich mehr behindern und die Einzelleistung verringern würden) en-Durchschnitt für Nußkohle 3,5 t, für Koksgrus 4 t, kohle 3,25 t gerechnet werden, leistet ein Heinzelmann- der kleinen Bauart bei Berücksichtigung des Wagen- im Durchschnitt 27 t/st. Für den Heinzelmann-Entlader ühren die Tatsache, daß die Kohle auch in hoch- und e Beförderungsmittel geleitet werden kann, die ge- ntladekosten und die Unabhängigkeit von Arbeitern; n spricht die Beschädigung der Kohle je nach Korn-

r anzuführen ist die Entladung der Kohle durch Greifer Beförderungsmittel. Man rechnet bei einer Tragfähig- Greifer von

2 t mit 18 Minuten Entladezeit für 20 t, d. h. er leistet 60 bis 65 t/st,
1 t mit 27 Minuten Entladezeit für 20 t, d. h. er leistet 40 bis 45 t/st.

Diese Leistung bezieht sich auf Nuß- und Feinkohle, bei Braunkohle erhöht sich diese Zeit um 20 vH. Mit Greiferentlader können jedoch die Wagen ohne Handarbeit nicht restlos entleert werden. Großstückige Kohle oder Koks sind nur mit großem Wertverlust zu entladen.

II. Lastkraftwagen, Zugmaschine, Beförderung nach dem Werk.

Was die Beförderung der entladenen Kohle nach dem Brennbetrieb anbelangt, so soll auch hier Höchstleistung mit geringstem Kostenaufwand Ziel jedes neuzeitlichen Transportbetriebes sein. Der Pferde-Fuhrbetrieb wurde in den meisten Fällen durch Lastkraftwagen und Zugmaschinen verdrängt. Der Zweck meiner folgenden Ausführungen soll nicht sein, den Lastwagen-, Zugmaschinen- oder Pferdefuhrwerk-Betrieb dem Ziegeleibesitzer als das einzig Richtige oder das eine oder das andere als Transportmittel für die Ziegelindustrie als ungeeignet zu bezeichnen. Ich bin vielmehr der Auffassung, daß der Ziegeleibesitzer bei der Auswahl der für seine betrieblichen und finanziellen Verhältnisse entsprechenden Beförderungsmittel selbst das Richtige treffen kann und muß.

Lastwagen. Für den Transport von Kohle und anderen Massengütern sind alle diejenigen Wagentypen unwirtschaftlich, die die motorische Kraft während der Be- und Entladezeit nicht auszunutzen vermögen. Betrachten wir den Lastwagen-Pendelbetrieb zu einer etwa 5 km entfernt gelegenen Be- und Entladestation:

		Arbeitsleistung in Minuten		
Arbeit	Uhrzeit	Lastwagen	Chauffeur	Ladekolonne
1. Fahrt	7.00— 7.15	15	15	—
Beladen	7.15— 7.45	—	—	30
Rückfahrt	7.45— 8.00	15	15	—
Entladen	8.00— 8.30	—	—	30
Pause	8.30— 9.00	—	—	—
2. Fahrt	9.00— 9.15	15	15	—
Beladen	9.15— 9.45	—	—	30
Rückfahrt	9.45—10.00	15	15	—
Entladen	10.00—10.30	—	—	30
3. Fahrt	10.30—10.45	15	15	—
Beladen	10.45—11.15	—	—	30
Rückfahrt	11.15—11.30	15	15	—
Entladen	11.30—12.00	—	—	30
	Mittag 12.00—13.00 Uhr			
4. Fahrt	13.00—13.15	15	15	—
Beladen	13.15—13.45	—	—	30
Rückfahrt	13.45—14.00	15	15	—
Entladen	14.00—14.30	—	—	30
5. Fahrt	14.30—14.45	15	15	—
Beladen	14.45—15.15	—	—	30
Rückfahrt	15.15—15.30	15	15	—
Entladen	15.30—16.00	—	—	30
Beladen	16.00—16.30	—	—	30

Bezahlt Arbeit von 7 bis 12 und 13 bis 16.30 Uhr = 8 Stunden je Tag; effektive Arbeit: der Arbeitsmaschine und des Chauffeurs je 2½ Std. je Tag, des Ladepersonals 5½ Std. je Tag bei fünf Fuhrleistungen. Man sieht, daß die Arbeitskraft des Arbeitnehmers ebenso schlecht ausgenutzt ist wie das im Fahrzeug investierte Kapital. Demnach empfiehlt sich die Trennung der Last von der Arbeitsmaschine. Vergleichen wir also das erste Beispiel mit Zugmaschinenbetrieb und drei Anhängern. Hierzu ist zu bemerken, daß eine Zugmaschine getrennt von der Last es ermöglicht, bei kurzen Entfernungen ältere Pferde- und Anhängewagen zu verwenden.

Beispiel: Anhänger I steht beladen am Vorabend bereit, er wird um 7 Uhr morgens von der Zugmaschine nach dem Werk geschleppt, Ankunft 7.15. Die Zugmaschine kehrt leer zurück, Ankunft Bahnhof 7.30. Von 7.00 bis 7.30 wurde Anhänger II beladen, der um 7.45 im Betriebe eintrifft. Die Zugmaschine fährt zurück mit Anhänger I; Ankunft Bahnhof 8 Uhr. Anhänger Nr. 3 wurde von 7.30 bis 8.00 beladen. Er trifft 8.15 im Werke ein. Inzwischen ist Anhänger II von 7.45 bis 8.15 entladen. Dieser Anhänger ist 8.30 an der Beladestelle. Der Zug-

---

[1]) Vortrag anläßlich der Zieglertagung auf der Herbstbaumesse Leipzig.

wagen findet wieder einen Anhänger (I) beladen vor, fährt 8.30 ab, um das Spiel aufs neue zu beginnen.

Ergebnis: Bezahlte Arbeit 7.00 bis 11.30 und 13.00 bis 17.00 Uhr = 8½ Std. Effektive Arbeit: Die Arbeitsmaschine, das Fahr- und Ladepersonal werden je 8½ Std. bei 17 vollendeten Fuhrleistungen beschäftigt.

Eine in bergiger Gegend gelegene Ziegelei befördert seit 1927 auf diese Weise mit Maffey-Zugmaschine täglich im Pendelverkehr 1000 Ztr. Lasten; sie beziffert bei zehnstündiger Fahrzeit auf 4 km Entfernung den Betriebsstoffverbrauch mit 35—40 l Stellin und 2—3 l Öl. Die Leistung ist gegenüber früheren Gespannen täglich das Vier- bis Fünffache je zweier Schwerpferde.

Es sei hier verzichtet, auf den alten Betrieb mit Pferdefuhrwerk näher einzugehen oder ähnliche Zeitstudien mit den einzelnen Beförderungsmitteln untereinander zu erörtern. Abschließend sei gesagt, daß 1. die Zugmaschine ein gutes Transportmittel für gemischte Betriebe ist, vorausgesetzt, daß die Wege keine allzu ungünstigen sind und nicht zu große Steigungen aufweisen, 2. daß der Betrieb mit Lastauto mit Vorteil nur in großen Ziegeleien zur Anwendung kommt, wo keine landwirtschaftlichen Nebenbetriebe vorhanden sind. Der Vorteil liegt in der Beförderung großer Mengen verschiedener Fabrikate auch bei schwierigen Geländeverhältnissen. Wo aber die Ziegelei nebenbei betrieben wird, während die Landwirtschaft den Hauptbetrieb darstellt, und wo der Ziegeleibetrieb nicht viel länger als 6—7 Monate arbeitet, ist ein Lastkraftwagen nicht am Platze. Das gleiche gilt hier für Zugmaschinen, soweit solche nicht zugleich als Trekker für landwirtschaftliche Arbeiten eingerichtet sind. Diese Ziegeleibetriebe fahren die Kohle am vorteilhaftesten mit Pferdegeschirren an, die sie aus der Landwirtschaft billig entnehmen können. (Fortsetzung folgt.)

Wärmewirtschaft im Kalkofen

Von Fr. Lipinski.

I.

Den Hauptbestandteil an den Gestehungskosten des Branntkalkes macht der Aufwand für die zum Brennen erforderliche Wärme-Energie aus. Will man also die Gestehungskosten im ganzen senken, so sollte man hier an erster Stelle den Hebel ansetzen. Es ist gewiß schon viel in dieser Hinsicht erreicht worden, die Zahlen für den Brennstoffverbrauch in neuzeitlichen Öfen sind erheblich geringer als in älteren Anlagen. Um aber auf weitere Ersparnisse hinarbeiten zu können, muß man sich zunächst über die Vorgänge im Ofen klar werden. Deshalb sollen im nachfolgenden an Hand von Berechnungen der theoretische und praktische Wärmeaufwand, die Verluste und ihre Ursachen einer Betrachtung unterzogen werden.

Die Berechnung, insbesondere die Entwicklung der Grundlagen weicht in mancher Beziehung vom Herkömmlichen ab und mag daher auf den ersten Blick befremdlich erscheinen. Ich glaubte aber, diese neuen Wege gehen zu müssen, um eine genaue Erfassung der einzelnen Komponenten der Gesamtrechnung zu ermöglichen, und stelle diese Rechnungsart hiermit zur Diskussion.

Im Kalkofen soll die Reaktion

$$CaCO_3 \rightleftarrows CaO + CO_2$$

im Sinne der Bildung von CaO und CO_2 durchgeführt werden. Damit die Reaktion aber in dieser Richtung verlaufen kann, ist einmal die Einhaltung ganz bestimmter Reaktionsbedingungen (Druck und Temperatur), zum anderen die Zuführung einer erheblichen Wärmemenge notwendig. Der Verlauf der Zersetzungsreaktion ist dem Verdampfen des Wassers sehr ähnlich. Die Überführung des Wassers in den gasförmigen Zustand erfordert eine Wärme-Zufuhr von 540 kcal; die Zersetzung des Kalziumkarbonats eine solche von 425,2 kcal. Der Siedepunkt des Wassers ist 100° C, d. h. bei dieser Temperatur ist der Dampfdruck des Wassers dem Atmosphärendruck gleich.

Auch bei Temperaturen unterhalb 100° C verdampft das Wasser, wobei der Dampfdruck kleiner als 1 atm ist. Aber die Verdampfungsgeschwindigkeit ist von Druck und Temperatur abhängig. Es bildet sich stets ein Gleichgewicht zwischen dem flüssigen Medium Wasser und der gasförmigen Umgebung, d. h. das Wasser verdampft solange, bis der der Temperatur entsprechende Dampfdruck des Wassers erreicht ist. Die bei den einzelnen Temperaturen feststehenden Dampfdrucke zeigt die Tabelle 1. Die Zahlen zeigen an, wieviel Wasser im gasförmigen Zustand in einem gasförmigen Medium, z. B. Luft, bei 700 mm Quecksilbersäule maximal enthalten sein kann, bezw. zeigen an, wieviel Wasser verdampfen kann, Luft diesen Maximalbetrag nicht erreicht. Beträgt de druck des Wassers beispielsweise bei einer bestimmte ratur 1/10 atm und enthält die Luft einen Wasserge 6 Gewichtsprozent, so verdampft aus einem offenen viel Wasser, bis in der Luft 10 vH, entsprechend 1/10 halten sind. Naturlich wird auch zu diesem Verdampfe verbraucht, die der Umgebung entnommen wird. Di sich nach außen hin durch die Verdungstungskälte. Oh liche Wärmezufuhr erfolgt dabei die Verdampfung sehr

Tabelle 1.
Dampfdrucke des Wassers bei Temper unter 100° C.

Temperatur	Dampfdruck mm Quecksilber
0° C	4,58
10° C	9,18
20° C	17,41
30° C	31,56
40° C	55,00
50° C	92,17
60° C	149,21
70° C	233,79
80° C	355,47
90° C	526,00
100° C	760,00.

Beim Kalziumkarbonat liegen die Verhältnisse ebe Verdampfungstemperatur, d. h. diejenige, bei wel Partialdruck der Kohlensäure 760 mm Hg beträgt, ist neueren Untersuchungen[1]) — 897° C. Die Dampfdrucke lensäure bei den verschiedenen Temperaturen zeigt die

Zur Vereinfachung der Rechnung sei die praktis setzung bei 900° C angenommen. Es errechnet sich dan der Wärmeaufwand (für 100 kg $CaCO_3$):[2])

a) Erhitzen des Kalksteins auf 900° C $100 \times 0{,}21 \times 900$[3]) =	18 900
b) Wärmeaufwand zur Durchführung der Reaktion $100 \times 425{,}2$ =	42 250
	61 420

Tabelle 2.
Dampfdruck der Kohlensäure.

Temperatur	Dampfdruck mm Quecksil
550° C	0,41
600° C	1,84
650° C	6,90
700° C	22,2
750° C	63,2
800° C	167,0
850° C	372,0
897° C	760,0
900° C	793,0
950° C	1577,0

Von dieser insgesamt aufzuwendenden Wärmeme 61 420 WE sind aber als tatsächlicher Verbrauch nur 40 anzusehen, denn nach der Zersetzung liegen einerseits kalk, andererseits Kohlensäure vor, die eine Temperatu 900° C besitzen, d. h. eine latente Wärme von 56 (kg $900 \times 0{,}21$ (spezifische Wärme) = 10 584 WE. bezw. 44 $\times 900 \times 0{,}27$ (spezifische Wärme) = 10 692 WE. enthalt

In der Praxis — ausgenommen elektrische Beheizun die Wärme durch Verbrennung, d. h. durch bei der O der Brennstoffe freiwerdende Wärme-Energie geliefert Der Sauerstoff wird durch die Verbrennungsluft zugef

---

[1]) Smith & Adams, Journ. Am. chem. Soc. 45, 1167.

[2]) Die nachfolgend benutzten Konstanten (spezifisch usw.) sind dem 1927 erschienenen Werke „Landolt-B Physikalisch-chemische Tabellen" entnommen.

[3]) Landolt-Börnstein (1927) gibt übereinstimmend m „Das Kalkbrennen" diesen Wert an; im Gegensatz zu in den Mitt. d. Wärmestelle 1922, der den Wert 0,24 a

[4]) Der Widerspruch, welcher zwischen dem Wert aktionswärme und dieser Zahl zu bestehen scheint, dü leicht darin zu suchen sein, daß Kalkstein Kalziumkar krastallisierter Form enthält und vor der Zersetzung e wandlung in den amorphen Zustand erfährt. Hierb Wärme frei.

die Verbrennungsluft ebenfalls auf 900° angewärmt wer- uß, denn diese Temperatur ist in der Brennzone nötig, on der Wärme-Energie des Brennstoffes schon ein Teil vorweg beansprucht. 1 kg Kohle erfordert zur Verbren- ,7 kg Sauerstoff, die in 12 kg Luft enthalten sind. Die ng von 12 kg Luft auf 900° erfordert eine Wärmemenge

$$900 \times 12 \times 0{,}258 = 2786 \text{ kcal.},$$

lso von den beispielsweise in der Kohle enthaltenen cal sind nur 5314 kcal für die Zersetzung des Kalksteins nutzbar zu machen.

sei im nachfolgenden der Idealfall angenommen, daß die e im Branntkalk enthaltene Wärme zum Vorwärmen aus- t werden kann. Die Vorwärmung der Verbrennungsluft ht durch den heißen Branntkalk, während die Erwär- des Kalkgesteins auf die Zersetzungstemperatur von 900° rch die entweichenden Abgase vorgenommen werden soll. ch errechnet sich:

twärme-Aufwand		61 420 kcal
en Abgasen zur Vorwärmung nutzen	18 900 kcal	
em Branntkalk zurückgewiesen	10 584 kcal	
	29 484 kcal	29 484 kcal
	Rest	31 936 kcal

Grund dieses berechneten theoretischen Wärmebedarfs 936 kcal errechnet sich ein Brennstoffbedarf von 6,01 kg. erbrennung dieser Kohlemenge erfordert die Zuführung 01 × 12 kg Verbrennungsluft, insgesamt also 72,1 kg, und eine Abgasmenge von 78,1 kg.

in der obigen Rechnung berücksichtigte Wärmemenge anntkalkes, die zum Vorwärmen der Verbrennungsluft ezogen wird, beträgt 10 584 kcal, d. h. die 98,9 kg Ver- ngsluft können auf 446° C vorgewärmt werden.

die Brennzone verlassenden Abgase bestehen aus

Stickstoff,
Kohlensäure (durch die Verbrennung entstanden),
Kohlensäure (aus der Zersetzung des Kalksteins her- rührend).

bgase enthalten demnach

9 × 900 × 0,258 (spez. Wärme) = ...		12 980 kcal
2 × 900 × 0,27 („ „) = ...		3 765 kcal[5])
0 × 900 × 0,27 („ „) = ...		10 692 kcal
		27 437 kcal

Vorwärmung des Kalksteins auf die Zersetzungstempe- erfordert 18 900 WE., so daß also die Abgase 27 437 — = 8 537 WE. enthalten, die nicht ausgenutzt werden. Wärmemenge entspricht einer Temperatur der Abgase wa 270 C. Die vorstehend geschilderten Vorgänge zeigt ärmestrombild (Bild 1). Für 100 kg Kalziumkarbonat sind hren ..... 48 681 kcal,
n gehen unausgenutzt fort .... 8 537 kcal = 17,5 vH.
den Prozeß verbraucht sind .. 40 144 kcal = 82,5 vH.
eise umlaufen ..... 18 900 kcal
+ 10 584 kcal = 29 484 kcal.

theoretische Minimal-Brennstoffverbrauch ist — unter nnahme, daß auch die gesamte Abgaswärme nutzbar ge- wird —
144 kcal : 8 100 = 4,95 kg/100 kg $CaCO_3$ = 8,80 kg Kohle mit 8 100 kcal für 100 kg CaO

Brennstoffaufwand bei nicht ausgenutztem Abgas ist
681 kcal : 8 100 = 6,01 kg/100 kg$CaCO^3$ = 10,80 kg Kohle mit 8 100 kcal für 100 kg CaO.

türlich ist im praktischen Betriebe nicht der theoretische stverbrauch zu erreichen. Eine Reihe von Verlustquellen en, die zwar gering zu halten, aber nicht völlig zu besei- sind. Wir wollen zunächst untersuchen, welchen Einfluß iedene Verhältnisse im einzelnen auf den Wärmever- haben. Berücksichtigt werden soll: Das Vorhanden- von Verunreinigungen im Rohgut; die Gegenwart von stoffasche; der Feuchtigkeitsgehalt des Rohgesteins; die sch notwendige höhere Brenntemperatur und der Über- an Verbrennungsluft. Die mit der Wärmeleitfähigkeit

[5]) Abgezogen sind 1632 WE für Erhitzung der Kohle.

und dem Wärme-Übergang in Zusammenhang stehenden Fragen sollen, obgleich für den praktischen Brennbetrieb ebenfalls von ausschlaggebender Bedeutung, zu einem späteren Zeitpunkt be- handelt werden.

Die Gegenwart von Verunreinigungen im Rohgut hat zwar zur Folge, daß Material mit auf die hohe Temperatur erhitzt werden muß, das nur als Ballast wirkt, es wird aber anderer- seits diese Wärme durch die Vorwärmung der Verbrennungsluft ausgenutzt. Es ergibt sich also eine niedrigere Temperatur der

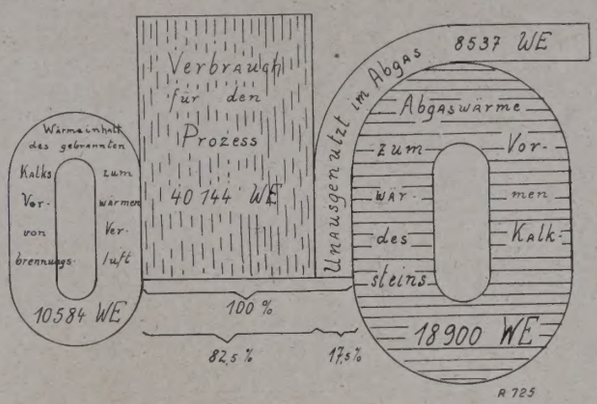


Bild 1. Wärmestrombild für ideales Kalkbrennen.

Abgase — Verringerung der hierdurch bedingten Wärmever- luste — und eine höhere Temperatur der in die Brennzone ge- langenden Verbrennungsluft. Nehmen wir an, in 100 kg Kalk- stein seien 3 vH Verunreinigungen (silikatischer Natur) ent- halten. Zur Erwärmung dieser auf 900° C sind erforderlich: 3,1 × 0,20 × 900 = 558 WE. Um diesen Betrag vermindert sich die Wärmemenge der entweichenden Abgase (8 537 — 558 = 7 979 WE.), was annähernd einer Temperatur-Verminderung von 2° C gleichkommt. Um den gleichen Betrag vermehrt sich aber die Wärmemenge, die zur Vorwärmung der Verbrennungs- luft zur Verfügung steht (10 584 + 558 = 11 142 kcal) und dem- gemäß wird der Brennstoffaufwand geringer. Statt 6,01 kg Kohle sind nur mehr 5,94 kg erforderlich; dadurch vermindert sich naturgemäß auch die Menge der Abgase um 0,9 kg, was die Abgas-Verlustwärme um weitere 270 kcal senkt. Diesem ge- wissen Vorteil der Gegenwart von Fremdstoffen steht, wie nebenbei bemerkt sei, der Nachteil gegenüber, daß die Aus- beute an reinem Branntkalk infolge von Reaktionen zwischen diesem und den Fremdstoffen sinkt, besonders, wenn bei höheren Temperaturen gebrannt wurde.

In ähnlichem Sinne wirkt sich die Gegenwart der Asche des Brennstoffes beim Mischfeuer aus, sofern hier nicht die Beimengungen aus Karbonaten oder Sulfiden bestehen, die bei den im Ofen zustande kommenden Reaktionen Wärme ver- brauchen bezw. abgeben. Da sich die Änderung der Verhält- nisse allgemein ohne Berücksichtigung genauer Brennstoffasche-Analysen nicht bestimmen läßt, andererseits auch nicht allzu erheblich ist — 10 vH Asche bei 7,61 kg Koks = 0,76 kg Asche, auf 900° C erhitzt, enthält 13,7 WE. —, kann die Gegen- wart der Brennstoffasche unbedenklich außer Betracht gelassen werden.

Etwas anders wirkt die Gegenwart von Wasser im Roh- gestein (Grubenfeuchtigkeit) und auch im Brennstoff. Das Wasser wird in der Vorwärmzone des Ofens verdampft und entweicht gleichzeitig mit den Abgasen. Die zum Verdampfen nötige Wärme wird den Abgasen entnommen, dafür wird die Menge der Abgase durch den Dampf vermehrt. Die Gegen- wart von Wasser setzt die Temperatur der Abgase herab, wäh- rend die Abfallwärmemenge die gleiche bleibt. Es wird also nur das Wärme-Nutzgefälle geringer, die Abgaswärme schlechter ausnutzbar. 5 vH Wasser erfordern zur Verdampfung: 5 × 640 = 3200 WE., die Temperatur der Abgase erniedrigt sich von 270° C auf 181° C.

Im Zusammenhang mit den durch Wärme-Übergang und -Leitfähigkeiten der Stoffe bedingten Fragen wird näher unter- sucht werden, weshalb mit höheren Temperaturen gebrannt werden muß. Tatsache ist, daß stets ein Wärme-Nutzgefälle vorhanden sein muß, d. h. ist ein Stoff auf z. B. 900° zu erhitzen, so muß das Erhitzungsmittel Temperaturen von über 900° auf- weisen, da sonst kein Übergang der Wärme auf das Erhitzungs- gut vonstatten gehen kann. — Nehmen wir vorläufig als Bei- spiel an, daß eine Temperatur von 1000° C für das Erhitzungs-

medium, die Verbrennungsluft bezw. die Verbrennungsgase, erforderlich ist und daß ferner das Brenngut, welches ebenfalls, wenigstens teilweise, im praktischen Betriebe auf höhere Temperaturen erhitzt werden muß, um eine vollständige Zersetzung zu sichern, eine Temperatur von 950° C erhalte.

Die höhere Vorwärmung der Verbrennungsluft hat zur Folge, daß eine geringere Wärme-Energie des Brennstoffes abgegeben werden kann. Statt 5314 WE. kann 1 kg Kohle (8100 WE.) nur noch abgeben:

$$8100 - (1000 \times 12 \times 0{,}258) = 5000 \text{ WE.};$$

durch die höhere Temperatur des Brenngutes wird andererseits mehr Wärme zur Vorwärmung der Verbrennungsluft frei. Dem Brennprozeß (Zersetzung) sind statt 31 936 WE. nur noch 31 348 WE. zuzuführen, denn der Wärme-Inhalt des heißen Branntkalkes beträgt 11 172 WE. Es werden also

$$31\,348 : 5000 = 6{,}27 \text{ kg Kohle von 8100 WE.}$$

nötig, die 81,51 kg Verbrennungsgase ergeben. Die in diesen enthaltene Wärmemenge beträgt 31 920 WE. (1000° C). Die Ausnutzung der in den Abgasen enthaltenen Wärmemenge geht allerdings weiter als beim ersten Beispiel (900° C), denn es findet nicht nur bei Erreichen der Temperatur von 1000° C die Zersetzung statt, sondern auch in der Vorwärmzone wird Kalkstein zersetzt — bis zum Erreichen der Temperatur von 900° C in den Abgasen. Die für die Zersetzung in der Vorwärmzone zur Verfügung stehende Wärmemenge beträgt 3192 WE., um welchen Betrag sich die in der Brennzone zuzuführende Wärme vermindern würde. Andererseits wird aber bei geringerem Brennstoffaufwand auch die Abgasmenge geringer und damit die in diesen enthaltene Wärme-Energie. Die Rechnung ergibt, daß tatsächlich die einzuführende Brennstoffmenge um 0,28 kg geringer wird, also nur 5,99 kg beträgt, während die die Zersetzungszone verlassenden Abgase einen Wärme-Inhalt von 31 024 WE. besitzen. (Im Interesse der Rechnungsvereinfachung ist angenommen, daß die Vorwärmung des Brenngutes vor der Zersetzungszone erfolgt.) Die Vorwärmung des Kalksteins auf 950° C erfordert

$$950 \times 0{,}21 \times 100 = 19\,950 \text{ WE.},$$

nicht ausgenutzt werden also 6273 WE. Die Temperatur der Abgase beträgt 195° C. Es zeigt sich also das merkwürdige Bild, daß trotz Erhöhung der Temperatur in der Brennzone ein geringerer Aufwand an Brennstoff erforderlich ist. Diese Ergebnisse zeigen einerseits, wie wichtig es ist, die Temperatur der Brennzone genau zu regeln, zum andern, wie vorteilhaft eine längere Zersetzungszone ist.

Ungünstig dagegen ist ein Überschuß an Verbrennungsluft, der praktisch erforderlich ist, um eine vollkommene Verbrennung zu erzielen. Wir wollen annehmen, daß 10 vH Luftüberschuß angewendet werden. Dann vermindert sich der nutzbare Heizwert von 1 kg Kohle (8100 WE.) von 5314 WE. auf

$$8100 - (900 \times 13{,}2 \times 0{,}258 = 5035 \text{ WE.}$$

Es sind an Brennstoff erforderlich: 31 936 : 5035 = 6,34 kg; demgemäß erhöht sich die Menge der Abgase und der in diesen enthaltenen Wärmemenge; die aus diesen zur Vorwärmung nutzbar zu machende Wärmemenge bleibt unverändert.

Abgasmenge: 126,4 kg (82,4 kg Abgas, 44 kg CO_2 aus dem Kalziumkarbonat).

Wärmemenge der Abgase .. 28 357 WE.,
Nicht auszunutzen ..... 9 457 WE.,
Temperatur der Abgase: 283° C.

Der Brennstoffverbrauch beim Brennen mit 10 vH Luftüberschuß beträgt, berechnet auf 100 kg Branntkalk, 13,12 kg Koks von 7000 WE.

Diese letzte Zahl kommt dem praktischen Brennstoffverbrauch im neuzeitlichen Kalkofen (Schachtofen mit Mischfeuer und selbsttätiger Austragung) recht nahe. Die noch bestehende Differenz liegt z. T. darin, daß die in vorstehenden Berechnungen zugrunde gelegten Verhältnisse (Abkühlung des Branntkalkes auf 0° usw.) natürlich im Betriebe nicht erreichbar sind, z. T. in den Abkühlungs- bezw. Strahlungs-Verlusten des Ofens. In dem oben angekündigten II. Teil wird abschließend nochmals näher auf die Betriebsverluste eingegangen werden. Hierbei wird auch erläutert werden, weshalb die theoretisch berechneten Zahlen von denen des Betriebes, insbesondere bei den Abgastemperaturen, abweichen. 678

Zum Entwurf des neuen Gebrauchsmustergesetzes

Von Patentanwalt Dr. Richard Hempel, B

In Nr. 62 dieses Blattes berichtete ich über den Er des neuen Patentgesetzes. Die in Aussicht genommene rung des Patentgesetzes ist in einem Gesetzentwurf enth der vom Reichsminister der Justiz nach Zustimmung des R rates dem Reichstag vorgelegt worden ist und den Titel „Entwurf eines Gesetzes zur Abänderung der Gesetze gewerblichen Rechtschutz". Dieser Gesetzentwurf erstreck also über das Patentgesetz hinaus auch auf andere Gesetz zwar insbesondere noch auf das Gebrauchsmusterg Warenzeichengesetz und Geschmacksmustergesetz. Im folg sind kurz die wichtigsten der in Aussicht genommenen rungen des Gebrauchsmustergesetzes behandelt, während Erörterung des Warenzeichengesetzentwurfes sowie de schmacksmustergesetzentwurfes später folgen wird.

Das Gebrauchsmustergesetz hat sich aus dem Geschm mustergesetz heraus entwickelt. Es gibt auf allen Gebiet genannte kleine Erfindungen, bei denen trotz ihrer Neuh Erfindungshöhe nicht ausreicht, um die Erteilung eines Pa zu rechtfertigen. Im Hinblick auf deren technische Verwe keit erschien eine Schutzmöglichkeit nicht nur zweckm sondern auch erforderlich. Auf Grund des Gesetzes betr das Urheberrecht an Mustern und Modellen vom 11. J 1876, allgemein kurz Geschmacksmustergesetz genannt, man früher solche Modelle, bei denen die neue Form nic den Schönheitssinn einwirken, sondern die Gebrauchsfäh steigern wollte, zur Eintragung bei der registrierenden Be angemeldet. In Ermangelung eines entsprechenden Gesetz schah dies zum großen Teil auch dann noch, als durch g liche Entscheidung bereits festgelegt war, daß das Gese treffend das Urheberrecht an Mustern und Modellen n Geschmacksmuster, also Muster und Modelle, deren neue auf den Schönheitssinn einwirken will, schützt. Dies füh zahlreichen ungesetzlichen Eintragungen in die für di schmacksmuster bestimmten Register. Aber auch das Pate wurde unnötig belastet; denn in dem Bestreben, wenn möglich auf derartige lediglich dem Gebrauchszweck die Erfindungen einen Schutz zu erlangen, wurden sie vielfac Patent angemeldet, obwohl meist schon vorher zu erkenne daß sie den Anforderungen für eine Patenterteilung nic nügten. Das Patentamt mußte aber auch solche Patent dungen prüfen. Zwecks Beseitigung dieser Übelstände, vor jedoch zwecks Schaffung einer Schutzmöglichkeit für Fo schöpfungen, die nur dem Arbeits- oder Gebrauchszweck sollten, kam es dann im Jahre 1891 zu dem Gebrauchsm gesetz.

Die Eigenart der Entstehungsgeschichte des Gebr mustergesetzes und das Bestreben, bei diesem Verwickelt zu vermeiden, führten dazu, daß das bestehende Gebr mustergesetz, wenngleich eine Anlehnung an das Patent nicht zu verkennen ist, doch beträchtliche Lücken auf die im Patentgesetz nicht vorhanden sind. So fehlt bei weise die Regelung des Vorbenutzungsrechts im besteh Gebrauchsmustergesetz, weshalb früher auch tatsächlic Gebrauchsmustern ein Vorbenutzungsrecht verneint word Dem begegnet der vorliegende Entwurf des neuen Gebr mustergesetzes, das sich in vielen wesentlichen Punkten an das Patentgesetz anlehnt. Durch den Entwurf komm Verhältnis des Gebrauchsmustergesetzes zum Patentgese wie es sein soll und nach der herrschenden Ansicht der Zeit angesehen wurde, deutlich zum Ausdruck: für kl Erfindungen, die eine Patenterteilung nicht rechtfertigen können nicht mehr Rechte erworben werden, die über d dem Patentgesetz herleitbaren hinausgehen.

Übereinstimmung mit dem Patentgesetz erhält das Gebr mustergesetz in der Definition des Neuheitsbegriffes bez des Geltungsbereiches der öffentlichen Druckschriften. rend bisher nach dem Patentgesetz das Vorbeschriebense Erfindungsgegenstandes in Druckschriften der letzten 100 patenthindernd war, ermangelte einem Gebrauchsmust Neuheit, wenn es überhaupt in einer öffentlichen Druck beschrieben war. Es war keine Grenze bezüglich des einer schädlichen Druckschrift gesetzt; eine 200 Jahr Druckschrift konnte die gleiche Wirkung haben wie ein vor wenigen Jahren erschienene. Nach dem Entwurf

g, wie bei Patenten, nur Druckschriften aus den letzten ren der Schutzfähigkeit eines Gebrauchsmusters entgegen=

her stand nichts im Wege, ein eingetragenes Gebrauchs=, das weder öffentlich benutzt noch durch druckschrift=Veröffentlichung bekannt geworden war, nach Ablauf der dauer wieder eintragen zu lassen, so daß praktisch eine verlängerung erzielt wurde. Das Patentgesetz gab dazu die Möglichkeit; eine zweimalige Patentierung durfte nicht n. Der Entwurf des neuen Gebrauchsmustergesetzes indet nunmehr in Analogie zum Patentgesetz ebenfalls neute Entstehenlassen eines bereits vorhanden gewesenen rechtes durch Neuanmeldung. Ganz eindeutig besagt der rf, daß der Gebrauchsmusterschutz durch die Eintragung begründet wird, soweit das Muster bereits auf Grund rüheren Anmeldung eingetragen worden ist. Damit ist eitig auch die Lücke des bestehenden Gebrauchsmuster=s beseitigt, wonach der Inhaber eines Gebrauchsmusters egen Benutzer vorgehen könnte, die nur ihr eigenes früher agenes, aber bereits erloschenes Gebrauchsmuster be=

gleicher Weise wie der Patentgesetzentwurf, zuerkennt ebrauchsmustergesetzentwurf grundsätzlich dem Urheber findung den Anspruch auf die Eintragung des Gebrauchs=s. Durch Bezugnahme auf das Patentgesetz sollen in Zu= die Bestimmungen des Patentgesetzes bezüglich des Vor=ungsrechts auch für Gebrauchsmuster gelten.

den bisherigen Gründen für die Löschung eines Ge=smusters wird künftig ein weiterer treten. Wenn ein bereits auf Grund einer früheren Anmeldung eingetragen ist, besteht ein Anspruch auf Löschung, der von jeder=geltend gemacht werden kann.

htsstreitigkeiten, soweit für sie nicht die Amtsgerichte dig sind, gehören nach dem Entwurf vor die Zivilkammer ndgerichte. Früher wurden zumeist die Kammern für lssachen zur Entscheidung von Streitigkeiten in Ge=smustersachen als zuständig angesehen. Bei derartigen handelt es sich jedoch weniger um die Beurteilung kauf=cher Verhältnisse als um solche technischer Art. Des=ng der Wunsch der beteiligten Kreise dahin, durch Ge=e Zivilkammern der Landgerichte als zuständig zu er= welchem Wunsch nunmehr nachgekommen werden soll.

ch Verweisung auf das Patentgesetz ist ferner bezüglich ebrauchsmuster ebenfalls die Möglichkeit für eine Zen=rung der Gerichtsbarkeit gegeben. Die „Gerichte für streitigkeiten", die nach dem Patentgesetzentwurf von ndesjustizverwaltungen bestimmt werden können, sollen e Klagen in Gebrauchsmustersachen zuständig sein, die vor die Landgerichte der betreffenden Bezirke gehören. diese Bestimmung tritt zwangsläufig eine Zentralisierung richtsbarkeit in Gebrauchsmustersachen ein, sobald auf des in Aussicht genommenen neuen Patentgesetzes die hte für Patentstreitigkeiten" geschaffen worden sind.

n erkennt in allen Teilen des Gebrauchsmustergesetz=fes die stärkste Anlehnung an das Patentgesetz, welches veiterem Maße Rechte verleihend — mit Recht gewisser= als übergeordnetes Gesetz gekennzeichnet ist und die nien für das Gebrauchsmustergesetz gibt. Es ist sicher u viel behauptet, wenn gesagt wird, daß der Gebrauchs=gesetzentwurf alle berechtigten Wünsche und Forderun=gen, die geltend gemacht worden sind, erfüllt. Unter voller Anerkennung der herrschenden Meinung über Punkte, die seinerzeit bei Schaffung des bestehenden Gebrauchsmuster=gesetzes unberücksichtigt geblieben sind, ist bezüglich der Schutzrechte aus einem eingetragenen Gebrauchsmuster die er=sehnte Klarstellung erfolgt. Voraussetzung für die Entstehung der Gebrauchsmusterrechte ist aber wohlgemerkt nicht allein die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster, sondern außerdem noch, daß für die betreffende Erfindung überhaupt der Gebrauchsmusterschutz zugänglich ist. Um diesbezüglich die vor der Anmeldung des Gebrauchsmusters notwendige Ent=scheidung treffen zu können, genügt nicht allein die Kenntnis des Gebrauchsmustergesetzes, sondern ist auch die Recht=sprechung auf diesem Gebiete zu berücksichtigen.

Klinker und Kleinbauten

Längst ist der Klinker auch für kleine und kleinste Bauten als ein besonders reizvolles Außenmaterial anerkannt. Verkaufs=pavillons und Brunnen, Wartehäuschen und Bedürfnisanstalten, Tore und Einfriedigungen, Grabdenkmäler und Gedenkstätten, überall ist er bereits mit Erfolg angewandt. Worin liegt der Erfolg des Klinkers auch auf diesem Gebiet?

Befinden sich Bauten, wie die meisten der oben angeführten, inmitten des Verkehrs, so verleiht ihnen der Klinker mit seinen warmen Tönen und seinem Fugennetz Leben. Das Schnittige des Backsteins kommt der modernen Formengebung entgegen, deren schlichte Sachlichkeit gerade für diese kleinen Nutz=bauten wie geschaffen ist. Der Klinker versteht es, den mit ihm erstellten Gegenstand im Straßengetriebe durchzusetzen und augenfällig zu machen. Ohne schreienden Anstrich und bizarre Formen zieht er den Blick auf sich. Dazu kommt die Wetterbeständigkeit und Stoßfestigkeit, die gerade für die expo=nierte Lage solcher Bauten außerordentlich wichtig ist und deren Mangel viele andere Materialien so schnell unansehnlich macht. Bei Grabdenkmälern und anderen Gedenkstätten ist es neben der Dauerhaftigkeit des Klinkers wohl besonders die Farbe, die ein wohltuendes Moment in die Feierlichkeit der Stätte hineinträgt.

Es ist von Interesse, daß ein führendes Werk wie die Buca Klinkerwerke A.=G., Buchwäldchen bei Calau N.=L. ein neues Motiv des Kleinbaues erschlossen hat. Am Bahnhof Calau N.=L. ist ein Wegweiser erstellt, der Richtung und Entfernung zu den Werken angibt. Ihrem Grundsatz getreu, an jedem, auch dem kleinsten Gegenstand die Anwendungsmöglichkeit des Klinkers zu zeigen, ist auch dieser Wegweiser behandelt.

Er zeigt sich als eine kleine freistehende, schwungvoll ge=gliederte Mauer von gebogener Grundform. Sie trägt im oberen Teil ein weißes Schild mit der notwendigen Beschriftung. Der Erfolg ist augenfällig. Die Mauer mit ihrer reizvollen Tönung in rot von vielfacher Nüancierung kann nicht übersehen werden. Sie führt den Blick fast zwangsläufig auf das Schild mit seinem Hinweis. Die günstige Lage am Bahnübergang erhöht die Wirkung.

Wieder haben wir hier einen Beweis für die Brauchbarkeit des Klinkers für alle Zwecke auch für den kleinsten und beschei=densten Gegenstand. Voraussetzung ist nur, daß die Wesens=art des Klinkers auch wirklich erfaßt wird. Und das ist mit ein wenig Liebe zur Sache für eine formsichere Hand nicht schwer.

0147

ente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 15. August 1929.

hren und Vorrichtung zur Reinigung von Ton und anderen der Gesteinen mit Hilfe gasförmigen Schwefelwasserstoffes bei icher Temperatur. Fernand Parentani (Brüssel, Belgien). 51 845 vom 4. 12. 25.

stöckiger Brennofen, bestehend aus einem unteren Muffelofen em oberen, durch die Feuergase des unteren Ofens beheizten ofens. Wilhelm Eckardt & Ernst Hotop G. m. b. H. — ederlassung Berlin (Berlin W 30). Kl. 80c. E 38 443 vom 28.

nkasten zum Einbrennen der Glasur auf Wandplatten. Meißner atten-Werke Saxonia G. m. b. H. (Meißen). Kl. 80c. C 39 141 12. 26.

h die Abgase einer Kesselfeuerung beheizte Trockenanlage. -Schuckertwerke Akt.-Ges. (Berlin-Siemensstadt). Kl. 82a.) vom 7. 6. 26.

Regenerator aus in offener Verbindung stehenden Kammern zur Erzeugung eines ununterbrochenen heißen Gasstromes. Gas- und Teer-G. m. b. H. (Berlin). Kl. 24c. G 71 149 vom 30. 8. 27.

Feuerraumwand. Albin Berthold Helbig (Kaiserlautern). Kl. 24k. H 114 082 vom 22. 4. 27.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Aufhängevorrichtung für horizontale Zünd- und Feuerdecken. DRGM. 1 083 333 vom 12. 12. 28. Kl. 24k. Bernhard Vervoort (Düsseldorf).

Mit Nuten versehener, durch Eisen bewehrter keramischer Baukörper. DRGM. 1 082 803 vom 26. 6. 29. Kl. 37b. Firma Arthur Stadthaus (Berlin-Charlottenburg).

Betonformsteine nebst Schalplatten als Ersatz für Holzschalung zur Herstellung von Stampf- oder Hohlmauerwerk. DRGM. 1 082 988 vom 27. 4. 29. Kl. 37b. Hermann Halstenbach (Bochum).

Falzziegel. DRGM. 1 083 204 vom 8. 7. 29. Kl. 37b. Carl Ludovici K. a. A. (Jockgrim, Pfalz).

Entleerungsvorrichtung für Großraumbunker. DRGM. 1 083 020 vom 12. 7. 29. Kl. 81e. Christoph & Unmack Akt.-Ges. (Niesky, O.-L.).

Aus Wirtschaft und Handel

Baumarkt und Baufinanzierung im Spiegel der Konjunkturforschung. In seinem neuesten Vierteljahrsheft macht das Institut für Konjunkturforschung u. a. wieder bemerkenswerte Ausführungen über die Lage am Baumarkt und die Wohnungsbaufinanzierung:

Die Einengung der Kreditmärkte hat zu einer weiteren Erschwerung der Wohnungsbaufinanzierung geführt. Die Zinssätze für Hypotheken wie für die Zwischenkredite sind erneut gestiegen und haben zu einer nicht unbeträchtlichen Erhöhung der gesamten Finanzierungskosten geführt.

Bei der gegenwärtigen Lage des Geld- und Kapitalmarkts ist in den nächsten Monaten mit einer weiteren Steigerung der Effektivzinsen für Wohnungsneubauten und mit erhöhten Finanzierungskosten zu rechnen. Eine Erhöhung des Zinssatzes für erste und zweite Hypotheken sowie für das Eigenkapital wirkt sich aber nicht entsprechend auf die Steigerung der gesamten Zinslast eines Wohnungsneubaus aus, da die Verzinsung der Hauszinssteuerhypotheken die gleiche bleibt. Die Finanzierungsschwierigkeiten dürften zu einer weiteren Steigerung der Neubaumieten führen, soweit nicht eine Senkung der Erstellungskosten durch starke Rationalisierung und weitgehenden Serienbau einen Ausgleich schaffen kann.

Die schon im ersten Halbjahr 1929 beträchtlichen regionalen Unterschiede in der Finanzierung des Wohnungsbaus dürften sich in den nächsten Monaten noch verstärken. Einmal ist die Finanzlage der Kommunen und somit die Möglichkeit der Gewährung von Wohnungsbauzuschüssen aus öffentlichen Mitteln sehr unterschiedlich; ferner hat sich in der Wohnungsbaufinanzierung durch die Bodenkreditinstitute, Sparkassen und Versicherungsunternehmen eine Umschichtung vollzogen. Der Anteil der Sparkassen an der Finanzierung des Wohnungsbaus ist beträchtlich gestiegen. Die Kreditgewährung der Sparkassen erfolgt im allgemeinen in dem Bezirk des Sitzes der Sparkasse und steht in engem Zusammenhang mit der Entwicklung der Spareinlagen. Deren Bewegung ist aber in den einzelnen Landesteilen sehr verschieden. Ob die Bodenkreditinstitute dort, wo ein Rückgang in der Kreditgewährung der Sparkassen zu erwarten ist, stärker hervortreten können, ist in Anbetracht des geringen Pfandbriefabsatzes und der damit verbundenen zwangsweisen Einengung des Hypothekengeschäfts zweifelhaft.

Die Aussichten für die Bautätigkeit während des zweiten Halbjahrs werden dadurch gekennzeichnet, daß für den Wohnungsbau auch weiterhin mit einer guten Beschäftigung gerechnet werden darf. Dagegen zeigt der gewerbliche Bau deutliche Zeichen eines fortschreitenden konjunkturellen Rückgangs; auch der öffentliche Bau zeigt sinkende Tendenz.

Im Wohnungsbau haben die Schwierigkeiten der Finanzierung während des zweiten Vierteljahrs noch nicht zu einer Einschränkung der Wohnungsbauplanungen geführt. Zwar hat die Zahl der Bauerlaubnisse für Wohnungen im Juni zum erstenmal leicht abgenommen; doch steht sie damit hinter dem Rekordstand vom Mai nur wenig zurück. Insgesamt übertraf die Zahl der erteilten Baugenehmigungen in den Groß- und Mittelstädten während der neun Monate von Oktober 1928 bis Juni 1929 die entsprechenden Vorjahrsziffern um rund 40 vH, so daß für diese Städte selbst bei ungünstiger Weiterentwicklung in den folgenden Monaten der Umfang der für das Baujahr 1929 überhaupt in Frage kommenden Wohnungsbauvorhaben um mindestens 25 vH höher anzusetzen sein dürfte als im Vorjahr.

Beim gewerblichen Bau ist die Zahl der bekannt gewordenen Bauvorhaben im zweiten Vierteljahr um rund 10 vH gegenüber dem Vorjahr gesunken. Die von Industrie und Handel erteilten Bauaufträge haben nicht nur den im ersten Vierteljahr entstandenen Ausfall unausgeglichen gelassen, sondern sind im zweiten Vierteljahr ebenfalls beträchtlich hinter der Vorjahrshöhe zurückgeblieben. So lagen die während des ersten Halbjahrs insgesamt erteilten Aufträge und ebenso auch die gemeldeten Baubeginne für gewerbliche Gebäude um mehr als 25 vH unter der Vorjahrshöhe. Wenn auch mit weiteren starken Rückgängen zunächst kaum zu rechnen sein dürfte, so ist doch auch eine wesentliche Zunahme der gewerblichen Bauaufträge angesichts der andauernden Kapitalknappheit wenig wahrscheinlich.

Beim öffentlichen Bau ist die Zahl der Bauvorhaben weiter leicht gestiegen. Die Auftragserteilung zeigt jedoch infolge der angespannten Finanzlage der öffentlichen Körperschaften ausgeprägt sinkende Tendenz.

Bei den Baustoffindustrien hat die günstige Absatzentwicklung während des zweiten Vierteljahres eine rasche Zunahme der Beschäftigung bewirkt. Im Juni dürfte in der Mehrzahl der Industrien die Vorjahrshöhe der Produktion überschritten worden sein. In der Ziegelindustrie konnten die noch im April außergewöhnlich hohen Bestände an nicht verkauften Mauerziegeln in den folgenden Monaten wesentlich verringert werden. Immerhin wurden sie Ende Juni von einer größeren Anzahl von Werken noch auf durchschnittlich eine Monatsproduktion angegeben und waren damit noch etwa doppelt so hoch wie im Vorjahr. Die Aussichten für den Baustoffabsatz im zweiten Halbjahr d mit Rücksicht auf den zu erwartenden Rückgang der Wohnung planungen sowie die sinkende Tendenz im gewerblichen und lichen Bau weniger günstig als bisher, aber doch immerhin noc friedigend sein.

Geplante Bauten

Münster i. W.: Die Landeshauptmannschaft beschloß den Bau modernen Krankenhauses in Münster. — Die evangelische Ge beschloß den Bau eines großen Gemeindehauses mit Saal und gedehnten Versammlungsräumen. — Die katholische Mädchen soll umgebaut und erweitert werden.

Nassau (Lahn): Die Kreis-, Bau- und Siedlungsgenossenscha schloß den Bau von 2 Dreifamilien-Häusern.

Nürnberg: Die Dermatologische Klinik in Nürnberg soll erw werden. — Den Bau von 21 neuen Wohnhäusern beschloß die und Siedlungsgesellschaft „Selbsthilfe" e. G. m. b. H. in Nür

Nordhausen (Prov. Sachsen): Die Bau- und Siedlungsgesell „Heimat" beschloß den Bau von 100 neuen Wohnungen.

Querfurt: Hier wird eine Landwirtschaftsschule errichtet w

Otterndorf (Hannover): Das Rathaus soll vollständig umgeba erweitert werden.

Recklinghausen: Der Bund der Kriegsbeschädigten beschlo Errichtung mehrerer Wohnhäuser.

Riesa (Frst. Sachsen): Das Bahnhofsgebäude soll umgebau erweitert werden.

Rostock: Die Stadtverwaltung hat ein umfangreiches Straß programm aufgestellt. Kostenvoranschlag etwa 900 000 RM.

Solingen: Der Spar- und Bauverein Solingen beschloß den Ba 450 Wohnungen.

Stuttgart: Die Kronen A.-G. wird ihr Haus in der Kroner abreißen und auf dem Grundstück einen Neubau errichten, d Kino mit 2000 Sitzplätzen und Theater- und Varietébühne, ein Restaurant sowie Büroräumlichkeiten enthalten soll. — Die k gegründete Stuttgarter Filmgesellschaft m. b. H. wird zwischen und Stephanstraße ein modernes Kino mit 1600 Sitzplätzen err

Würzburg: Hier soll eine neue katholische Kirche errichtet w

Ausland

Starker Rückgang der Bautätigkeit in Polen. Der polnische markt hat sich in diesem Sommer außerordentlich verschlechtert sich namentlich seit Juni stark bemerkbar macht, nachdem di jährigen Bauten fertiggestellt sind. Maßgebend für die Entwi ist ausschließlich die Kreditnot, die sich überall zeigt, so d private Bautätigkeit fast vollkommen fehlt. Auch die öffentliche tätigkeit ist wesentlich zurückgegangen, selbst angefangene werden nur zum Teil fortgeführt und neue fast gar nicht beg Die ungünstige Lage der Landwirtschaft hat auch Bauten au Lande fast ganz unterbunden. Der Rückgang der Bautätigkeit t dem soeben veröffentlichten amtlichen Bericht für das erste V jahr 1929 schon deutlich in Erscheinung. Am größten ist in Jahr die Bautätigkeit in Lemberg, verhältnismäßig lebhaft a Posen und in Bromberg, während in Warschau fast gar keine p Bauten angefangen sind. Die Fertigstellung von Neubauten hie in den größeren Städten ungefähr im vorjährigen Rahmen. Ang dieser geringen Bautätigkeit ist auch die Lage der Ziegelin wenig erfreulich, die ihre Herstellung bereits einschränken Der Absatz der Zementfabriken war bisher noch verhältnismäß was zum Teil auf einige größere öffentliche Bauten in Kongre und Pommerellen und vor allem auf die lebhafte Hafenbautä in Gdingen zurückzuführen ist.

Vereinigte Staaten. Neugründung einer feuerfesten Firm Mexiko Mo. wurde die Mexiko Refractories Co. gegründet mi Zweck, eine moderne Fabrik für feuerfeste Erzeugnisse zu baue Ort für die Neuanlage liegt noch nicht fest. Es werden zunächs die in Betracht kommenden Tonlager untersucht.

Schweiz. Die Tonindustrie in der Ein- und Ausfuhr im ersten H 1929. Im ersten Halbjahr 1929 kamen in der Schweiz 123 931 d waren im Werte von 2 509 051 Fr. und 58 279 dz Steinzeug im von 2 597 511 Fr. zur Einfuhr gegen 125 754 dz = 2 479 386 Fr. 59 766 dz = 2 718 887 Fr. im gleichen Zeitraum des Vorjahres Ausfuhr kamen dagegen 26 421 dz = 161 817 Fr. Tonwaren und 152 13 056 Fr. Steinzeug gegen 24 630 dz = 505 596 Fr. bezw. 39 8688 Fr. im Vorjahre. Gegenüber dem Vorjahre hat die Einfuhr in Waren einen Rückgang aufzuweisen, während die Ausfuhr zugen hat. Auf die einzelnen Waren verteilte sich die Einfuhr und A des ersten Halbjahres 1929 wie folgt:

	Einfuhr Menge dz	Einfuhr Wert Fr.	Ausfuhr Menge dz	Ausfuhr Wert Fr.
l, roh oder engobiert	5 767	26 526	6 778	31 916
Dachziegel, roh oder biert	789	4 470	4 495	23 035
el, glasiert	3	58	—	—
ne, roh oder engobiert				
locht	14 954	38 312	6 217	17 711
gelocht unt. 30 cm lg.	9 258	26 567	1 348	4 521
„ andere	6 150	28 443	2 328	11 670
ne (Verblendsteine)				
glatt	253	1 280	129	430
glasiert	687	22 867	207	5 990
nd Fliesen aus Ton, einfarbig				
der engobiert, Klinker	21 905	352 821	783	4 188
mpft, geschiefert	161	2 216	—	—
ert	23 582	1 161 593	17	2 113
— — mehrfarbig	2 195	154 433	4	337
ne, feuerfest	17 573	172 967	1 958	27 091
uerfeste Steine, Röhren	18 117	286 907	1 780	20 755
en	115	619	266	1 131
glasierte oder rohe				
en	31	402	21	380
onische Verzierungen	98	4 299	1	78
ilde aus Terrakotta	21	8 464	2	3 168
en	667	18 664	—	—
Muffeln, Kapseln	1 111	139 133	10	602
eln	91	7 549	48	2 830
n	343	50 461	28	3 874
Fliesen aus Steinzeug				
einfarbig	20 497	456 714	5	235
gerippt, einfarbig	22 545	595 680	23	1 134
gerippt, einfarbig,				
ert	529	25 659	14	1 570
farbig, bemalt usw.	25	1 240	14	600
nd Röhrenformstücke	1 262	61 131	4	156
ine, Klosettschüsseln,				
ert	14	1 315	3	332
Kanalisationsbestand-				
	10 100	1 192 606	6	1 647
waren, gemeine	3 184	223 064	74	5 248
feine	124	40 102	9	2 134

den Tonwaren waren die wichtigsten Einfuhrartikel die einfarbigen Platten und Fliesen aus Ton, wobei sich die Einfuhr r dem Vorjahr um 2400 dz hob. Etwa drei Viertel der ganzen kamen aus Deutschland, während sich der Rest auf Frankreich, Belgien und Italien verteilt. Auch in rohen oder ten Platten oder Fliesen aus Ton (Klinker) war die Aufnahme der Schweiz ziemlich groß, doch wurden rund 1600 dz aufgenommen. Hauptlieferanten hierfür waren Frankreich und

n Umfang nahm auch die Zufuhr von einfarbigen, glatten oder , geschliffenen und rohen Platten und Fliesen aus Steinzeug die ebenfalls Frankreich Haupteinfuhrland war.

len zum Versand kommenden Ton- und Steinzeugwaren ver- r die Ausfuhr von rohen oder engobierten Falzziegeln der ng. Die Ausfuhr in dieser Ware hat stark zugenommen. In nie richtete sich die Ausfuhr nach Deutschland. m To

Firmennachrichten

lungen und Neueintragungen

fziegelwerk Elba Johannes Pauls (Adendorf). Inhaber: Ziegeler Johannes Pauls in Adendorf. E To

erk Neudietendorf Otto Adam (Neudietendorf). Inhaber Bauer Otto Adam (Bischleben). Dem Brauereidirektor a. D. fest (Gotha) ist Prokura erteilt. E To

Meder, Sand- und Kieswerke (Bad Sooden-Allendorf). Inhaber Kaufmann Georg Meder (Bad Sooden-Allendorf), Frau Hertha eb. Seißenberg (Bad Sooden-Allendorf) ist Prokura erteilt. E Mö

- und Monierbau Aktiengesellschaft Abteilung Stettin mit in Stettin (Hauptsitz Berlin). An Wilhelm Meyer und Curt in Berlin ist Prokura erteilt. Dieselben sind ermächtigt, in chaft mit einem Vorstandsmitglied die Gesellschaft zu ver- Die Prokuren gelten auch für die Zweigniederlassung in E Mö

nbetrieb für Halleschen Formsand Dr. Fritz Lauterbach uchstädt). Inhaber Dr. Fritz Lauterbach (Bad Lauchstädt). E Mö

- und Versammlungsberichte

Generalversammlungen.

mersbecker Ziegelwerke A.-G., Hammers- Bez. Bremen. Generalversammlung am 13. September en.

tsche Feldspat- und Kaolinwerke A.-G., z b. Meißen i. Sa. Generalversammlung am 16. Sep- in Dresden.

Kaerlicher Thonwerke Akt.-Ges., Kärlich, Bez. Koblenz. Generalversammlung am Montag, den 23. September 1929 in Koblenz.

Trierer Kalk- und Dolomitwerke A.-G. (Trier). Generalversammlung am 24. September in Wellen (Obermosel).

Bayerische Portlandzement- & Traßwerke Aktiengesellschaft (München). Generalversammlung am 26. September in München.

Tonwerk Achering A.-G. (Achering). Generalversammlung am 19. September in Rosenheim.

Firmenänderungen

Ziegeleibetriebsgesellschaft mit beschränkter Haftung. Wilhelm Willers ist durch Tod als Liquidator ausgeschieden. An seiner Stelle ist Franz Willers zum Liquidator bestimmt. ae To

Hochdahler Ringofenziegelei Aktiengesellschaft (Hochdahl). Die Vertretungsbefugnis der Liquidatoren ist beendet; die Firma ist erloschen. ae To

Elektrische Ziegelwerke Palacz, Gerhard Palacz (Bauerwitz). Firma ist erloschen. ae To

Gassener Dampfziegelei und Tonwarenfabrik R. Balack und Wirsich G. m. b. H., Kommanditgesellschaft (Sommerfeld, Nd.-Lausitz). Die Kommanditisten Frau Marie Wirsich, geb. Kirchner, und Direktor Hermann Pollack, beide in Sommerfeld (Nd.-Lausitz), sind aus der Gesellschaft ausgeschieden. Die verehelichte Fabrikbesitzer Hilda Finke, geb. Wirsich, und die verehelichte Fabrikbesitzer Elisabeth Pohl, geb. Wirsich, beide in Sorau (Nd.-Lausitz), sind in die Gesellschaft mit einer Vermögenseinlage von je 4800 RM eingetreten. Die Vermögenseinlage des Kurt Wirsich ist um 4800 RM erhöht worden. ae To

Vereinigte Ziegelwerke Türchau G. m. b. H. (Reichenau in Sachsen). Gesellschaft ist aufgelöst worden. ae To

Bayerische Beton-Bau-Gesellschaft m. b. H. (Nürnberg). Die Gesellschaft ist aufgelöst und in Liquidation getreten. Als Liquidator ist bestellt der Volkswirt Dr. Hans Albrecht (Nürnberg). ae Mö

Zoll und Verkehr

Ausnahmetarif 4c (Kalk). Mit Gültigkeit vom 15. August wird der Ausnahmetarif 4c für Kalk durch Aufnahme neuer Bahnhofsverbindungen und Sonderfrachtsätze ergänzt. Näheres im Tarif- und Verkehrsanzeiger Nr. 77 vom 19. August.

Ausnahmetarif 195 für Isoliersteine. Mit Gültigkeit vom 19. August 1929 wird der Bahnhof Peißenberg als Versandbahnhof in den Ausnahmetarif zur Ausfuhr aufgenommen.

Ausnahmetarif 165 für Graphitschmelztiegel. Die Ausfuhr wird bis auf jederzeitigen Widerruf längstens bis 31. August 1930 verlängert.

Ausnahmetarif 186 Mörtelmischungen. Ab 15. August sind unter den Versandbahnhöfen Kupferdreh, Langenbruck, Parksteinhütten und Weilerswist nachzutragen.

Einfuhrzoll für Tonwaren in Litauen. Unter Berücksichtigung aller in der letzten Zeit ergangenen Zolltarifänderungen werden nach einer Bekanntmachung im Syriausybes Zinios für Tonwaren nach dem Mindesttarif folgende Zölle erhoben:

	Zollsatz je 1 kg in Litas
Gewöhnliche Bauziegel aus roter Ziegelmasse	
a) gewöhnliche, auch geformt, unglasiert	0.01
b) glasiert	0.015
Künstliche Steine und Ziegel aus Kalk, Sand, Zement, Gips und anderen nicht besonders genannten Stoffen. Zementröhren	0.03
Feuerfeste Erzeugnisse	
a) Ziegel und Platten aus Magnesit und ähnlichen nicht besonders genannten, feuerfesten Stoffen	0.015
b) Retorten für Gasanstalten, Tiegel, auch aus Graphit	zollfrei
c) Schamottesteine und -platten in verschiedener Form	zollfrei
Isolierplatten aus Torf, Holzspänen, Stroh usw. unter Beimischung von Bindemitteln, mit Ausnahme von Platten mit Beimischung von Kork und Asbest	0,10
Keramische Röhren und deren Teile	0.01
Nicht besonders genannte keramische Erzeugnisse aus geschmolzener Steinmasse	0.05
Unglasierte Fußbodenfliesen	
einfarbig (von oben)	0.03
mehrfarbig (von oben)	0.05
Glasierte Wandfliesen	
einfarbig (von oben)	0.03
mehrfarbig (von oben)	0.05
bemalt, vergoldet, oder mit Verzierungen	0.10
Dachpfannen	
unglasiert, ohne Malerei und Verzierungen	0.0125
glasiert, mit Verzierungen	0.0125
Ofenkacheln und Ziegel aus Töpferton mit glatter Oberfläche oder mit Reliefs:	
einfarbig, wenn auch glasiert	0.05
mehrfarbig, auch glasiert	0.10
mit Malerei, Vergoldung oder Verzierung	0,15
Dränröhren	zollfrei

Berufsgenossenschaften und Vereine

4. Tagung des Bundes zur Förderung der Farbe im Stadtbild e. V., in Zerbst, vom 3. bis 6. Oktober 1929.

Donnerstag, 3. Oktober:

8,30 Uhr abends: Bewirtung der Teilnehmer durch den Magistrat im von Rephunschen Garten an der Bahnhofstraße (Ecke Dessauer Straße). Einführender Vortrag von Stadtrat Regierungsbaumeister a. D. Kirchner über die städtebauliche Entwicklung der Stadt.

Freitag, 4. Oktober:

9,30 Uhr vormittags pünktlich: Öffentliche Versammlung in der Aula des Gymnasiums (Francisceum) in der Brüderstraße (an der Stadtmauer): a) Geschäftliches und Allgemeines. b) Berichte. Oberbaurat Dr.-Ing. Werner Hellweg, Leiter des Baupflegeamtes und kommissarischer Direktor der Baupolizei in Hamburg. Thema: Die Zusammenarbeit der amtlichen Baupflege mit Künstlerschaft und Handwerk auf dem Gebiete der farbigen Architektur und Reklame (erläutert am Beispiel Hamburg). Ergänzende Gegenberichte hierzu: Malermeister Eberhard Flugger, Hamburg, mit Bezug auf den farbigen Hausanstrich. Obermeister Rainer Poullmanns, Vorsitzender der Vereinigten Reklamehersteller Groß-Hamburgs, mit Bezug auf die Reklame. Prof. Dr.-Ing. Diedrich Dieckmann, Technische Hochschule Braunschweig. Thema: Die technische Bedeutung des Putzes für die farbige Gestaltung alter und neuer Bauten.

3 Uhr nachmittags: Besichtigung der Farbenfabrik Wolfen der I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft (Teilnehmerzahl beschränkt) oder Besuch der Schlösser Dornburg, Leitzkau und Wiesenburg. Anmeldung erforderlich. Nähere Mitteilung über diese Fahrten erhält jeder Tagungsteilnehmer rechtzeitig.

9 Uhr abends: Einladung der Teilnehmer durch den Magistrat zum Guarnerie-Quartett im Saale des Hotels Goldener Löwe, anschließend Beisammensein in den Räumen des Hotels.

Sonnabend, 5. Oktober:

10 Uhr vormittags pünktlich: Eröffnung der Ausstellung farbiger Entwürfe und Aufnahmen in der Anhaltischen Bauschule am Plan durch Bürgermeister Dr. Koppetsch. Im Anschluß daran Besichtigung von Prüfungsanstrichen und -verputzen.

11,30 Uhr vormittags: Führung durch die Stadt. Treffpunkt auf dem Markt beim Roland.

3 Uhr nachmittags: Besichtigung des Zerbster Schlosses, seines Parkes, seiner Sammlungen und einer Auswahl der berühmtesten Handschriften des Staats- und Städtischen Archivs. Treffpunkt im Schloßhof.

4,15 Uhr nachmittags: Mitgliederversammlung des Bundes im kleinen Saale des Schützenhauses an der Promenade.

7 Uhr abends pünktlich: Öffentliche Vorträge in der Aula des Gymnasiums (Francisceum) in der Brüderstraße (an der Stadtmauer): Dr.-Ing. Dipl.-Ing. Hans Wagner, Leiter des Forschungsinstituts für Farbentechnik an der Württembergischen Staatlichen Kunstgewerbeschule Stuttgart. Thema: Wissenschaft und Praxis der Technik farbiger Fassadenbehandlung nach dem heutigen Stande (auf Grund des Ergebnisses einer an die Regierungen und staatlichen Baubehörden gerichteten Umfrage des Bundes, im Vergleich mit den Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung und den vom Bunde gesammelten Erfahrungen der Stadtbauämter). Dr. phil. Edmund Meier-Oberist, Hamburg-Wandsbek. Thema: Bauliche und städtebauliche Aufgaben der Farbe — Praktische Durchbildung von Baufarbenplänen — Sinn und Wert örtlich oder sachlich begrenzter Richtlinien (erläutert durch eine große Zahl farbiger Lichtbilder — Farbenphotographien nach dem Lumièreverfahren — aus allen Teilen Deutschlands).

Sonntag, 6. Oktober:

Ausflug nach den berühmten Schloß-, Park- und Wasseranlagen von Wörlitz.

Anmeldungen an die Geschäftsstelle des Bundes, Hamburg 1, Spitaler Straße 11, erbeten. Teilnahme an der Tagung steht jedermann, also auch Nichtmitgliedern, frei. Jeder Teilnehmer erhält Anmeldekarten für Unterkunft und Ausflüge, die an den Magistrat Zerbst gesandt werden müssen. Jeder Teilnehmer erhält vor Beginn der Tagung gegen Überweisung von 3 RM auf das Postscheckkonto des Bundes (Hamburg 71 625 unter Dr. Hellweg) seine Teilnehmerkarte zugestellt. Empfangsbüro bis zum 4. Oktober, mittags, im Bahnhof, Wartesaal 2. Klasse, alsdann in der Buchhandlung von Fr. Gast, Markt 34. Unterkunftsbesorgung ausschließlich durch den Magistrat Zerbst. Ver

Der Deutsche Stahlbau-Verband (D. St. V.) Berlin — früher Deutscher Eisenbau-Verband (D. E. V.) — hält in den Tagen vom 3. bis 5. Oktober d. J. in Berlin seine diesjährige Hauptversammlung ab. Diese wird gleichzeitig dazu dienen, das 25jährige Bestehen des Verbandes zu begehen. Ver

Rechts- und Verwaltungspflege

Die Herbstveranlagung zur Körperschaftssteuer. In der Z 1. bis 15. September ist von denjenigen Gesellschaften über d kommen des Wirtschaftsjahres 1928/29 eine Steuererklärung geben, deren Geschäftsjahr in der Zeit vom 1. Januar bis 30. J einschließlich geendet hat.

An sich bedeutet diese Bestimmung nichts Neues. Neu a außerordentlich wichtig ist für die bevorstehende Veranlag kürzlich ergangene Novelle zum Einkommen- und Körperschaft gesetz vom 29. Juli 1929, die den sogenannten Verlustvortrag d. h. das Recht des Steuerpflichtigen, mit einem Verlust frühere gegen den Gewinn des jetzt zur Veranlagung kommenden abschnitts aufzurechnen.

Bezüglich der Körperschaftssteuer ist dabei folgendes zu sichtigen:

a) Der Verlustvortrag wird auf ein Jahr beschränkt. Erst nächsten Herbstveranlagung 1930 an auf zwei Jahre verlänge kann also ein Verlust des Wirtschaftsjahres 1927/28 vorgetragen

b) Dieser Verlustvortrag ist neben dem nach den bisherig schriften des Körperschaftssteuergesetzes schon zulässigen vortrag im Falle einer Unterbilanz möglich. Eine Unterbila jedoch nur dann vor, sofern sich nach den steuerlichen Vors ein Verlust ergibt und durch diesen Verlust das Grund- oder kapital angegriffen ist.

Es ergibt sich demnach für die Herbstveranlagung die Mö eines doppelten Verlustvortrages nämlich:

1. Berücksichtigung von Verlusten, die im Jahre 1927/28 ausg wurden
2. im Falle einer Unterbilanz für Verluste aus den Vorjahre also zurück bis zum Anfangsjahr 1925.

Wegen der Berechnung des neuen Verlustvortrages ohne bilanz ist folgendes zu sagen:

1. Es gelten die Vorschriften, wie sie für die Einkommensteu tigen in der Novelle vom 29. Juli 1929 vorgesehen sind. Di scheiden bei der Berechnung zur Ermittlung des vortragsfähig lustes aus.

2. Ferner gelten die Vorschriften, wie sie das Körperschaft gesetz sonst für die Gewinnermittlung vorsieht. Also es kön gezogen werden: Werbungskosten, Schuldzinsen, Renten, leistungen und auch Personalsteuern. Ferner können die an M des Aufsichtsrats gezahlten Dividenden dem Verlustvortr geschlagen werden.

Die Steuerpflichtigen ersehen alle weiteren Bestimmungen Anweisen, die der Herbstveranlagung beigefügt sind.

Arbeitsrechtliche Fragen und Sozialpolitik

Zu den Verhandlungen über die Arbeitslosenversicherung. E wurf zur Arbeitslosenversicherungsreform, den die Reichsregier Reichsrat zugeleitet hat, bringt zwar eine Reihe von verbes Änderungen der bisherigen Bestimmungen, überläßt aber die nicht unwichtige Aufgabe, eine Deckung des Defizits von 47 M herbeizuführen, den weiteren Beratungen des sozialpolitische schusses und dem Parlament. Der von den Sachverständigen er Fehlbetrag von 279 Mill. RM, der bei den bisherigen Bestim sich ergeben würde, soll vor allem dadurch auf ein geringe reduziert werden, daß die Wartezeit verändert wird, daß Ren Ruhegelder auf die Unterstützung angerechnet werden, daß die stützung bei den Saisonarbeitern nach Maßgabe ihrer Beschäfti staffelt wird und daß die Beiträge zur Krankenversicherung gesetzt werden. Die Wartezeit, die bisher in allen Fällen 7 T trug, soll nach der Zahl der zuschlagsberechtigten Angehöri Erwerbslosen gestaffelt sein; ihre Mindestdauer beträgt dre ihre Höchstdauer 14 Tage. Es ist jedoch fraglich, ob diese M zu der im Entwurf geschätzten Einsparung von 25 Mill. RM fü dürfte nur dann der Fall sein, wenn die Zahl der Erwerbslos zuschlagsberechtigte Angehörige so stark überwiegt, daß sie e kürzung der Wartezeit bei den Erwerbslosen mit vier und n schlagsberechtigten Angehörigen ausgleicht. Die Sperrfrist, di in allen Fällen 4 Wochen betrug, wird ebenfalls gestaffelt we Entwurf ist jedoch nicht der Vorschlag der Sachverständige nommen, die Höhe der Unterstützung von der Dauer der vora genen Beschäftigung abhängig zu machen; nur im Fall der arbeitslosigkeit greift dieses Prinzip Platz.

Daß dieser Entwurf kein Definitivum sein will, geht schon hervor, daß seine Verfasser auf die entscheidend wichtige Fr Defizitdeckung, des Überbrückungskredites und der Darlehens nicht eingehen. Die Verhandlungen über diese Punkte werden schwieriger sein, als sich die Gemeinden ebenfalls zum Wort haben und gegen eine Herabsetzung der Versicherungsleistun testieren. Eine solche Herabsetzung würde zu stärkerer Belas kommunalen Wohlfahrtsanstalten führen müssen. Die Aussic

ung, die auf dem Entwurf der Regierung basiert, sind gering, doch eine Reform in möglichst naher Zukunft unbedingt durchein muß. Ganz ohne Frage ergeben sich beträchtliche Ersparnkeiten aus einer Verbesserung der Organisation, die bei sammenarbeit mit den Wohlfahrtsämtern eine genauere Erder Unterstützungsnotwendigkeit und eine Vermeidung des ungsmißbrauchs ermöglichen wird. Das Beispiel der Kölner valtung spricht sehr für diese Methode einer Versicheungs-

en bisherigen parlamentarischen Beratungen ergibt sich folld:

I. Beiträge

Bisher:	Jetzt:
Versicherten gleichmäßig en	Saisonarbeiter erhalten volle Unterstützung erst nach 52 Wochen. Sonst geminderte Unterstützung: für Lohnklasse 7—10 Sätze der Lohnklasse 6. für Lohnklasse 11 Sätze der Klasse 7.

II. Wartezeit

Versicherten 7 Tage.	14 Tage für Arbeitslose ohne Angehörige. 7 Tage bei 1—3 Angehörigen. 3 Tage bei mehr Angehörigen.

III. Verweigerung der Arbeitsannahme

4 Wochen.	Straffrist von 2 bei mildernden, 8 Wochen bei erschwerenden Umständen.

IV. Beiträge

3½ Prozent bis 31. März 1931.

saik

ng. Wie die Oder-Zeitung mitteilt, hat der Leiter der ugewerksschule zu Frankfurt/Oder, Herr Oberstudiendirektor, Bierberg, einen ehrenvollen Ruf zur Reorganisation der en in der Türkei erhalten. Er hat diese Berufung abgelehnt. Amtliche Preußische Pressedienst meldet, ist Oberstudien-Dipl.-Ing. Bierberg an die staatliche Baugewerkschule in rsetzt. By. V

sen und Ausstellungen

ier Werkbundausstellung „Wohnung und Werkraum". Der chuß der Ausstellung „Wohnung und Werkraum" hat gemeindem Aufsichtsrat der Breslauer Messe- und Ausstellungsft beschlossen, die Ausstellung bis einschließlich Sonntag, eptember dieses Jahres, aufrecht zu erhalten. Sonntag, der nber ist also der endgültige Schlußtag der Ausstellung. Eine erlängerung über diesen Tag hinaus kommt nicht in Frage. M

herschau

besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

angabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher bleibt vorbehalten.

beton, ein Leitfaden für Schule und Praxis. Von C. Kersten. Anwendungen im Hoch- und Tiefbau. 8°. 202 S. Mit 609 ildungen. Berlin 1929. Verlag Wilh. Ernst & Sohn. Preis - RM, geb. 7,— RM.

Benbau in Deutschland. Herausgeber Dr.-Ing. Riepert. 8°. Mit 145 Textabb. Charlottenburg. Zementverl. G. m. b. H. — RM.

thods of Burning Continuous Kilns. Von Alfred B. Searle. Seiten, 35 Textabb. London 1929. Verlag: H. Greville nery. 7/6 net.

C des Lebens und Strebens, das Einmaleins des Geldes und . Ein Buch für die Jungen unserer Zeitwende. 8°. 112 S. Vilhelmshagen. Verl. der Firn. Preis 3,— RM.

Systematische Übersicht über das Reichsgesetzblatt 1867—1928. Bearbeitet von Dr. Dr. h. c. A. Schlinger. 6. Aufl. Nach dem Stand vom 1. Januar 1929. Stuttgart (Verlag W. Kohlhammer). Preis 3,50 RM.

Mitteilungen der Abteilung für Gesteins-, Erz-, Kohle- und Salz-Untersuchungen. Herausgegeben von der Preuß. Geolog. Landesanstalt. Berlin. (Preuß. Geolog. Landesanstalt.) 4°. Heft 3. Mit 1 Tafel und 9 Textabb. Preis 1,50 RM. Heft 5. Mit 15 Abb. Preis 2,25 RM. Heft 6. Mit 3 Tafeln und 3 Textfiguren. Preis 3,75 RM. Heft 7. Mit 2 Tafeln. Preis 3,— RM.

Heft 3. Den Inhalt dieses Heftes bilden zwei Aufsätze von G. Berg: „Über den Nephelindolerit vom Wickenstein" und „Über das Vorkommen sogenannter porphyrischer Kieskristalle in den Lagerstätten der intrusiven Kiesgruppe" sowie ein Aufsatz von H. Bode „Neue Beobachtungen zur Entstehung des Fusits" (mineralische Holzkohle).

Heft 5. Dieses Heft enthält eine grundsätzliche Untersuchung „Über die kinetische Metamorphose der Erze". Im Anschluß an eine Übersicht über die technologischen Begriffe, wie sie sich in den letzten zwei Jahrzehnten in Petrographie und Metallographie über passive Deformation und Rekristallisation entwickelt haben, wird an einer Reihe von Beispielen gezeigt, daß auch in den natürlich vorkommenden Erzen ganz analoge Erscheinungen (Entmischungen, Kataklase, Blastese, Streckungshöfe, präkristalline und parakristalline Deformation, verlegte Relikttexturen, Abbildungskristallisation, Überlagerung mehrerer Metamorphosen, verschiedene Tiefenstufen der Metamorphose) zu beobachten sind, wie an deformierten Metallen und metamorphen Gesteinen. Den Schluß der Arbeit bildet eine Zusammenstellung von 16 Lagerstätten, die der Vf. als metamorph anspricht.

Heft 6. Der „Beitrag zur Kenntnis der Kohlen der Kolumbianischen Ostkordillere (Kordillere von Bogotá)" von R. Reichenbach, der den Inhalt dieses Heftes bildet, bringt zahlreiche wertvolle Einzelheiten, die uns ein ziemlich vollständiges Bild der kolumbianischen Tertiärkohlen und ihrer Verwendungsmöglichkeiten liefern. Die Arbeit gibt uns nicht nur Aufschluß über die geologische Lagerungsweise dieser Kohlen, sondern auch über ihre petrographische und chemische Beschaffenheit. Die Kohlen haben meistens Steinkohlencharakter, trotz ihrer alttertiären Entstehung, und auch entsprechend hohe Heizwerte. Einige (der Provinz Antioquia entstammend) sind Glanzbraunkohlen von der Art der oberbayerischen Peißenberger Kohle, andere (vom Rande der Sabana, aus Charquito-Tequendama) werden vom Vf. als Cannelkohlen mit zahlreichen dünnen Vitritstreifen beschrieben. Hierzu bemerkt der Referent der Preuß. Geolog. Landesanstalt, daß unter Cannelkohlen besser nur rein duritische Kohlen, ohne jegliche Vitritschicht, verstanden werden. In wirtschaftlicher Beziehung werden Angaben über die Größe der Kohlenvorräte Kolumbiens nicht gemacht. Im übrigen wird darauf hingewiesen, daß die gesamte Entwicklung des Kohlenbergbaues in Kolumbien in erster Linie vom Bau von Eisenbahnlinien abhängt.

Heft 7. Die Abhandlung, die dieses Heft bringt, beschäftigt sich ebenfalls mit Kohlenuntersuchungen. Helmut Döhl hat „Zur Charakterisierung der Pseudocannelkohle und verwandter Bildungen" die Struktur und Zusammensetzung von 14 ganz verschiedenen Kohlenarten aus Westfalen, der Rheinprovinz, dem Ruhrrevier, Galizien und Oberschlesien, die alle auf Grund ihrer makroskopischen Beschaffenheit zu den Pseudocannelkohlen gerechnet werden könnten, im Dünnschliff, Anschliff, durch Mazeration mit Schulzeschem Gemisch (Kaliumchlorat und rauchende Salpetersäure), vermittels Koksprobe und Aschenprobe untersucht. Die Untersuchungsergebnisse hat er zusammenfassend gedeutet und folgert daraus, daß es vielfach nicht richtig ist, die sogenannte Pseudocannelkohle als Mischkohle aus „humitischer" und „sapropelitischer" Substanz aufzufassen. Diese Kohlen müßten vielmehr zu einer Entwicklungsreihe gehören, die bei gleichem Ausgangsmaterial im Hangenden mit makroskopisch einwandfrei erkennbarer Cannelkohle beginnt und im Liegenden bis zu glänzenden, anthrazitischen Kohlen führen kann. Es sei daher nicht richtig, die Kohlen dieser Entwicklungsreihe, wie bisher, voneinander zu trennen. Er empfiehlt vielmehr, alle die Kohlen, die sich unter dem Mikroskop, sei es im Dünnschliff oder auch nur im Anschliff, unzweifelhaft auf Cannelkohle zurückführen lassen, ihrer Natur entsprechend als solche der Cannelkohlengruppe zu bezeichnen, auch wenn sie bereits zu gasarmen Kohlen geworden sind. Es müsse vermieden werden, sie weiter als Pseudocannelkohlen zu bezeichnen, doch müsse man bei der Benennung derartiger Kohlen durch zusätzliche Bezeichnungen auf ihren gegenwärtigen Zustand hinweisen. Jedenfalls müsse man sich in Zukunft darüber klar sein, daß nach den gemachten Untersuchungen eine Pseudocannelkohle verschiedenes sein kann. Sa. (159)

Sitzungskalender

nber, vormittags 10½ Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, n XIII. Sektionsversammlung. Friedrichshafen a. B.
nber, vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektion III. nsversammlung. Bad Polzin, Städtisches Kurhaus. Siehe XXII, Nr. 70.

27. bis 30. Sept.: Deutsche Keramische Gesellschaft. 10. Hauptversammlung in Heidelberg.

3. bis 5. Oktober: Deutscher Stahlbau-Verband (D. St. V.), Berlin. Hauptversammlung. Berlin.

Fragekasten ?

Frage 71. Verwendung von Kalksteinmehl. Ein vorhandenes Mahlwerk (etwa 80 PS.), das größtenteils mittels Wasserkraft getrieben wird, beabsichtige ich einer besseren Rentabilität wegen, zu erweitern. Seither wurden Erdfarben gemahlen. Nun habe ich Versuche mit dem Mahlen von rohem Kalkstein (Weißkalk), der von sehr guter Qualität (etwa 98—99 vH) ist und der in unmittelbarer Nähe, mit geringen Gewinnungs- und Förderkosten, zur Verfügung steht, angestellt. Leistung und Feinheit des Mahlgutes sind gut. Bevor ich diesen neuen Artikel endgültig einführe, bitte ich um Auskunft darüber, wie die Absatzverhältnisse sind und welche Abnehmer in Betracht kommen. Wie wird die Marktlage in diesem Artikel allgemein beurteilt? Welche Preise sind zu erzielen? 142

1. Antwort: Der gemahlene Kalkstein kommt als Düngemittel, ferner zur Lieferung an Farbwerke und an Putzmittelfabriken in Betracht. Bei diesem billigen Artikel ist die Fracht maßgebend für die Preisbestimmung. Allgemein gültige Preise können daher nicht genannt werden. Ba. 142

Frage 71a. Hammermühle für Branntkalk. In meinem Kalksandsteinwerke beabsichtige ich den ziemlich weichen Ätzstückkalk in einer Hammermühle zu vermahlen. Ich bitte daher um Bekanntgabe, ob sich die Hammermühle zu diesem Zwecke eignet und welche Erfahrungen man mit dieser gemacht hat. Die Stundenleistung soll 600 kg betragen. 143

1. Antwort: Hammermühlen eignen sich gut zur Vermahlung des Branntkalkes. Die bekannten Typen ergeben aber eine viel höhere Leistung als 600 kg stündlich. Ba. 143

Frage 71b. Tuffkalkstein-Verwertung. Es wird um Anregungen gebeten, zu welchen wirtschaftlichen Zwecken sich größere Süßwasser-Tuffkalklagerstätten von nachstehender Analyse verwenden lassen:

ungebrannt:	gebrannt:
91,93 vH $CaCO_3$,	95,91 vH CaO,
0,24 vH unlösl. Rückstand,	0,44 vH MgO,
5,88 vH H_2O,	0,12 vH SiO_2,
0,45 vH $MgCO_3$,	0,20 vH Fe_2O_3 plus Al_2O_3.
0,10 vH Fe_2O_3 plus Al_2O_3.	

Das Material ist im rohen Zustand gelblich, sehr porös, in der Gewinnung weich und mahlt sich leicht. Es brennt sich schlohweiß und löscht hervorragend weiß ab. Da der Rohstein bei der Gewinnung zerfällt, läßt er sich in großen Massen schlecht brennen. Verwendung kann mechanisch oder chemisch gedacht sein. Ist vielleicht Hühner-Beifutter in Brocken und körnig gemahlen oder Futterkalk, staubfein, möglich?

1. Antwort: Ungebrannt, aber fein gemahlen, kann der Tuffkalk als Putzkalk (sogenannter Wiener Kalk) Verwendung finden. Falls große Mittel zur Verfügung stehen und guter Absatz in Aussicht steht, könnte an Zementfabrikation gedacht werden, wenn in der Nähe ein passender Ton in entsprechender Mächtigkeit zu haben ist. Die wirtschaftlichen Voraussetzungen erscheinen jedoch gegenwärtig dafür nicht gegeben. Ba. 153

Frage 71c. Keramiker in Amerika. Ich habe den Wunsch, nach Amerika auszuwandern und bitte dort wohnende Kollegen um Auskunft über die Arbeitsverhältnisse für Grobkeramiker und Ziegler in Süd- und Nordamerika. Welche Zeitung kommt für die Stellenvermittlung in Betracht? Alle zweckdienlichen Ratschläge wären willkommen. W. L. 155

Frage 71d. Kraftanlage für Zementwerk. Französisches Werk der Mörtelindustrie mit einem Kraftbedarf von etwa 800 PS, Antrieb der Maschinen durch Einzelmotore, bezieht momentan von Überlandzentrale jährlich etwa 2 500 000 Kilowattstunden in Form von 3 Phasen-Wechselstrom von 380/220 Volt Spannung zum Preise von 38 centimes (= 6,27 Pfennig) je Kilowattstunde.

Infolge dieses verhältnismäßig sehr hohen Preises wird die Beschaffung und der Bau einer eigenen Kraftanlage geplant. Welche Anlage liefert die billigste elektrische Kraft zur Speisung der vorhandenen Motore? Koks ist in allernächster Nähe billig zu beschaffen (etwa 60 frs je Tonne frei Werk); Kohlenzechen etwa 50 km entfernt. 156

Frage 56a. Selbstkosten-Ermittelung bei verschiedenen Ziegelsorten. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 61, S. 1113 und Nr. 62, S. 1131. 118

4. Antwort. Die von Ihnen angewendete Berechnungsweise der Selbstkosten an Brennerlöhnen und Kohlen halte ich nicht für richtig und möchte darum das von mir bei gleichartigem Einsatz geübte Verfahren mitteilen.

In beiden Fällen berechne ich nach dem Gewicht des Einsatzes. Hinsichtlich der Brennerlöhne zähle ich mir das Gewicht zusammen, das in den während der Lohnwoche ausgefahrenen Kammern enthalten war, wodurch ich zunächst erfahre, was 100 kg Einsatz und demnach 1000 Stück der einzelnen Ziegelarten an Brennerlöhnen gekostet haben.

Um die Kohlenkosten zu berechnen, lasse ich jede auf den Ofen gefahrene Karre Kohlen anschreiben, nachdem ich durch Wiegen verschiedener Karren den Durchschnittsinhalt festgestellt habe. Umbrand zu Ende, stelle ich die dafür angefahrene Kohle unt rücksichtigung etwa verbliebener Reste fest, die für den n Umbrand gezählt werden müssen. Auf diese Weise erhalte ic derum auf das Gewicht der abgebrannten Ware bezogen, die kosten je 1000 Stück. Obwohl nicht die Lohnwoche berücksich hat sich dieser Weg in meinem Betriebe als der gangbarste e weil auf diese Weise übrigbleibende Kohle nur einmal bei jede brand erfaßt wird und Fehlfeststellungen vermieden bleiben. dem braucht ein und dieselbe Sorte Kohle nicht waggonweise g gelagert zu werden.

Frage 57d. Trockenschwierigkeiten. Nachtrag zu den Ausfüh in Nr. 61, S. 1113, Nr. 62, S. 1132 und Nr. 67, S. 1214.

8. Antwort: Sollte der Ton trotz sachgemäßer Überwinterun sehr empfindlich während des Trocknens sein, dürfte die Urs ungenügender oder unzweckmäßiger Magerung liegen. Für g liche Mauerziegel ist Löschezusatz ein gutes Magerungsmittel. habe ich die künstliche Trocknung so günstig beeinflußt, daß die in 24 Stunden die Trocknerei knochentrocken und rissefrei ve während früher bei dreitätiger Trockenzeit kein Formling heil a Trocknerei kam.

Bei der Klinkerherstellung ist dagegen gemahlenes Ziegelme vorteilhafteste Magerungsmittel, doch ist darauf zu achten, d Korn nicht unter 2 mm zur Verwendung kommt. G

Frage 60b. Klinkerbrand. In meinem jetzigen Ringofen von 16 mern brenne ich heute bereits Klinker, aber das Gesamtergeb friedigt mich nicht. Erstens ist der erzielte Prozentsatz an K zu gering, zweitens ist der Ringofenbetrieb zu schwankend u tens hat man den Ringofen nicht so in der Gewalt wie eine weise brennenden Ofen. Ich bitte um Vorschläge für ein pa Ofensystem für eine Jahresleistung von 1 Million Klinkern. Ve ofen ohne Schornstein mit Ventilator. Baukosten?

1. Antwort: In Ihren Ausführungen haben Sie leider nicht ange ob es sich bei Ihrer Ziegelei um einen Saison- oder Jahresbetrie delt. Ich rate Ihnen zu gekuppelten Einzelkammeröfen mit übe gender Flamme, die sich am besten für Klinkerbrand eignen.

Für eine jährliche Leistung von 1 Mill. Klinkern benötigen 30 Wochen Betriebszeit 6 Einzelkammeröfen, bei 50 Wochen kuppelte Einzelkammeröfen mit einem Kammerinhalt von etwa Stück Formlingen DNF.

Die Baukosten betragen je Kammerofen in Schamottefutter Armaturen etwa 5000 RM. S.

2. Antwort: In einem 16kammerigen Ringofen, der jedenfall mehr als 60—70 m Brennkanallänge hat, ist es kaum möglich einwandfreien und gleichmäßigen Klinker zu erbrennen. Klin sollen als Mindestkanallänge 90 m aufweisen, wobei sie ke großen Querschnittsabmessungen besitzen dürfen. Über eine von 2,50—2,75 m bei höchstens 2,25 m Höhe soll man nicht gehen, weil größere Abmessungen zu große Temperaturdiffe zur Folge haben. Gerade der richtige Querschnitt bedingt zum Teil die Gleichmäßigkeit des Ausfalls.

Auch wenn der Ringofen allen Anforderungen entspricht u Leitung des Brandes zweckentsprechend durchgeführt wird, sich nicht vermeiden, daß ein gewisser vH-Satz Untersortieru fällt. Wenn man scharfe Ansprüche an die Sortierung stellt, k kaum mehr als 60—70 vH Ia Sorte heraus.

Anders ist es beim Einzelofen, der unter Voraussetzung ei eigneten Rohmaterials schon leicht 90—95 vH erste Sorte Das ist im Ofensystem und seiner Brennweise begründet. Ein teil ist natürlich der vermehrte Brennstoffverbrauch! Diesen teil sucht man zu verkleinern und abzuschwächen, indem man Ofen oder Kammern zu einem System kuppelt und durch Übe der Feuergase und Abwärme von einer Kammer zu andere Brennstoffverbrauch verringert. Je nach der Anzahl der Ka und der Anordnung ergibt sich dann ein halb- oder ganzkon licher Betrieb.

Um eine Million Klinker abzubrennen, empfiehlt sich ein Of 4 Kammern bestehend, die untereinander verbunden sind und je Formlinge fassen. Ganz nach der Empfindlichkeit des Materials Brennen und Kühlen (langsames Kühlen ist ja ein Haupterfo für Qualitätsware) können die 4 Kammern in 10—14 Tagen abge werden. Ein solcher Ofen würde mithin bei ganzjährigem 1—1,4 Millionen Klinker leisten.

Bei guter und sachgemäßer Ausführung dürften 160 000— Ziegel zum Bau nötig sein, je nach der Anordnung des Ofens u verlangten Stärke des Mauerwerkes. Nicht mit eingerechne Schornstein und Ofenhaus.

In den letzten Jahren haben mehrere Firmen der Oldenburge kerindustrie gekuppelte Einzelöfen erstellen lassen, die sich g währen, da durch den höheren Anfall von erster Sorte der Mehr stoffverbrauch ausgeglichen wird. G. B.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Feuerfest

ofen zum Brennen von Magnesit- und Chromsteinen. Von S. Housmann & Gilbert E. Seil. — (Chemical and Metall Engineering, Vol 36, Nr. 6, Seite 340—343, mit 11 Bildern.)

n der Lavino Refractories Company, Philadelphia, Pa., erreßler-Tunnelofen zum Brennen von Magnesit- und Chrom- eine Leistungsfähigkeit von etwa 12 000 Steinen am Tage. Wagen, die mit je 864 Steinen von 11 Pfd. Gewicht (1 Pfd. g) beladen werden. Höchsttemperatur 1540° C; die Tempedie Brennzone verlassenden Steine liegt zwischen 1430 und ie Austrittstemperatur der Steine aus dem Ofen zwischen 0° C. Der Ofen hat eine äußere Gesamtlänge von 99 m, die ie verschiedenen Zonen wie folgt verteilt: 5,5 m Vorraum, rwärmzone, 37 m Brennzone und 24 m Kühlzone. Innere Ofens 2,35 m. Höhe vom Wagengleis bis zum Dach 1,95 m. Seite des Tunnels ist in dessen ganzer Länge eine Sandvorgesehen sowie Vor- und Rücksprünge an den Seitene mit vorspringenden feuerfesten Steinen der Ladeplattform ineinandergreifen. In der Kühlzone ist diese Seitendichtung der Brenn- und Vorwärmzone doppelt. Die zum Bau der ien Ofenteile verwendeten feuerfesten Steine werden aufenso wird die Bauart des Ofengebäudes nud die Durchstoß- durch den Ofen beschrieben. Die Wagen werden an der Vorraums durch zwei schwingende Türen eingefahren und tsende aus einer eisernen Kühlkammer durch eine eiserne gefahren.

en hat direkte Feuerung. Als Brennstoff dient städtisches 28 B. t. u. Die Außenluft wird durch die Zellwände der n das Ofeninnere gedrückt, wo sie die Ware kühlt und mit eratur von etwa 1090° zu den Brennern geht. Weitere Verft wird diesen nicht zugeführt. Die Verbrennung erfolgt ennern und in den Räumen unter den Ladeplattformen der e Verbrennungsprodukte streichen durch die Ware nach der ne und erhitzen die eintretende Ware auf etwa 1090° C. tt der Gase erfolgt durch Öffnungen in den Seitenwänden, e Gase mit einer Temperatur von etwa 260° C mit Hilfe ilators in die Außenluft gestoßen werden. Die Vorwärmit Ausnahme eines 10 m langen, an die Brennzone angrenschnittes in jeder Seitenmauer eine Gasleitung, die durch nliche Rohrleitung mit dem Absaugventilator verbunden ist m Ofeninnern durch 28 Öffnungen in Verbindung steht, die r Höhe mit den Gasdurchgängen in den Wagenplattformen ischen je 2 Öffnungen ragen Ziegelauflagen aus den Seitenrvor, die einen kurzen Kreislauf der Gase zwischen der re auf den Wagen und den Ofenwänden verhindern sollen. en Zweck sind in Zwischenräumen von 3—3,6 m Hinderaffen, die den Lauf der Gase in bestimmte Wege zwingen. Seitenwände wie das Dach der Vorwärmzone sind dick Diatomeenerde isoliert; die Ofenwände der Vorwärmzone 0 cm dick.

Brennzone ist im unteren Teil jeder Seitenwand, die 1,20 m ne Leitung für die Verbrennungsluft eingebaut, die mit jeder nneröffnungen in Verbindung steht. Die 32 Brenner an jeder en über die Hälfte der Länge der Feuerzone ein. Sie sind nräumen von 80 cm angebracht. Je 2 Brenner sind durch skörper in Gruppen zusammengefaßt; die Mauerversteien in der Feuerzone dichter zusammen als in den anderen haben besondere Vorrichtungen zum Ausgleichen der Aus- d Schwindung des Ofengewölbes. Auch in der Feuerzone und Wände dick mit Diatomeenerde isoliert. Ein Luftdruck- mit Motorantrieb liefert den Brennern das Gas mit einem 10 lb (4,54 kg). Seine Leistungsfähigkeit beträgt bis zu kfuß in der Stunde bei 300 Umdrehungen in der Minute 3 = 0 0283 cbm). Der Gasverbrauch beträgt etwa 12 000 der Stunde. Die Brenner, die näher beschrieben werden, ruppen eingeteilt, von denen jede durch eine besonders einasleitung beliefert wird. Das Gas tritt mit hoher Geit durch eine ringförmige Öffnung ein, die die Luftzuleitung e Luft wird von dem Gas mitgerissen, und die Mischung sich beim Durchgang durch einen feuerfesten Hohlblock in Die Brenner erstrecken sich über etwa 24 m der Feuereichen bis etwa 3,3 m vor die Vorwärm- und 9,6 m vor die Etwa in der Mitte dieser letztgenannten 9,6 m sind große vorgesehen, durch welche die vorgewärmte Verbrennungsr Kühlzone auf ihrem Wege zu den Brennerluftleitungen ine weitere Leitung ist in einer Vertiefung der Ofensohle und läuft nach jeder Seite von der Grenze zwischen der der Kühlzone. Sie hat in kurzen Zwischenräumen Austrittsöffnungen, durch welche Kühlluft unter die Wagen streicht. Diese Leitung läuft nach jeder Seite bis zur halben Länge der betreffenden Zone.

Die Kühlzone hat 2 Abteilungen; die an die Brennzone anstoßende ist 16,5 m lang, hat Hohlwände aus Ziegeln und eine große Luftleitung über dem Gewölbe, die dadurch gebildet ist, daß man über der Kühlzone eine flache Decke eingebaut hat. Die Kühlluft wird in diese Leitung durch einen Ventilator gedrückt, geht durch die Hohlwände nach unten und streicht durch 4 Gruppen von je 4 Öffnungen in das Ofeninnere. Nachdem die Luft die Ware gekühlt hat, tritt sie in die Verbrennungsluftleitung ein. Dieser Teil der Kühlzone ist nur bis zu einem Teil der Mauerhöhe isoliert. Die zweite Abteilung der Kühlzone besteht aus Eisenblech und reicht über 7,5 m bis zum Austrittsende des Ofens. Hier sind keinerlei Luftleitungen vorgesehen; die weitere Kühlung erfolgt nur noch durch Strahlung.

Sehr genau ist die Ofenkontrolle, die mit Hilfe von Zugmessern, Pyrometern, Thermoelementen und Segerkegeln auf näher beschriebene Weise erfolgt. Die Wagen sind 2 m breit und 1,57 m lang. Die Ladeplattformen sind aus 2 Reihen feuerfester Spezialblöcke gebaut, über denen eine Lage hochtonerdehaltiger Platten liegt. Darüber folgt eine Reihe von Silikablöcken, die auf die Kante gelegt sind und zwischen denen Gasdurchgänge gelassen werden. Dann erst folgt die eigentliche Plattform, die aus Silikaplatten besteht, zwischen denen kleine Öffnungen gelassen sind. Die feuerfesten Blöcke sind an den äußeren Kanten so gebildet, daß sie einerseits mit den Vor- und Rücksprüngen der Seitenmauern, andererseits mit den anschließenden Wagen eine dichte Verbindung bilden.

43 **Bindemittel für Quarziterzeugnisse.** Von W. J. Rees. — (Bonding of silica brick. Refract. Journ. 4, 40, 104—106, ref. Journ. Amer. Cer. Soc. 1929, Heft 4, Abstr. S. 276—278.)

16 **Normenblatt für feuerfeste Baustoffe.** Es wurde kürzlich fertiggestellt das Normenblatt: Din 1081 Feuerfeste Baustoffe, enthaltend feuerfeste Steine und zwar: Ganze Steine, Dreiviertelsteine sowie Ausgleichsplättchen. (Beuth-Verlag.)

24 **Wärmeausdehnung des Mullits zwischen 20 und 1800° C.** — (Bur. of Stand. Techn. News. Bull. Nr. 139, 1928, S. 158—159. — Ref. Feuerfest 1929, S. 121.)

27 **Graphit.** Von A. Dubosc. — Aufzählung zahlreicher Graphitsorten verschiedener Herkunft, ihrer Zus. u. physikal. Eigg. Unterscheidung von Graphiten und Graphititen. (Caoutchouc et Guttapercha Nr. 25, S. 14117—14118, Nr. 26, S. 14554—14555, 15/5; ref. Chem. Zentralblatt 1929, Nr. 2, S. 203.)

33 **Wasserzusatz zu Schamottemischungen.** (Keramos 1929, S. 175 bis 176.)

36 **Eine neue Isolationsmethode keramischer Öfen gegen Bodenfeuchtigkeit.** Von O. Kallauner. — (Ber. d. Cechosl. Keram. Ges. 1928, Nr. 1—3, S. 24.)

36 **Neue Ausführung der Warmluftleitungen in keramischen Öfen.** Von O. Kallauner. — (Ber. d. Cechosl. Keram. Ges. 1928, Nr. 1—3, Seite 27.)

41 **Fortschritt in feuerfesten Materialien.** Von Alfred B. Searle. — (Metal. Ind. 1929 (London), Nr. 34, S. 71—74.)

42/2 **Feuerfeste Materialien aus Kaolin und ihre Eigenschaften.** Von Mark J. Terman. — (The Blast Furnace and Steel Plant Nr. 6, Juni 1928, S. 814—815; ref. Feuerfest 1929, Heft 7, S. 121, 2 Abb.)

61 **Prüfung von feuerfesten Erzeugnissen.** (Techn. News Bull. Nr. 143, Bur. of Standards 1929, S. 26.)

Fabrik und Betrieb

Treibriemen für Ziegeleien. (The Master Builder, August 1929, Nr. 807, Seite 65.)

Treibriemen in Ziegeleien müssen widerstandsfähig sein gegen Dampf, Hitze, Staub, Öl, Fett und Säure; sie müssen außerdem eine hohe Kraftübertragung gewährleisten. Der Aufsatz warnt vor der Verwendung billiger, minderwertiger Treibriemen und behandelt an Beispielen die durch Verwendung solcher minderwertigen Treibriemen entstehenden Nachteile. Die Haltbarkeit der Riemen wird oft auf Kosten ihrer Transmissionskraft erzielt. Das kann man feststellen, wenn ein steifer, polierter, dichter Riemen durch einen elastischen, porösen ersetzt wird. Eine sofortige Zunahme der Kraftübertragung ist die Folge. Dasselbe tritt ein, wenn ein Riemen aus sich ausdehnendem Material oder von zu geringer Zugfestigkeit durch einen festeren, nicht sich weitenden Riemen ersetzt wird.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Roststäbe

aus hochfeuerbeständiger Qualitäts-Sonderlegierung in den verschiedensten Formen liefert als jahrzehntelange Spezialität

J. Kemna, Breslau

Eisengießerei und Maschinenfabrik

Gegründet 1867

Verschiedene goldene u. silberne Medaillen

[191 a

Schluß der Anzeigenaufnahme

für die Montag-Nummer am Freitag

für die Donnerstag-Nummer am Dienstag

W. Beinhoff.

Köln - Bickendorf.

Kammeröfen
perlod. Öfen
Schachtöfen
Muffelöfen
Gasöfen
Ringöfen
Schornsteinbau
Industriebauten.

[656 b

Eine Anzeige

in der Tonindustrie-Zeitung hat großen Erfolg.

Hochfeuerfeste

Normalsteine

zum Ofenbau äußerst billig. [300

Tonwerk Rittsteig bei Passau.

Seit 25 Jahren Dauerhafteste Schutzanstriche für Beton u. Eisen mit

Inertol

Firma Paul Lechler Stuttgart

Birkenfelder Feldspat

— in Stücken, Sandform und gemahlen —

Vorzügliches Sinterungs- und Dichtbrennmittel für Gebrauchs- und Elektroporzellan, Steinzeug, Stanzeugplatten, säurefeste Erzeugnisse usw.

Lieferung in jeder Menge, frei Bahn und Schiff (Bingen-Rhei

Vereinigte Birkenfelder Feldspatwer

Schmeyer & Vollmer

Neubrücke (Birkenfeld). Rhein-Nahe-Ba

Baubedarf

Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Aktiengesellschaft

Zweigniederlassung

(Abteilung Freienwalder Schamottefabrik Henneberg & Co.)

Bad Freienwalde (Oder)

3821

DTS

Schamotte-, Normal-, Form-, Gewölbesteine

Formsteine für die Schüttschächte der Ringöfen Schamottematerial höchster Feuerbeständigkeit jeder Art.

Feuerfeste Materialien für

Verwendungszwecke S.K. 30

liefert **billigst und frachtgü**

Schamotte- und Tonwerke Weser

G. m. b. H., Hameln a. d. Weser

Telephon 2100 Tel.-Adr. Wese

Langjährige Lieferantin der Marine Eisenbahn und der Großindustrie, s für Ofenbauten

Ziegelerausbildun

901

Zieglersc Zwickau/

Havelländer Eisenklinker

Für den Verkauf der Erzeugnisse unserer Neuanlage bei Havelberg

Eisenschmelzklinker, Dachpfannen und Biber in allererster geklinkerter Qualität

suchen wir Großhändler oder Großabnehmer, welche den Alleinvertrieb als Selbstkäufer für bestimmte Bezirke übernehmen.

Keramia G.m.b.H., Berlin W 8

Französische Straße 22/23 [3384

Trocken-

324

Rähmchen

jeder Art in uns. erstklassigen Holzsortierung

gewölbte Biberschwanz-Rähmchen

D. R. G. M.

liefern als 40jährige Spezialität preiswert

R. Leinbrock Nachf.

Niedersedlitz-Dresden.

Technikum Lage Ziegel

LIPPE Ingeni

Schu

Ausbildung von Ziegelei-Ingenieuren, Ziegel Technikern und Werkmeistern. Ausgedeh Laboratorien für Ziegeleimaschinen Brennversu Materialprüfungen, Trocknereien, chemische Un suchungen, Sprengstoffhandhabungen usw. F schule für die Ziegel-Dachstein-Klinkerfabrika und feuerfeste Erzeugnisse

Semesterbeginn: 23. April und 22. Oktober

Tonindustrielehrplan kostenlos vom Technikum Lage (Lippe) erhältlich.

GEORG ZEHNER

Techn. Büro für Ziegelei-Anlagen

WIESBADEN

Ausgeführte moderne ZEHNER-ANLAGE mit Wechselstrom-Trocknerei

Rekordleistung

Nebenstehende Abbildung zeigt die

Ziegeleianlage der Fa. Heinrich Höppner, Ve tungsgesellschaft m. b. H. in Rostock-Pape

1907 wurde hier von mir ein Ofen **umgebaut** und ein zweiter **erneue**

1916 wurde von mir eine **Wechselstromtrocknerei** mit 30 Kammern mit einer wöchentlichen Leistung von **300000 Ziegeln,** welche

1928 durch eine kleine Aenderung nach meinem neuen System auf **400 Ziegel pro Woche** erhöht u. in beiden Oefen gebrannt wurde.

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Ausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jhrg. Berlin, Donnerstag, den 9. September 1929 Nr. 72

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 2 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

ung der Wärmemenge zum künst- Trocknen von Ziegelformlingen.
lettischen Zieglern. Von R. Witte.
e Papierschieber.
twicklung der Laboratoriumsprüfung die Betriebseignung feuerfester Bau- Von Prof. Dr. W. Steger.
fluß der Feinheit des Portlandzements eine Eigenschaften.
Prof. P. Filossofow.
gliche Bilanzänderungen bei Einzel- uten, offenen Handelsgesellschaften ommanditgesellschaften.
ndschau. Von Dr. Brönner.

Table of contents

Calculation of the heat quantity for the artificial drying of bricks.
With the Lithuanian brick-makers. Witte.
Leaky paper dampers.
The development of laboratory testing and the qualification of refractory building materials for service.
The influence of the fineness of the Portland cement on its properties. Filossofow.
Ulterior changes of balance with single merchants open partnerchips and limited companies.
Taxes-review.

Sommaire

Calculation de la quantité de chaleur pour le séchage artificial de briques.
Chez les briquétiers lithuaniens. Witte.
Parois de papier perméable.
Le développement des essais de laboratoire et la qualification des matériaux de construction pour l'usage partique.
L'influence de la finesse du ciment Portland sur ses qualités. Filossofow.
Changements ultérieurs du bilan chez des négociants privés, des sociétés en nom collectif et des sociétés en commandite.
Revues des impôts.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

rechnung der Wärmemenge zum künstlichen ocknen von Ziegelformlingen[1])

Errechnung der für eine künstliche Trocknerei zur Ver- stehenden Abwärmemenge ist unbedingt erforderlich Errichtung einer Anlage. Es sei anerkannt, daß viele ereien einwandfrei arbeiten und ihre Wärmebilanz sich aufgestellten Berechnung deckt, indessen gibt es in der auch Beispiele, wo nachträglich Zusatzfeuerungen vor- werden mußten, um die gewünschte Trockenleistung eichen. Oftmals erweist sich eine Zusatzfeuerung von ein als erforderlich, aber auch bei späterer Einfügung e natürlich durchaus noch im Rahmen der Wirtschaft- liegen.

cher Ziegeleibesitzer läßt sich durch die laufenden für den Ventilatorbetrieb oder die notwendige Zusatz- g von der Errichtung einer künstlichen Trocknerei ab- wobei er jedoch die Ersparnisse an Löhnen, an Kohlen Ofen und die längere Fabrikationszeit unberücksichtigt s ist aber doch von wesentlichem Einfluß auf die Her- gskosten, ob man mit Lufttrocknereibetrieb nur 6 Monate und in dieser Zeit Zinsen, Amortisation, Steuern und gemeinen Unkosten aufbringen muß, oder ob dafür die doppelt so lange Arbeitszeit zur Verfügung steht.

eitet ein Betrieb mit elektrischer Kraft, so daß nur die me des Ofens in Frage kommt, dann ist es besser, usschließlich zum Schmauchen zu verwenden, als eine che Trocknerei zu bauen. Bei Dampfkraft indessen gestal- der Trockenbetrieb wirtschaftlich, da sich hier zur Kühl- der Ofenkammern Abdampf und Kesselgase gesellen. Eine längere tägliche Arbeitszeit wird die Wirtschaftlichkeit noch begünstigen, da es ein wesentlicher Unterschied ist, ob Antriebsmaschine und Kessel 8 oder 10 Stunden arbeiten.

Von Vorteil ist ein möglichst geringer Wassergehalt der Formlinge. Abgesehen von der überhaupt auszutreibenden Wassermenge ist noch die leichtere oder schwerere Wasser- abgabe des Rohziegels von Einfluß. Auch eine schnellere Durch- führung des Brandes ist vorteilhaft, weil dadurch aus den kühlenden Kammern mehr Abwärme frei wird, vor allem bei kleinerem Querschnitt. Der Schmauchkanal soll indessen nicht zu gering bemessen sein und durchschnittlich wenigstens 1 qm betragen. Vom Ofen ist Dichtigkeit des Mauerwerkes zu ver- langen, und die Ventile müssen gut schließen, weil alle durch Undichtigkeiten in den Sammelkanal gesaugte Außenluft die Temperatur der Abwärme herabdrückt. Beim Bau eines Ofens soll an Isolierung jeder Art nicht gespart werden, da sonst die größeren Wärmeverluste wieder durch entsprechend hohen Brennstoffaufwand ersetzt werden müssen, wenn nicht die Leistung der Anlage zurückgehen soll. Sachgemäße Bedienung der Trocknerei genau nach Angabe des Erbauers ist selbstver- ständliches Erfordernis. Wie oft tritt der Fall ein, daß eine Trocknerei zuerst einwandfrei arbeitet, später aber durch Ver- nachlässigung in der Leitung und Wartung vollständig versagt.

[1]) Mit den nachfolgenden Ausführungen setzen wir die in Nr. 68 und 69 begonnene Aussprache über die Ziegeltrock- nungsfrage fort. Die Schriftleitung.

In folgendem soll an einem Beispiel gezeigt werden, wieviel Formlinge mit der verfügbaren Abwärme zu trocknen sind. Vorausgeschickt sei, daß es sich im vorliegenden Fall nicht um eine genaue wärmetechnische Berechnung handeln soll, die in verschiedenen Fachbüchern durchgeführt ist, sondern um die Mitteilung abgerundeter Erfahrungswerte aus der Praxis, die als Beispiel aber genügen.

Ein Werk, dem eine 70-PS-Dampfmaschine zur Verfügung steht, erzeugt in 10 Arbeitsstunden 20 000 Mauerziegel. Jeder Formling enthält 800 g Wasser. Um das Beispiel möglichst einfach zu gestalten, sei angenommen, daß die Wassermenge von 20 000 × 800 g Wasser = 16 000 kg in 24 Stunden zu verdampfen ist und die Formlinge auf 40° C angewärmt werden sollen, wozu insgesamt rund 450 000 WE je Stunde erforderlich sind. Für das Anwärmen der Trockenrähmchen auf 40° C, wobei für 20 000 Ziegel 2000 Stück zu je 1,8 kg gebraucht werden sollen, sind stündlich 3900 WE erforderlich.

Die Wärmeverluste durch Außenmauerwerk, Innenwände, Decken und Fußböden sind mit rund 6300 WE stündlich angenommen. Es ergibt sich mithin folgende Aufstellung:

Erforderliche Wärmemenge:

für das Verdunsten des Wassers und Anwärmen der Formlinge	450 000 WE
für die Erwärmung der Rahmen	3 900 WE
zum Ausgleich der Wärmeverluste	6 300 WE
zusammen rund	460 200 WE

je Stunde.

Durch undichte Kammertüren, ungenügende Isolierung gegen Grundfeuchtigkeit und ähnliche Ursachen stellen sich weitere Wärmeverluste ein, die man stündlich mit 40 000 WE ansetzen kann, so daß sich zusammen je Stunde eine aufzubringende Wärmemenge von rund 500 000 WE ergibt.

Da die 20 000 Formlinge in 24 Stunden getrocknet werden sollen, entfallen auf die Stunde 833 Formlinge, für die nach den obigen Angaben 500 000 WE erforderlich sind. Um 1000 Mauerziegelformlinge zu trocknen, würden demnach rund 600 000 WE notwendig sein.

Es entsteht nun die Frage, ob man mit dieser Wärmemenge in der Praxis auch wirklich auskommt. In gut gebauten Trockenereien, die sachgemäß geleitet sind, mit einem Ziegelgut, das leicht Wasser abgibt, kann es tatsächlich der Fall sein. Jedoch dürfte man die Zahlen im allgemeinen als unterste Grenze ansehen. Ist der Wassergehalt größer, die Pressung besonders fest und gibt der Formling das Wasser nur schwer ab, so erhöht sich der Wärmebedarf bedeutend.

Nachstehend soll nun errechnet werden, wieviel Formlinge sich mit der Wärme der einzelnen Wärmequellen trocknen lassen.

Die 70-PS-Dampfmaschine benötigt für die PS/st 10 kg Dampf bei 10 Atm. In 10 Arbeitsstunden sind somit 7000 kg Dampf erforderlich. Mit 1 kg Kohle von 7000 WE sollen, vorsichtig geschätzt, 5,5 kg Dampf im Kessel erzeugt werden; für 7000 kg Dampf sind also 1300 kg Kohle und zum Anfeuern des Kessels 200 kg, insgesamt 1500 kg erforderlich. Auf die Stunde entfallen demnach 150 kg. Um 1 kg Kohle zu verbrennen, sind praktisch rund 21 kg Luft notwendig, so daß stündlich 150 × 21 + 150 = 3300 kg Kesselrauchgase entstehen würden, die mit 300° C in den Schornstein treten, durch einen Rauchgaslufterhitzer ausgenutzt und zugleich auf 150° C abgekühlt werden. Die Ausnutzung ließe sich zwar weitertreiben, doch würde dann der Auftrieb im Schornstein leiden.

Die 3300 kg Rauchgase ergeben 3300 × (300 — 150) × 0,25 (spez. Wärme der Gase) = 123 750 WE. Von den stündlich im Kessel aus 150 (kg) × 7000 WE der Kohle erzeugten 1 050 000 WE werden durch den Rauchgaslufterhitzer 123 750 WE, das sind rund 11,8 vH, zurückgewonnen.

Da 600 000 WE zum Trocknen von 1000 Formlingen erforderlich sind, können durch die aus den Rauchgasen gewonnene Wärme $\frac{123\,750 \times 1000}{600\,000}$ stündlich rund 200 Formlinge und in 10 Stunden 2000 Stück getrocknet werden, was etwa 10 vH der Gesamttrockenleistung darstellt.

Als weitere Wärmequelle steht der Abdampf zur Verfügung, der in 10 Arbeitsstunden 7000 (kg) × 540 WE = 3 780 000 WE liefert. Für Verluste, die bis zur Ausnutzung in der Trocknerei auftreten, kann man von dieser Wärmemenge 30 vH abziehen, so daß somit noch 2 520 000 WE verbleiben. Da 1000 Formlinge 600 000 WE zum Trocknen benötigen, so ergeben sich $\frac{2\,520\,000 \times 1000}{600\,000}$ = 4200 Stück in 10 Stunden, also rund 25 vH der Gesamtleistung.

Fernerhin kann die Abwärme der gebrannten Ziegel ausgenutzt werden, wozu es eines dichten und groß g messenen Schmauchkanals bedarf. Bei Neuanlagen Schmauchkanal mit einem Querschnitt von etwa 1,2 empfehlen. Hier sei indessen angenommen, daß es sic nachträgliche Errichtung einer Trocknerei handelt und handene Schmauchkanal nur eine Größe von 1,00 0,80 qm hat, in dem die Luftgeschwindigkeit 4 m in der beträgt, so daß sich für die Stunde 11 520 cbm, in 24 276 480 cbm Luft ergeben würden. Da 1 cbm Luft b und 1 Atm 0,9 kg wiegt, errechnen sich: 0,9 × 2 248 832 kg Luft. 1 kg Luft besitzt bei 100° C rund 2 stehen also insgesamt 23 × 248 832 WE = 5 723 136 Verfügung. Für Verluste durch Leitung und Strah durch unvermeidliche Undichtigkeiten bei der Übe wären hiervon ebenfalls 30 vH in Abzug zu bringen bleiben noch 3 815 400 WE aus der Kühlwärme übrig, n sich nach dem Ansatz $\frac{3\,815\,400 \times 1000}{600\,000}$ = 6360 For 24 Stunden trocknen lassen.

Mit der vorhandenen Abwärme, der Warmluft Rauchgasen, dem Abdampf und der Kühlwärme der k können mithin getrocknet werden:

2000	Formlinge	durch die	Kesselgase,
4200	„	„	den Abdampf und
6360	„	„	die Kammerkühlwärme, i
rund 12500	Mauerziegelformlinge.		

Würde der Formling nun nicht 800 g, sondern 1000 enthalten, so ließen sich mit den drei angeführten Wärm nur rund 10 300 Formlinge trocknen, also etwa die H täglich hergestellten Menge.

Nun könnte man noch erwägen, ob es nicht ratsam die Rauchgase des Ringofens mit zur Wärmeausnutzung ziehen. Die Erfahrung lehrt, daß beim Brennen von 100 ziegeln rund 7000 kg Abgase entstehen, die bei einer temperatur von durchschnittlich 100° C 7000 × 0,25 (spez. × 100° C = 175 000 WE ergeben. Hiervon sind 40 vH i zu bringen (unter Voraussetzung der Anwendung eine lators), so daß 105 000 WE übrig bleiben, mit denen 175 F getrocknet werden können. Die Auswertung ist so geda die Ofenrauchgase durch Ventilator insgesamt in die K geleitet werden und dann, bis auf 35—40° C ausgen Freie gelangen. Nachteilig ist jedoch, daß sich bei die fahren Ruß auf die Ware niederschlägt. Zugleich gelan auch Schwefelgase aus dem Rohton oder aus dem B in die Kammer, wodurch Verfärbungen eintreten und Rahmen stark in Mitleidenschaft gezogen werden könn diesem Grunde hat man meist davon abgesehen, die gase des Ringofens mit zur Trocknung heranzuziehen man diese Rauchgase, gleich denen des Kessels, dur Rauchgaslufterhitzer gehen lassen, um damit ang frische Luft zu gewinnen, so würde die betreffende L nur eine geringe Temperatur annehmen, weil man nutzung mit Rücksicht auf den für den Schornstein bl Auftrieb nicht zu weit treiben kann.

Da die vorstehende Berechnung ergeben hat, daß 20 000 Formlingen nur 12500 getrocknet werden könn man für den Rest eine Zusatzheizung schaffen. Es wä für erforderlich 7,5 × 600 000 = 4 500 000 WE, die ma Verbrennung von Koksgrus in einem Planrostofen könnte. Nimmt man den Koks mit 5000 WE an, so forderlich: 4500 000 : 5000 = 900 kg = 18 Ztr. zu 0,75 = 1 was für 1000 Formlinge eine Aufwendung von 1,80 RM

Nun wäre vielleicht noch die Frage zu berühren, in Zeit man die Formlinge trocknen soll, die man natürli zur Verringerung der baulichen Anlagen recht kurz möchte; die Länge der Trockenzeit hängt aber wesent den Eigenschaften des Tones ab. Vor allem hüte man vor, mit Gewalt in kürzester Zeit trocknen zu wollen, v vielfach eine Lockerung des Gefüges eintritt, die eine derung der Druckfestigkeit verursacht.

Wie lang die einzelnen Trockenkammern zu halt richtet sich in erster Linie nach dem Feuchtigkeitsge Formlinge. Bei hohem Wassergehalt vermeide man eine Kammer, weil dann zu leicht Kondensationen eintreten schlecht geleiteten Anlagen sogar zu einer Erweich Formlinge führen können.

Oft wird es notwendig sein, einen Ventilator aufz um die Wärme durch die Anlage zu führen. Dieser ka rend der Betriebszeit durch die Haupttransmission ang

, während man für die Restzeit einen Dieselmotor be- dessen Wartung der Brenner mit übernimmt.

öfteren erfolgt der Abzug des Wrasens durch Schlote, über das Dach der Anlage hinausführen. Man spart ch zwar die Kosten für Anschaffung und Betrieb des tors, kann aber die Wärme in den Kammern nicht soweit en, wie das bei Ventilatorbetrieb möglich ist. Während erbei die Feuchtluft mit einem Sättigungsgrad von 95 vH va 25—30° C warm nach außen entläßt, sind Schlote nur entlich ungünstigeren Verhältnissen wirksam, weil sonst ftrieb für die Feuchtluft verloren geht. Dieser Übelstand sich besonders in der kalten Jahreszeit störend bemerk- d mitunter kann man feststellen, daß die Schlote anstatt uft nach außen zu führen, kalte Außenluft einfallen was natürlich für die beabsichtigte Trockenwirkung tig ist. A. G. 411

den lettischen Zieglern

Von Rud. Witte, Berlin-Zehlendorf.

ich seit längerer Zeit nicht mehr in den ehemals balti- taaten gewesen war, die ich vor dem Kriege gut kannte, e ich eine sich bietende Gelegenheit, um im Juni dieses zuerst lettische und dann auch noch litauische Ziege- besuchen, um mich über die Entwicklung der Werke unterrichten. Der Unterschied zwischen der west- nd der östlichen Kultur war früher schon beim Über- n der alten russischen, jetzt litauischen Grenze bei hnen—Wirballen deutlich zu erkennen. Fand man auf er Seite sehr sorgfältig instand gehaltene, meistens mit Ziegeln gedeckte Häuser in massiver Ausführung, auch gehaltene Straßen und restlos bebaute Fluren, so sah nseits von Wirballen russische Lehmkaten mit Stroh- ie von der Anspruchslosigkeit der Bewohner zeugten, irlich bebaute Felder. Dieser Unterschied hat sich jetzt ßen und ganzen verwischt. Man merkt die Folge- ungen des Krieges, die manches ins Bessere gewandelt So wird einem der Übergang in die neuen Staaten emacht auch dadurch, daß man im deutschen Wagen owno (Kaunas) und Schaulen nach Riga fahren kann, n Metropole der baltischen Staaten.

Stadt zeigt den deutschen Charakter auf Schritt und Unter dem russischen Regime hat man nichts unter- n, um diesen Charakter äußerlich merklich zu beein- und die Letten können ihn kaum ändern, weil sich für h wahrnehmbare nationale Ausdrucksmöglichkeiten zu- gar kein Betätigungsfeld findet, denn Riga ist als Metro- s lettischen Staates, der insgesamt etwa zwei Millionen ner hat, reichlich groß. Das unter der deutsch-baltisch- en Herrschaft mächtig aufgeblühte Riga geht langsam denn seine Einwohnerzahl ist seit 1918 erheblich ge- man spricht von einem Verlust von über 100 000 Ein- n.

iga Stadt und Vororten bis Dünamünde oder Boldera dung), einschließlich der herrlich am Strand gelegenen tze wie Karlsbad, Majorenhof, Bilderlingshof und Kurorten wurden bei Ausbruch des Krieges etwa 260 Millionen Mauerziegel gebraucht. Heute sind in diesem kaum 50—60 Millionen Mauerziegel abzusetzen. Das t eine außerordentlich schwere Belastungsprobe für die a und Mitau herum zusammengeballte Ziegelindustrie. e ist, daß nur wenig neue Bauten notwendig sind, es s ja schon da für den heute erforderlichen Umfang ndel und Industrie. Gewiß werden auf dem Lande die üter ausgebaut. Dazu benutzt man indessen wenig iegel, aber desto mehr Holz, denn das grüne Lettland Holzland. Holz und landwirtschaftliche Produkte sind rgüter und bestimmt, den lettischen Staat in der Waage en. 70 vH der guten lettischen Butter zum Beispiel ch Deutschland.

er Holz und landwirtschaftlichen Produkten hat Lett- er einen ungeheuren Reichtum an Ton und Lehm. Große Lettlands harren der Kultivierung. Die größten und sten Tonlager liegen in Mitau (Jelgava). Während nörd- d südöstlich ein Ton vorkommt, der sich leicht rot gibt es nordwestlich ein Riesentonlager weißlich-gelb brennenden Tones. Allein um Mitau herum liegen rund 40 Ziegeleien, die heute noch mehr oder minder betriebsfähig sind. Man wird es nicht für glaubhaft halten — aber es trifft zu — daß einzelne Werke Tages-Rekordleistungen von 240 000 Ziegeln lettischen Formates (250 × 120 × 60 mm) aufzuweisen haben (Frišmann Werke).

Außer diesen etwa 40 Werken für Herstellung roter Ziegel liegen nordöstlich von Jelgava insgesamt noch etwa 25 Werke, die gelblich-weiße Ziegel herstellen. Von den „roten Werken" sind in diesem Jahr 17 größere Ziegeleien nicht im Betriebe, während die „Weißen" mit etwa 11 Werken ganz und gar still liegen.

Einrichtung und Beschaffenheit der Werke sind nicht son- derlich nach deutschem Geschmack, wenn man auch nicht ver- kennen darf, daß Ansätze vorhanden sind, sich modern ein- zurichten. So sah ich bei der Firma Nessadomovs die neueste Pressenanlage einer bekannten deutschen Ziegeleimaschinen- fabrik, eine hochmoderne Anlage, die ebenso gut in Deutsch- land stehen könnte. Eine Trockenanlage hatte den Sturm der Zeit nicht überstanden und war bald wieder außer Tätigkeit gesetzt worden. Auch Ziegelstreichmaschinen von Wulff (Wriezen) sah ich wiederholt neben amerikanischen Streichmaschinen mit gutem Erfolge arbeiten. Neuerdings be- gegnen auch die Aberson-Pressen großer Nachfrage. Elek- trische Energie ist nicht sehr teuer und kostet etwa 6—10 Cen- timos = 4,8—8 Pfennig die Kwh. Elektromotoren werden daher viel zum Antriebe der Maschinengruppen benutzt. Die Auf- bereitung der Rohtone läßt meistens zu wünschen übrig, die Folgen davon sind Strukturen in den Ziegeln. Für Lieferungen ins Ausland (mit Ausnahme von Finnland und Schweden) kommen stranggepreßte Ziegel kaum in Frage. Auf dem ameri- kanischen Baumarkt verlangt man in erster Linie, daß die Ziegel mit Tiefstempel versehen sind. Weil man sich auf die Ausfuhr von Ziegeln nach Amerika in weitgehendem Maße einrichten muß, bevorzugt man die Aberson-Streichmaschinen; bei ihnen lassen sich die Tiefstempel besonders gut anbringen. Außer der bedeutenden Firma Nessedomovs ist noch die umfangreiche Anlage der Firma Zommers in der Nähe von Jelgava zu nennen. Einzelne Werke arbeiten noch mit Handstrich. So sah ich zum Beispiel in den Betrieben von Zebergs Streicher arbeiten, die täglich etwa 5000 Ziegel her- stellen — eine ansehnliche Leistung, obwohl die Ziegelmasse nicht speckknotenfrei ist.

Für künstliche Trockner besteht reges Interesse, doch sind die Mittel für den Bau dieser Anlagen zur Zeit nicht aufzu- bringen. Trockenanlagen sind also wenig entwickelt, und nur in der Nähe von Dünaburg in Lettgallen, also im Osten Lett- lands, arbeitet eine künstliche Trockenanlage, die von einer schweizerischen Firma eingerichtet ist. Künstliche Trocken- anlagen sind nur Ausnahmeerscheinungen, es wird in Schuppen und Hallen getrocknet, und die Steine werden gegen allzu starkes Reißen durch Matten und Abdeckplanken geschützt.

Die Ringöfen sind durchweg älterer Konstruktion, und auf einer Ziegelei in der Nähe von Jelgava steht noch ein vom verstorbenen Ziegelei-Ingenieur Francke umgebauter Ringofen mit Schmauchkanal; in der Zeichnung zu diesem Ofen finden sich die Maßangaben noch in Fuß und Zoll.

Das Brennen im Vorfeuer erfolgt mit Abfallholz, das reich- lich vorhanden ist. Die Holzschwarten, die zur Verwendung gelangen, sind etwa 2 m lang, und dieser Länge muß die Setz- weise im Ofen angepaßt werden. Der Brand ist ziemlich un- gleichmäßig, und so kommt es infolge Schwachbrand häufig zu Unzuträglichkeiten. Im Nachfeuer verwendet man polnische Kohle aus Oberschlesien und der Dombrowa, die sich sehr gut verfeuern läßt.

Eine Ausfuhr der Ziegel nach Litauen und nach Estland läßt sich nicht durchführen, und die Ausfuhr nach Finnland scheitert meist am Preise, weil die Umschaltung auf das große finnische Format, 270 × 130 × 75 mm, für die Werke sehr schwierig ist. Fast alle Werke liegen am Wasser, und die Ziegel werden direkt von der Ziegelei auf Schuten mit etwa 60 000—80 000 Ziegeln Fassungsfähigkeit abwärts zur Ekau, zur Aa und zur Düna gebracht. Einzelne Werke haben eigene Schleppdampfer oder Motorschiffe. Ziegel nach dem Auslande werden direkt aus den Schuten in das Seeschiff (4000—6000 t) geladen. Für finnisches Format werden bei einem Ziegel- gewicht von 4,3 kg 55—60 Lat für 1000 Stück fob Seeschiff be- zahlt, also etwa 44—48 RM, während für das lettische Format franko Ufer Riga 38—44 RM verlangt werden. Die

jüngsten Bestrebungen, Ziegel amerikanischen Formats mit einem Gewicht von 1,7—1,8 kg f. d. Stück mit der Aberson-Presse anzufertigen und mit Tiefstempel versehen in großen Massen nach Amerika zu verfrachten, sind beachtlich. Ich sehe die Möglichkeit der Verfrachtung dieser Ziegel nach Amerika als gegeben; von der Überseelieferung von Ziegeln erhofft man ein Aufblühen der lettischen Ziegelindustrie. Die lettische Regierung unterstützt dieses Bestreben sehr, sie ist auch bereit, der Industrie finanzielle Unterstützung zuteil werden zu lassen.

Viele Werke haben unter der Kriegs- und Nachkriegszeit sehr stark gelitten, hauptsächlich bei der Besetzung Rigas durch die Bolschewisten; die Firma Sefers hat darunter besonders zu leiden gehabt; denn hier standen auf der einen Seite der Ekau deutsche Truppen, während sich auf der anderen Seite rote Truppen verschanzt hatten. Die Kosten dieser kriegerischen Unternehmungen haben die in der Feuerlinie liegenden Ziegelwerke bezahlen müssen; die lettische Regierung hat infolge der immer noch vorhandenen politischen Gegensätze schließlich keinerlei Vergütungen bezahlt, weder den deutschen noch den lettischen Besitzern. Die Werke müssen also alles wieder aus eigener Kraft aufbauen. Die Löhne sind immer mehr in die Höhe gegangen und erreichen heute vielfach den Stand der deutschen Löhne für Ziegeleiarbeiter. An guten Brennern ist Mangel, trotzdem werden deutsche Brenner vorerst hier wohl kaum Beschäftigung finden, weil die nationalen Gegensätze noch zu wenig ausgeglichen sind. Es ist aber zu hoffen, daß sich über kurz oder lang ein Ausgleich finden lassen wird, und dann dürfte für gute deutsche Ziegler auch Lettland ein Feld der Betätigung werden.

Der Lette ist gastfrei; wo ich vorgesprochen habe, bin ich immer mit großer Liebenswürdigkeit aufgenommen worden, wofür ich auch an dieser Stelle danken möchte.

Der lettische Ziegeleibesitzer ist bestrebt, sich weiter zu bilden und nimmt gern Gelegenheiten wahr, sein Ziegelwerk zu vervollkommnen. Die Tonindustrie-Zeitung wird fast allerorts gelesen.

Auf meiner Rückreise hatte ich Gelegenheit, auch noch ein größeres Werk in Kowno (Kaunas), Litauen zu sehen. Hier liegen die Verhältnisse für die Ziegelindustrie erheblich günstiger. Kowno kennt man kaum wieder. Die Stadt erneuert sich zusehends. Saubere Hotels, prächtige Restaurants und ganz neue monumentale Staatsgebäude sind in wenigen Jahren entstanden. Die Ziegelindustrie geht in Litauen guten Zeiten entgegen, denn unter dem Regime Woldemaras wird energisch gearbeitet und organisiert. Für die Herstellung von Mauerziegeln, Deckensteinen und Dachziegeln, zum Teil für Klinker, sind gute Tone und genügend Absatz vorhanden; billige polnische Kohle kommt — allerdings auf Umwegen — ins Land.

So regt sichs auch im Osten, und allmählich verschwinden die Wunden, die der Krieg geschlagen hat. Geld fehlt natürlich auch hier überall; man muß deshalb staunen, daß man trotz des notorischen Geldmangels doch schon so gut vorwärts gekommen ist.

Die Sprachverschiedenheiten bilden kaum grundsätzliche Schwierigkeiten, denn deutsch versteht man noch in den baltischen Ländern. Sobald wir einmal wieder selbst in der Lage sein werden, Kredite zu geben, ist mit geschäftlichen Erfolgen zu rechnen. Und für die Ziegelindustrie insbesondere wäre ein größeres Feld der Tätigkeit gegeben, wenn sich Kapital und Technik zusammenfinden würden. Eine kapitalkräftige Gesellschaft z. B. für den Vertrieb moderner technischer Einrichtungen für die Ziegelindustrie müßte nach meiner Überzeugung gut bestehen können — etwa eine Exportgesellschaft, die verschiedenen Interessen dient und von einer mit den Verhältnissen vertrauten Persönlichkeit geleitet wird.

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Beifügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handelsrechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechtsfragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet.

Undichte Papierschieber

Undichte Papierschieber im Ringofen sind unerwüns sie die Zugwirkung des Schornsteins herabsetzen. Den den oder die undichten Schieber wird Luft vom Einfah des Ofens aus angesaugt. Die Verhältnisse lassen sich l Hand folgender, schematischer Skizze veranschaulichen

In dieser Skizze bedeutet der schraffierte Teil den i befindlichen Ofenabschnitt. Der Pfeil gibt die Brenn an. I soll derjenige Rauchfuchs sein, der dem Papiersch am nächsten liegt, II der Schmauchfuchs, der die du Papierschieber A und B abgeschlossene Kammer üb Schmauchkanal mit dem Rauchsammler verbindet. K zentral aufgestellte Kamin, beiderseits davon der Rauchs

Was geschieht nun, wenn die Kammer A B ordnun mit Warmluft aus den abkühlenden Kammern geschmau und beide Schieber A und B undicht sind? Dann sa Kamin durch II nicht nur die heiße Schmauchluft du Kammer, sondern auch Kaltluft, die durch B eintritt. D

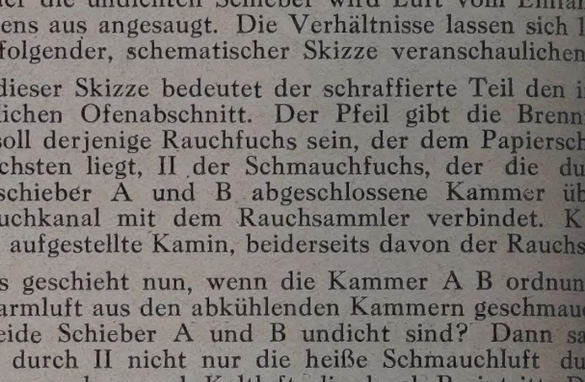


Bild 1. Schema des Ringofenbrandes.

ist neben der Herabsetzung der Schornsteinzugkraft ein peratur-Erniedrigung der Schmauchluft, wodurch ihr W grad erheblich herabgesetzt wird. Es ist weiter mögli durch den undichten Schieber A Rauchgase in die Sch kammer gelangen, und das kann erfahrungsgemäß Ver chungen nach sich ziehen, also den an sich richtig ge Schmauchprozeß in schädlicher Weise beeinflussen. dichten Schieber sind demnach in jeder Beziehung s und müssen durchaus vermieden werden.

Handelt es sich um einen Ofen ohne Schmauchka dem die Kammer A B mit Hilfe eines Schmauchofe schmaucht" wird, so besteht die schädliche Wirkung u Schieber neben der Beeinträchtigung der Schornstein wiederum in der Herabsetzung der Temperatur der Sch gase. Daß Rauchgase durch A in die Schmauchkam langen können, spielt keine wesentliche Rolle, weil ja mit Rauchgasen geschmaucht wird und die Brennstoffe den Schmauchöfen aufgegeben werden, in den allen Fällen dieselben Gehalte an Schwefelverbindungen füh die Rauchgase, die aus der Feuerzone kommen. Auch in Falle wären undichte Schieber unbedingt zu vermeide

Wie aber, wenn wir einen Ofen haben, ohne Schma richtung und ohne Schmauchofen an der Kammer A B? wir hier die Glocke für den Rauchfuchs II geschlossen so müssen bei undichten Schiebern A und B nicht Rauchgase durch den Rauchfuchs I, sondern auch die Fr mengen, die von der Einfahrerseite aus durch den feuch satz hindurch angesaugt werden. Wird die Schornstein durch diesen Vorgang auf ein unzureichendes Maß herab so heißt es wieder: Schieber dichten. Hat man aber eine schuß an Zugkraft (und das ist oft der Fall), so sollte dichte Schieber bei feuchtem Einsatz nicht nur in Kauf sondern sogar direkt herstellen (indem man z. B. den Gewölbeteil frei läßt). Denn die Frischluft nimmt beim streichen durch die feuchten Formlinge Feuchtigkeit auf net also, und ein Auftreffen von Rauchgasen auf die Ware tritt im ersten, gefährlichsten Stadium nicht ein.

Nun könnte gesagt werden: so lassen wir die Schieb ganz weg! Auch das wäre falsch! Denn die Luft- un mengen, die der Schornstein ansaugt, holt er sich imm her, wo er sie am leichtesten bekommen kann. Da n

den Schiebern der Widerstand, den die Luft zu über- n hat, von der Einfahrerseite aus kleiner ist als von der one her, so würde selbst ein großer Überschuß an Schorn- ugkraft nicht mehr ausreichen, um in der Feuerzone den n Zug zu bewirken. Also bei feuchtem Einsatz, fehlender uchvorrichtung und Überschuß an Schornsteinzugkraft er nicht fortlassen, wohl aber nicht völliges Dichten der er.

e Entwicklung · Laboratoriumsprüfung d die Betriebseignung feuer- ter Baustoffe

Von Prof. Dr. W. Steger.

etzung aus Nr. 70, Seite 1261.

ch eingehendem Studium der vorliegenden Prüfungsergeb- nd Betriebsbeobachtungen kam R. F. Geller zu dem Er- , daß die Zusammenstellung keine engen Beziehungen en Laboratoriumsprüfungen und Haltbarkeit im Betriebe ge treten ließ. Die vielen oben gekennzeichneten, zahlen- nicht faßbaren Faktoren bei dem Betrieb der Feuerun- achten die Beobachtungsergebnisse reichlich unsicher. Um iel zu gelangen, müßten die verschiedenen Steinsorten in en Kesselfeuerung oder wenigstens in einem Kraftwerk chtet werden, in dem die Brennstoffe und die Betriebs- ähnlich sind. R. F. Geller gibt auch an, daß er mit dieser ränkung bessere Ergebnisse erzielt habe. Bei zwei parallel ten Versuchsreihen im Laboratorium und in einem erk konnten auf Grund übereinstimmender Versuchs- isse von den gelieferten Steinsorten vier Arten als die eigneten aussortiert werden.

t zur gleichen Zeit wie R. F. Geller führte W. A. Carter[42]) chende Untersuchungen an Steinen aus feuerfestem Ton boratorium und im Betriebe der Detroit Edison Com- us.

stellte fest, daß die stärkste Beanspruchung in Unter- euerungen von Dampfkesseln die schrägen Seitenwände euerungen durch schroffen Temperaturwechsel erfuhren. ie Seitenwände gehen erhebliche Wärmemengen durch ng vom Brennstoffbett über. Da die vom Brennstoffbett trahlte Wärmemenge sich mit der 4. Potenz seiner Ober- ntemperatur ändert, ruft schon eine kleine Temperatur- ng der Oberfläche des Brennstoffbettes starke Schwan- n in der übergehenden Wärmemenge und damit der Tem- r der Seitenwände hervor. Starkes Absplittern der Steine ch an den Steinen über den Türen für die Beobachtung nern der Feuerung auf.

ischen Abschreckprüfungen an vorgebrannten Steinen len Normen der A.S.T.M. und der Haltbarkeit der Steine n Seitenwänden von Unterschubfeuerungen konnte stets arallelität festgestellt werden. Handgeformte Steine und teine von 34 cm Länge verhielten sich immer weniger gut aschinengepreßte und Steine von Normalformat. Die schiede traten in den Feuerungen schon nach 2 Monaten bsdauer auf.

dem Bericht des American Refractories Institute für das sjahr 1. Juli 1925 bis 30. Juni 1926 wird vom Leiter des ts, St. M. Phelps,[43]) ausdrücklich hervorgehoben, daß es Aufgaben des Instituts gehört, eine möglichst große Zahl ngaben aus dem Betriebe über die Eignung verschiedener rten mit den entsprechenden Prüfungsergebnissen in Ver- zu setzen. Die Faktoren, welche auf die Haltbarkeit der esten Steine beim Gebrauch Einfluß haben, sind zahlreich reifen so ineinander, daß ihre Feststellung sehr verwickelt Selbst wenn es möglich wäre, die Einflüsse verschiedener en voneinander abzugrenzen, so bleibt immer noch die rige Aufgabe, eine Kennziffer für die Eignung verschie- feuerfester Stoffe für einen bestimmten Verwendungs- zweck anzugeben.[44]) Eine ideale Gütenorm müßte auf Prüfver- fahren aufgebaut sein, welche die Betriebsbedingungen möglichst genau nachahmen.

Nach diesem Gesichtspunkt wurden vom American Refracto- ries Institute zwei Prüfvorrichtungen gebaut, um die Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung und den Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel zu bestimmen.

Da die Belastungen, welche die feuerfesten Steine beim Ge- brauch erfahren, in weiten Grenzen schwanken, wurden die Prüfungen auf Erweichung unter Belastung bei hohen Tempera- turen bei 3 verschiedenen Temperaturen, 1200, 1350 und 1450° C, und bei 3 verschiedenen Belastungen, 0,70, 1,76 und 2,81 kg/cm² vorgenommen.

Durch diese Variationen in Temperatur und Belastung ließ sich der ganze Bereich der praktischen Beanspruchung der feuerfesten Steine eingrenzen, wenn die Steine derselben oder ähnlicher Beanspruchung unterworfen werden wie bei der Be- lastungsprüfung bei hohen Temperaturen.

Die Prüfungen an 45 verschiedenen Steinarten erbrachten als wichtigste Kenntnis, daß bei 1200° innerhalb der angenommenen Grenzen eine Erhöhung der spezifischen Belastung keinen merk- lichen Einfluß auf die Größe der Zusammendrückung hatte, die Unterschiede in der Belastung traten vielmehr erst bei 1350° deutlich hervor.

Diese Ergebnisse sind in der Praxis jedoch nur dort verwert- bar, wo die feuerfesten Steine eine langdauernde Erhitzung auf konstante Temperaturen erfahren oder von mehr als einer Seite aus erhitzt werden, so z. B. in wärmeisolierten Ofengewölben oder in Trennungswänden.

Werden Ofenwandungen jedoch nur von einer Seite aus er- hitzt, so entsteht in der Wandung ein Temperaturgefälle, die kühleren Teile des feuerfesten Mauerwerks sind dann in der Lage, weit höhere Belastungen als die heißeren auszuhalten. Bei einem im American Refractories Institute vorgenommenen Ver- such[45]) zeigte eine Säule von 23×23 cm Querschnitt, die 7 Stun- den lang allseitig auf 1450° C erhitzt worden war, bei einer Be- lastung von 1,76 kg/cm² eine Zusammendrückung um 20 vH, da- gegen keine Zusammendrückung beim Erhitzen von nur einer Seite.

Für die Anwendung der Belastungsprüfung bei hohen Tempe- raturen stellte das American Refractories Institute folgende Ge- sichtspunkte auf:

1. Die Prüfung auf Erweichung unter Belastung bei hohen Temperaturen sollte nicht dazu verwendet werden, die Eignung eines für verschiedene Verwendungszwecke bestimmten feuer- festen Steins festzustellen.

2. Für die Auswahl von Steinen, die höhere Belastungen in Wandungen und Decken von Öfen aufnehmen müssen, sollte die Belastungsprüfung im Laboratorium unter den bei der Verwen- dung auftretenden Temperatur- und Belastungsbedingungen aus- geführt werden.

3. Versagen bei dieser Art der Prüfung darf nicht als maß- gebende Ursache für das Versagen von Steinen aus feuerfestem Ton in einer Ofenwandung angesehen werden. Es kann nur praktische Bedeutung gewinnen, wenn erhebliche Teile der Ofenwandung hohe Temperaturen erreichen.

Bei der Prüfung des Widerstandes feuerfester Steine gegen schroffen Temperaturwechsel wurde das A.S.T.M.-Normenver- fahren vom American Refractories Institute vollständig ver- lassen. Zwanzig Normalsteine werden in einen eisernen Rah- men eingespannt und von einer Kopfseite her abwechselnd auf 1450° erhitzt und mit einem Luftstrahl abgeschreckt. Diese Ver- suchsbedingungen können im Laboratorium folgenden Be- anspruchungen im Betriebe angepaßt werden: Einfluß langer Wärmebehandlung auf das Gefüge der Steine, schnelle Erhitzung und Abkühlung von einer Seite bei gleichzeitiger Druck- belastung, Einfluß des Abschreckens auf die Mörtelfugen. Durch siebenstündiges Erhitzen des Rahmens mit den Steinen auf 1550° läßt sich auch der Einfluß hoher Temperaturen auf Nachschwin- dung und Verglasungsgrad studieren.

Von dem Gesichtspunkt aus, die Prüfungsbedingungen im Laboratorium der Betriebsbeanspruchung anzupassen, wurde auch vorgeschlagen, bei der A.S.T.M.-Normenprüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel das fünfstün-

---

W. A. Carter. Refractories in the Detroit Edison Company. er presented at a meeting of The Refractories Manufacturers tion in Pittsburgh, Pa. on October 3rd, 1924.

Amer. Refr. Institute, Techn. Bulletin Nr. 1, Juli, 1926.

[44]) St. M. Phelps. A study of tests for refractories, with special reference to spalling tests. Amer. Refr. Institute, Techn. Paper Nr. 1, 15. Juni, 1926.

[45]) M. C. Booze. The load test for fire clay refractories. Amer. Refr. Institute Techn. Paper Nr. 2, Oktober 1926.

dige Vorbrennen der Prüfsteine auf 1400° fortzulassen, weil sich der Stein beim Gebrauch nur an einer Seite auf einer hohen Temperatur befindet und deshalb nicht im ganzen verdichtet wird wie beim Vorbrennen in einem Ofen. Auch werden durch das Vorbrennen vor der Prüfung Unterschiede des Widerstandes gegen schroffen Temperaturwechsel, die durch eine verschiedene Brennweise bei der Herstellung des Steins hervorgerufen sind, ausgeschaltet.

Aus Betriebsbeobachtungen wurden folgende Anforderungen an feuerfeste Steine auf Widerstand gegen Temperaturwechsel abgeleitet: Zugrunde gelegt ist folgender Prüfungsgang:

Erhitzen auf 1350°, Eintauchen 5,1 cm tief in fließendes, kaltes Wasser, höchstens 20 vH Verlust durch Absplittern.

1. 18 Abschreckungen bei hoher Beanspruchung,
2. 9 „ „ mittlerer Beanspruchung,
3. 5 „ „ geringer Beanspruchung.

Bei der Schwierigkeit, ein wirklich brauchbares Verfahren zur Bestimmung des Widerstandes feuerfester Steine gegen Verschlackung zu finden, bestehen z. Zt. auch noch keine A über Beziehungen zwischen der Beständigkeit feuerfeste im Betriebe gegen Verschlackung und Laboratoriumspri

Die Bedeutung der abgekürzten Betriebsprüfungen, das eben beschriebene Verfahren der Abschreckprüfu nennen kann, wird von R. F. Geller[46]) dahin präzisiert, dem Verbraucher eine gewisse Sicherheit für die Hal der untersuchten Steine beim Gebrauch geben. Da die kürzten Betriebsprüfungen aber so lange als Notbehel faßt werden müssen, bis alle Betriebsbedingungen nach schaftlich in Zahlen eindeutig ausdrückbaren Eigenschaf gelegt worden sind, sollte man sie nicht in Gütenorm nehmen. Die besten Dienste werden sie als verbindend zwischen den Laboratoriumsprüfungen und der Beansp im Betriebe leisten.

[46]) R. F. Geller. The laboratory testing of refractories: A discussion. Amer. Refr. Institute Techn. Bulletin, Nr. 5, 19 auch: E. E. Saunders. Recent development in fire brick J. Amer. Cer. Soc. 11 (1928), Nr. 4, The Bulletin. S. 78—82.

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

Der Einfluß der Feinheit des Portlandzements auf seine Eigenschaften

(Aus dem bautechnischen Laboratorium der Moskauer technischen Hochschule.) Von Prof. P. Filos

In Anbetracht der großen Bedeutung, welche das Vermahlen des Portlandzementes hat und stets gehabt hat, wird es interessant sein, nachstehend angeführte Resultate der in diesem Jahre von Ingenieur Schubenkin in meinem Laboratorium ausgeführten Diplom-Arbeit über die Bedeutung des Vermahlungsgrades von Portlandzement kennen zu lernen.

Für beregte Arbeit wurde Portlandzement folgender Eigenschaften verwendet:

Chemische Zusammensetzung:

SiO_2	20,80
$Al_2O_3 + Fe_2O_3$	9,89
CaO	64,40
MgO	0,96
Glühverlust	1,64
Alkalien	2,76
	100,00

Anmachewasser für Mörtel:

Aus reinem Zement	25 vH
1 : 3	8,5 vH

Mahlfeinheit:

Rest auf dem Sieb von 900 Maschen	2,0 vH
„ „ „ „ „ 4900 „	11,0 vH
Durch ein Sieb von 4900 Maschen gehen	87,0 vH
	100,0 vH

Prüfung auf Volumbeständigkeit hat der Zement ausgehalten.

Prüfung der mechanischen Festigkeit:

	Nach 7 Tagen	Nach 28 Tagen
Zugfestigkeit des reinen Zements	42,1 kg/cm²	67,4 kg/cm²
Zugfestigkeit 1 : 3	22,3 kg/cm²	29,0 kg/cm²
Druckfestigkeit 1 : 3	—	235,2 kg/cm²

Durch ein Sieb von 10 000 Maschen wurde der Zement in zwei Fraktionen geteilt: in eine grobkörnige (G), den Rest auf dem Sieb von 10 000 Maschen vorstellend, und eine feinkörnige (F), welche durch ein Sieb von 10 000 Maschen hindurchging.

Aus diesen Fraktionen wurden folgende Mischungen hergestellt:

1. bestehend aus 100 vH der Fraktion F, 0 vH der Fraktion G,
2. „ „ 90 „ „ „ „ 10 „ „ „ „
3. „ „ 70 „ „ „ „ 30 „ „ „ „
4. „ „ 50 „ „ „ „ 50 „ „ „ „
5. „ „ 30 „ „ „ „ 70 „ „ „ „
6. „ „ 10 „ „ „ „ 90 „ „ „ „
7. „ „ 0 „ „ „ „ 100 „ „ „ „

Um auch den Einfluß der größeren Zement-Körner auf den Erhärtungsprozeß zu prüfen, wurde außerdem die Fraktion Nr. 8, der Rückstand auf einem Sieb von 4900 Maschen, hergestellt.

Mit diesen Fraktionen und Mischungen wurden Prüfungen auf die Abbindezeit und Zugfestigkeit sowohl des reinen Zementes, als auch der Mörtel 1 : 3, angestellt. Die Z keitsprüfungen wurden nach 7-, 28- und 180tägiger Lage Proben im Wasser vorgenommen. Außerdem wurde Fraktionen nach 28tägiger Lagerung im Wasser auf festigkeit des Mörtels 1 : 3 geprüft.

Die Resultate dieser Prüfungen sind folgende:

Tabelle I. Abbindezeit der Zement-Mischunge

	Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 6	Nr.
in Stunden	9,30	9,45	10,30	11,50	12,00	14,15	19,0

Diese Bindezeiten sind in Bild 1 graphisch dargestel

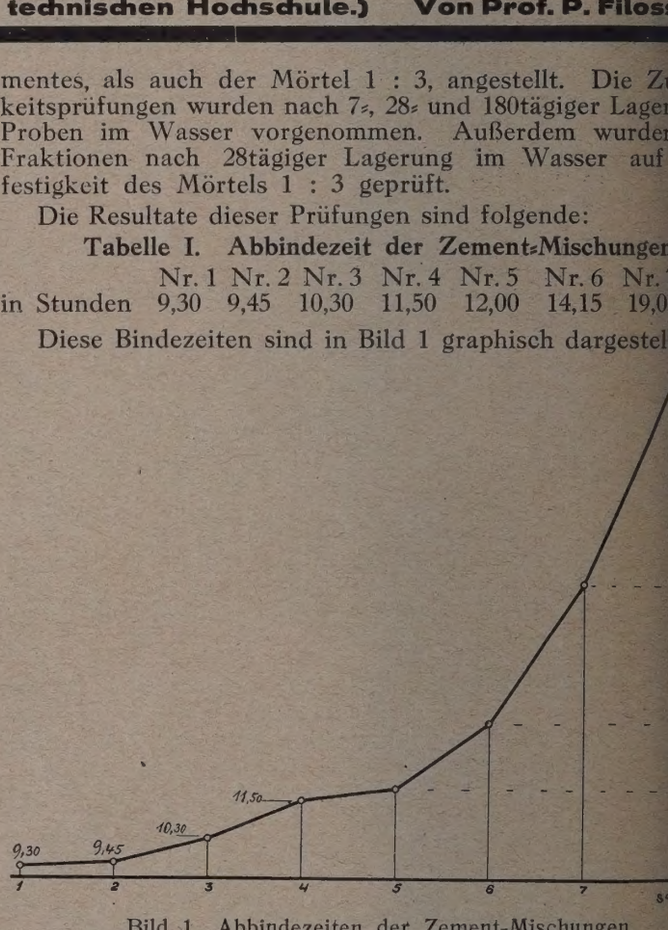


Bild 1. Abbindezeiten der Zement-Mischungen.

Wie man sieht wächst die Abbindezeit d ments mit der Vergrößerung der Körne selben.

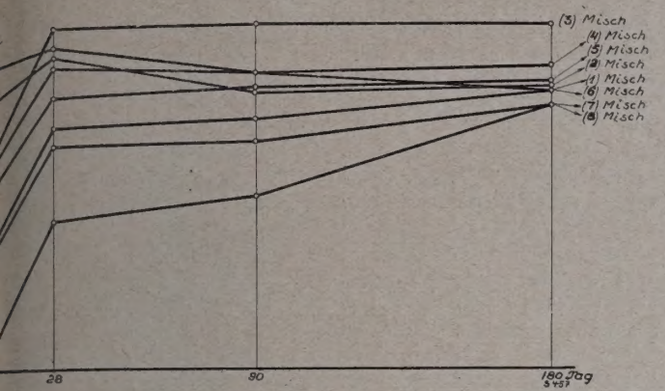
Tabelle II. Zugfestigkeit der Proben aus reinem Z in kg/cm².

Mischung	Dauer der Lagerung im Wasser. 7 Tage	28 Tage	90 Tage	18
Nr. 1	61,1	65,0	60,2	
„ 2	54,0	63,5	56,1	
„ 3	43,2	69,2	70,0	
„ 4	41,2	61,3	60,0	
„ 5	36,3	55,3	57,1	
„ 6	25,0	49,0	51,3	
„ 7	23,0	45,1	46,6	
„ 8	3,5	30,4	35,7	

Bild 2 sind die Kurven dieser Änderungen aufgetragen.

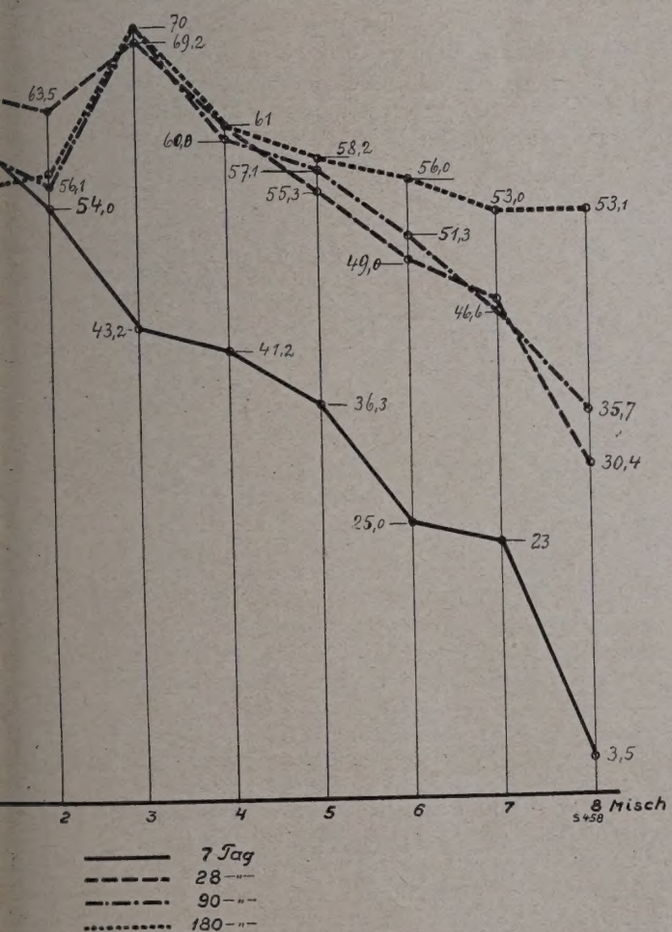
Vergleich der gewonnenen Zahlen zeigt:

aß die allerkleinste Korngröße von Zement im Anfang Tagen) die höchste Zugfestigkeit ergibt, daß bei fort- nder Erhärtung diese Zahl jedoch stark fällt und nach von 180 Tagen mit der Zugfestigkeit einer der grob- n Mischungen (6) übereinstimmt;



. Zugfestigkeit der Korn-Mischungen 1—8 in verschiedenen Altersklassen. Reine Zementproben.

aß das allergröbste Korn, welches den Rest auf dem on 4900 Maschen darstellt, zu Anfang der Erhärtung nbedeutende Zugfestigkeitszahlen zeigt, welche jedoch, mählich steigernd, nach 180 Tagen der Zugfestigkeit der ng Nr. 7 gleichkommt und sich bloß ganz unwesentlich en Zugfestigkeitszahlen des allerkleinsten Korns unter- t.



Zugfestigkeit der Kornmischungen bei gleichem Alter. Reine Zementproben.

daß, beginnend von dem 28. Tage der Lagerung, die ung Nr. 3 (enthaltend 70 vH feines + 30 vH grobes) die en Zugfestigkeiten ergibt.

e auf vorstehender Abbildung Nr. 3 aufgetragenen Kur- eigen, wie verschieden die Zugfestigkeiten der verschie- Mischungen bei gleicher Erhärtungsdauer ausfallen.

Aus diesem Diagramm ist ersichtlich, daß bei 7tägiger Lage- rung die Zugfestigkeitszahlen von der kleinsten bis zur größten Körnung stark abfallen. Bei längerer Erhärtungsdauer gleichen sich diese Übergänge aus und werden bei 180 Tagen ziemlich gleichmäßig; ein schroffer Sprung zeigt sich nur beim Über- gange von der 2. zur 3. und von der 3. zur 4. Mischung.

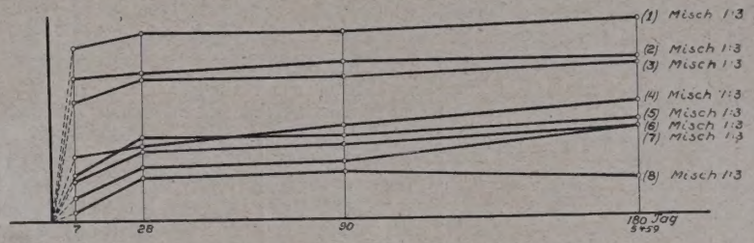


Bild 4. Zugfestigkeiten in Sandmischung 1 : 3.

Tabelle III. Zugfestigkeit der Proben 1 : 3 in kg/cm².

Mischung	7 Tage	28 Tage	90 Tage	180 Tage
Nr. 1	35,0	33,4	38,1	40,0
„ 2	29,1	30,0	32,4	32,6
„ 3	24,0	29,1	29,3	31,1
„ 4	13,1	15,2	19,4	23,0
„ 5	9,0	17,0	17,2	19,5
„ 6	8,1	14,2	15,3	18,1
„ 7	4,2	11,0	11,5	18,0
„ 8	1,7	8,5	9,5	7,5

Die Kurven, welche diesen Zahlen der Zugfestigkeit-Ände- rungen entsprechen, sind auf der Abbildung Nr. 4 aufgetragen.

Die Resultate dieser Prüfung zeigen, daß die Zugfestigkeit von Zement-Mörtel mit Sand sich vergrößert, je feiner der Zement ist und daß in dieser Beziehung irgend welche schroffe Abweichungen nicht beobachtet werden. Im Gegensatz zu den Prüfungen mit reinem Zement ergibt das kleinste Zement- korn die höchsten Zugfestigkeitszahlen.

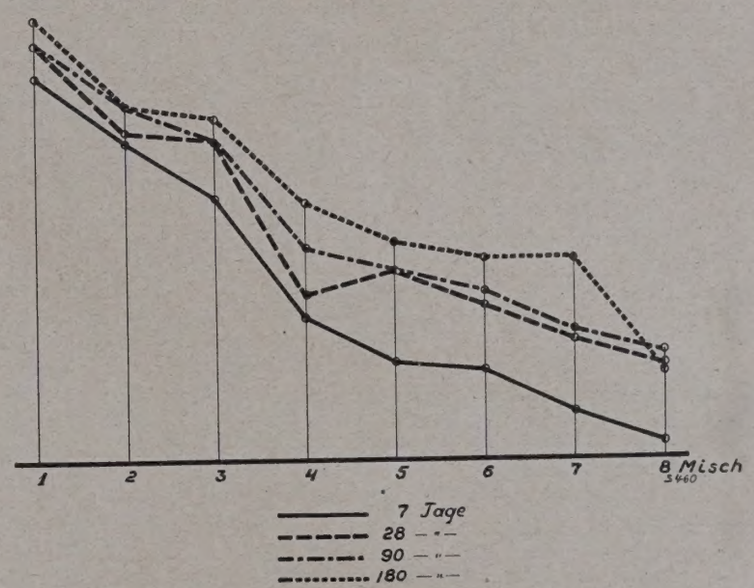


Bild 5. Mörtelzugfestigkeiten 1 : 3 bei gleichem Alter.

Zum Vergleich mit den Proben aus reinem Zement werden in Bild 5 die Änderungen der Zugfestigkeit des Mörtels 1 : 3 bei gleicher Zeitdauer der Lagerung dargestellt.

Die Kurven zeigen im Vergleiche zu reinem Zement eine gleichmäßigere Änderung der Zugfestigkeit beim Übergange von einer Kornmischung zur anderen, wobei für verschiedene Erhärtungszeiten das Tempo dieser Änderung ziemlich ein- förmig ist.

Die Prüfung auf Druckfestigkeit von Würfeln, welche mit 3 Teilen Sand aus den Zementfraktionen 1, 3, 5, 7 hergestellt worden sind, ergab nach 28tägiger Lagerung im Wasser folgende Zahlen:

Tabelle IV. Mörtel-Druckfestigkeit in kg/cm².

Korn-Mischung	Nr. 1	425,6
„	„ 3	225,3
„	„ 5	202,3
„	„ 7	125,1

Wie aus Tabelle 4 und Bild 6 ersichtlich ist, vermindert sich die Druckfestigkeit mit der Vergrößerung der Zement-Körner, wobei die Übergänge in den Änderungen besonders

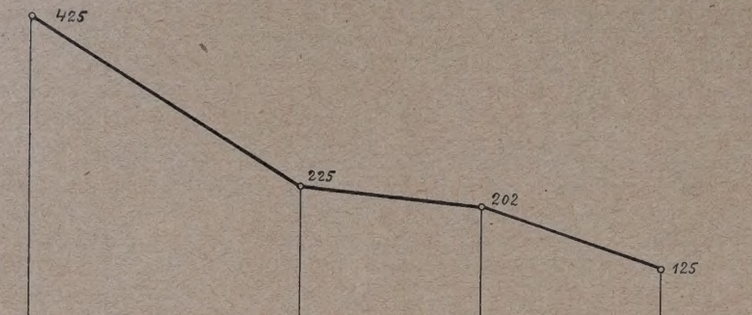


Bild 6. Druckfestigkeit von Mörtel 1 : 3 einzelner Zementkörnungen.

schroff hervortreten, sobald sich die Vorherrschaft der groben oder entsprechend feinen Fraktion einstellt.

Die allgemeinen Schlüsse auf Grund dieser Untersu sind folgende:

1. Bei reinem Zement kann eine weitgehende eine Verringerung der Zugfestigkeit zur Folge haben. D feinste Vermahlung ergibt also nicht die günstigs festigkeit.

2. Die grobkörnige Fraktion, aus dem Rest auf de Maschen-Sieb bestehend, zeigt ihre geringe Aktivität Anfang der Erhärtung. Bei längerer Erhärtungsdauer diese Fraktion die Tendenz zu bedeutender Aktivität rung und nähert sich, was Zugfestigkeitszahlen anbela allerfeinsten Fraktion.

3. Die günstigste Korn-Zusammensetzung von Ze bezug auf die Zugfestigkeit des reinen Zements wird wenn 70 vH durch ein 10 000-Maschen-Sieb hindurchg

4. Die Mörtelfestigkeit 1 : 3, und zwar sowohl wie die Druckfestigkeit, wenigstens bis zu halbjähr härtungszeit, wächst in vollständiger Übereinstimmung Steigerung der Verfeinerung des Zementes.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

Nachträgliche Bilanzänderungen bei Einzelkaufleu offenen Handelsgesellschaften und Kommandit-gesellschaften

Eine wirtschaftsfreundliche Entscheidung des Reichsfinanzhofs von grun sätzlicher Bedeutung.

In einem soeben bekanntgewordenen Urteil vom 17. 4. 1929 — VI A 879 — hat der Reichsfinanzhof zu der weite Kreise interessierenden Frage Stellung genommen, ob und inwieweit ein nach Einreichung der Steuererklärung bezw. Bilanz gestellter Antrag auf Änderung einzelner Bilanzansätze vom Finanzamt oder den Rechtsmittel-behörden zu beachten ist. Der Reichsminister der Finanzen, der auf Ersuchen des Reichsfinanzhofs dem Verfahren beigetreten war, hat die nachträgliche Änderung eines an sich steuerlich richtigen Bilanzansatzes grundsätzlich nicht für zulässig gehalten. Er begründet unter Hinweis auf die verschiedenen Ansichten im Schrifttum seine Auffassung damit, daß die Ausübung des Wahlrechts eine mit Einreichung der Steuererklärung bezw. der beigefügten Bilanz dem Finanzamt gegenüber abgegebene Willenserklärung des öffentlichen Rechts darstelle. Ein Widerruf dieser Willenserklärung sei nur in ganz beschränktem Umfang und nur unter bestimmten Voraussetzungen zulässig. Er hat ferner auf die Schwierigkeiten hingewiesen, die aus der Anerkennung eines uneingeschränkten Rechtsanspruchs der Steuerpflichtigen auf die Zulassung nachträglicher Bilanzänderungen, solange überhaupt noch neue Tatsachen vorgebracht werden können, für die Reichsfinanzverwaltung bei Durchführung der Veranlagung entstehen könnten. Der Reichsfinanzhof setzt sich in längeren Ausführungen mit den Einwendungen des Reichsministers der Finanzen auseinander und gelangt zu dem Ergebnis, daß Bilanzänderungen, solange noch neue Tatsachen vorgebracht werden können, also auch noch im Einspruchs- und Berufungsverfahren zulässig sind. Der Minister hatte die Absicht geäußert, bestehende Härten im Verwaltungswege (§ 108 AO.) ausgleichen zu lassen. Der RFH. hatte aber grundsätzliche Bedenken, eine Rechtsfrage trotz überwiegender, für eine solche Entscheidung sprechender Gründe etwa deshalb nicht zu Gunsten der Steuerpflichtigen zu entscheiden, weil ein gewisser Ausgleich im Verwaltungswege möglich gewesen wäre. Außerdem wäre ein befriedigender Ausgleich im Wege von Billigkeitsmaßnahmen nicht zu erreichen gewesen, so daß schon im Interesse des Rechtsschutzes der Steuerpflichtigen eine Entscheidung in dem vorstehendem Sinne getroffen werden mußte.

In diesem Zusammenhang mußte sich der RFH. gleichzeitig mit der weiteren Frage beschäftigen, ob Voraussetzung einer nachträglichen Änderung der Steuerbilanz eine entsprechende Änderung der Handelsbilanz ist. Bei der Entscheidung über diese Frage war davon auszugehen, daß die Steuerbilanz keine selbständige Bilanz ist, sondern von der Handelsbila leitet wird. Man könnte daher geneigt sein, ganz a eine Änderung der Steuerbilanz nur im Zusammenh einer Änderung der Handelsbilanz zuzulassen. Dem st entgegen, daß Steuerbilanz und Handelsbilanz in Punkten verschiedene Wege gehen, die in den versch Zwecken der beiden Bilanzen begründet sind. A könnte, wenn die Finanzbehörde die Anerkennung ei satzes in der Steuerbilanz von einer vorherigen ents den Abänderung der Handelsbilanz abhängig machen diese Abänderung unter Umständen nur zum Schein nommen werden. Eine nachträgliche Wiederherstell ursprünglichen Handelsbilanz würde sich aber jeder K der Behörden entziehen. Dazu kommt, daß oft zweifelh kann, ob neben der eingereichten Bilanz, die für die veranlagung maßgebend sein soll, noch eine besondere bilanz aufgestellt ist.

Die Finanzbehörden werden daher grundsätzlich stellen dürfen, daß soweit in der für Steuerzwecke einge Bilanz die Wertansätze in handelsrechtlich und steu lich zulässiger Weise vorgenommen worden sind, auch delsbilanz keine abweichenden steuerlich günstigeren enthält. Und ebenso wird bei dem Antrag eines Steu tigen auf Ersatz eines steuerlich zulässigen Bilanzansatz einen anderen, steuerlich ebenfalls zulässigen, aber günstigeren Bilanzansatz eine entsprechende Änder Handelsbilanz unterstellt werden können. Jedenfalls bl Steuerpflichtige an solche nicht beanstandete Ansätze Steuerbilanz der Steuerbehörde gegenüber auch für die gebunden und kann später nicht einwenden, in seiner bilanz habe er anders bilanziert und darauf komme es auch für die Steuer an.

In der Praxis wird demnach der Grundsatz, daß Steuerbilanz die Lage nicht ungünstiger als in der Hande ausgewiesen werden darf, bei Einzelkaufleuten, offenen gesellschaften und Kommanditgesellschaften nur dann Berichtigung bezw. zu einer Verweigerung der Änder Steuerbilanz führen, wenn der Steuerpflichtige im Einzel drücklich zu erkennen gibt, daß er in seiner Handelsbi jeden Fall an dem steuerlich günstigeren Ansatz eines postens festhalten will.

ierrundschau

Von Steuersyndikus Dr. Brönner.

r Zeit vom 1. bis 15. September 1929 werden die Steuer=
gen zur Einkommen=, Körperschaft= und Umsatzsteuer
sogenannte Herbstveranlagung außer von der Land=
ft von den Gewerbetreibenden abzugeben sein, deren
sjahr vom Kalenderjahr abweicht, sofern es in der
älfte des Kalenderjahres 1929 geendigt hat.

rkenswert ist hierfür in erster Linie, daß bei der Ein=
steuer zum ersten Male der Abzug früherer Jahres=
zulässig ist, und zwar kann ein in der Abschlußbilanz
usgewiesener Verlust vom Einkommen des Geschäfts=
928/29 abgezogen werden. Die endgültige Einkommen=
r 1928/29 ermäßigt sich im übrigen für Einkommen bis
) RM um 36 RM (siehe auch die besonderen Ausfüh=
nter Recht und Verwaltungspflege in Nr. 71, S. 1291).

rbescheide können nach der Verordnung vom 21. 6.
rch einfache Briefe anstatt im Wege der formellen
ng übersandt werden. Hierbei gilt die Bekanntgabe
heides mit dem dritten Tage nach der Aufgabe zur
ch das Finanzamt als bewirkt, wenn nicht der Emp=
achweist, daß ihm der Bescheid nicht innerhalb dieser
egangen ist. Bei der Berechnung der Frist kann sich
erpflichtige nach der Rechtsprechung des Reichs=
fs nach dem Poststempel richten. Ist z. B. der Einkom=
rbescheid laut Poststempel am 29. August bei der Post
en, so gilt die Bekanntgabe als am 1. September erfolgt.
onatliche Einspruchsfrist beginnt mit dem Ablauf des
nber und läuft am 1. Oktober ab. Innerhalb dieser Zeit
die etwa in dem Steuerbescheid festgesetzte Abschluß=
zu entrichten.

len auf Grund der Veranlagung stattfindenden Ver=
gen über Streitfragen zwischen dem Steuerpflichtigen
n Finanzamt werden u. U. Vereinbarungen über die
nden Steuerzahlungen in Frage kommen. Derartige
he sind jedoch nach der Rechtsprechung des Reichs=
fs (vgl. Urteil vom 9. 7. 1929; 2 A 387/29) grundsätz=
virksam. Es bleibt Vertrauenssache, ob sich beide
ran halten. Vor der Aufgabe von Rechtsmitteln ist
zlich Vorsicht am Platze, solange nicht eine endgül=
scheidung der Finanzbehörde über den dem Steuer=
en etwa in Aussicht gestellten Erlaß oder die Ermäßi=
r Steuer vorliegt. Der Steuerpflichtige handelt hier
r Rechtsprechung des Reichsfinanzhofs auf eigene Ge=
kann auch regelmäßig Nachsicht wegen Fristversäumnis
rlangen, wenn er das Rechtsmittel später noch einlegen

besonderer praktischer Bedeutung für die Verhandlun=
Kaufmannes mit dem Finanzamt über die Einkommen=
ranlagung ist die neue Rechtsprechung des Reichsfinanz=
er die Zulässigkeit von Bilanzänderungen. Einzelkauf=
fene Handelsgesellschaften und Kommanditgesellschaf=
nen danach bis zur Beendigung der Berufungsinstanz
r Fehler in der Bilanz berichtigen, sondern darüber
Änderungen sonstiger Art (z. B. eine andere Waren=
ng) innerhalb der steuerlich zugelassenen Möglichkeiten
en. Es genügt, wenn zu diesem Zwecke die beim Finanz=
gereichte Steuerbilanz berichtigt wird. Was die etwa
bweichende Handelsbilanz angeht, so darf der Steuer=
e nach der Entscheidung des Reichsfinanzhofs vom
29 (VI A 879/27) lediglich nicht zu erkennen geben, daß
einer Handelsbilanz auf jeden Fall an dem steuerlich
ren Ansatz eines Bilanzpostens festhalten will". Bean=
also das Finanzamt einen Posten in der Handelsbilanz,
Erhöhung des Gewinnes ergibt, so kann der Steuer=
e unter Umständen einen anderen Bilanzposten ändern,
e Wirkung wieder aufhebt. Auch für Verhandlungen
lich von Buchprüfungen ist durch diese Möglichkeit ein
h größerer Spielraum geschaffen.

ach wird von den Steuerpflichtigen darüber geklagt,
Buchprüfer das Bestreben hätten, unter allen Umständen
u beanstanden, um der vorgesetzten Behörde gegenüber
tives Ergebnis der Buchprüfung ausweisen zu können.
dies zutrifft, steht ein derartiges Verhalten des Buch=
mit den ministeriellen Anordnungen (vgl. Erlaß vom
27; III bb 2000) jedenfalls nicht in Einklang. In dem
Erlaß wird darauf hingewiesen, daß die Buchprüfer an dem Ergebnis völlig uninteressiert sind. Es heißt dann weiter wörtlich: „Bei den Prüfungen kommt es darauf an, daß der Prüfer eine ordnungsmäßige, wirtschaftlich vernünftige und steuerrechtlich richtige Überprüfung des Betriebes vornimmt. In einer zahlenmäßig ergebnislosen Prüfung kann viel mehr Arbeit, wirtschaftliches und steuerrechtliches Verständnis liegen als in einer oberflächlichen Prüfung, die durch irgendeinen Zufall mit einem zahlenmäßig hohen Ergebnis abschließt."

Dem Rechtsschutz des Steuerpflichtigen dient wesentlich eine Entscheidung des Reichsfinanzhofs vom 12. 6. 1929 (VI A 942/29), nach der der Reichsfinanzminister, falls er mit einer dem Steuerpflichtigen günstigen Rechtsprechung des Reichsfinanzhofs nicht einverstanden ist und eine Änderung dieser Rechtsauffassung herbeiführen will, nicht einfach die Aussetzung der Entscheidung über den etwa vom Steuerpflichtigen eingelegten Einspruch anordnen darf. Wie sich aus dem Urteil ergibt, kann der Steuerpflichtige verlangen, daß ihm die Vorteile zugute kommen, die ihm „nach den zur Zeit geltenden gesetzlichen Bestimmungen nach der Auslegung des höchsten Steuergerichtes" zufallen müssen.

Zahlungstermine.

Für das Reich. Zahlstellen: Die Finanzkassen (Finanzamt).

Umsatz=Steuer ist erst wieder am 10. Oktober fällig, jedoch ist es den bisherigen Monatszahlern unbenommen, weiterhin monatlich zu zahlen.

20. September: Lohn=Steuer für die erste Septemberhälfte. (Beim Überweisungsverfahren kann die Überweisung bis 5. Oktober unterbleiben, wenn die gesamten in der ersten Hälfte September einbehaltenen Steuerbeträge für sämtliche Arbeitnehmer den Betrag von 200 RM nicht übersteigen. In der Lohnsteuer=Anmeldung vom 5. Oktober sind jedoch auch in diesem Falle die Halbmonatsbeträge gesondert anzugeben. Beim Markenverfahren muß dagegen jeder Betrag sofort geklebt werden.

30. September: Umsatz=Steuer. Anträge auf Vergütung für Ausfuhr von Waren sind innerhalb 6 Monaten nach Schluß des Kalendervierteljahres zu stellen für alle in dem abgelaufenen Kalendervierteljahr vereinnahmten Entgelte. Für die Geschäfte des 1. Kalendervierteljahrs 1929 müssen die Anträge also bis spätestens 30. September gestellt sein, wenn die Ansprüche auf Erstattung nicht verfallen sollen. Die Höhe der Vergütung wird in einem Hundertsatz der Steuer ausbezahlt. Wenn also ein deutscher Lieferant A mit einem deutschen Ausfuhrhändler B Umsätze tätigt, so erhält B auf Antrag bestimmte Beträge an Umsatzsteuer erstattet. A dagegen hat wegen des Ausfuhrgeschäfts keine Umsatzsteuerbefreiung.

Für Thüringen. Zahlstellen: Finanzkassen (Finanzamt).

10. September: Miets=(Aufwertungs=)Steuer für den Monat August in unveränderter Höhe von 42 vH der Friedensmiete, soweit nicht durch besonderen Bescheid ein niedrigerer Betrag festgesetzt ist. Die vorgesehene Erhöhung der Mietssteuer ist also vorläufig unterblieben.

Für Preußen. Zahlstellen: Die Gemeindesteuerkassen.

16. September: Grundvermögen=Steuer für September + Gemeindezuschlag.

Hauszins=Steuer für September; andernfalls 1200 vH der veranlagten staatlichen Grundvermögensteuer.

Lohnsummen=Steuer, wo nicht vierteljährliche Erhebung erfolgt. Gleichzeitig ist eine Voranmeldung auf dem amtlichen Vordruck abzugeben.

Für Bayern. Zahlstellen: Die Finanzkassen (Finanzamt).

10. September: Die Haus=Steuer ist fällig. Monatsrate. Dazu kommen Kreis=, Gemeinde= und Kirchenumlagen. Die Mietabgaben (Abgabe zur Förderung des Wohnungsbaues und Geldentwertungsabgaben bei bebautem Grundbesitz) sind gleichzeitig als Zuschläge zur Haussteuer zu zahlen.

Für Sachsen. Zahlstellen: Die Gemeindesteuerkassen.

15. September: Gewerbe=Steuer, Vierteljahrszahlung auf Grund des letzten Steuerbescheides.

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 22. August 1929.

Strangpresse für Dachziegel und dergl. mit selbsttätiger Rückführung des Abfallgutes. Otto Redl (Winnenden). Kl. 80a. R 75 378 vom 11. 8. 28.

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung imprägnierter Betonhohlkörper. Clifford Ralph Nichols (Dallas, Texas, V. St. A.). Kl. 80a. N 26 266 vom 12. 12. 25.

Verfahren zum Betrieb von Schleudermühlen für Trockenkörnung flüssiger Schlacke. Vereinigte Stahlwerke A.-G. (Gelsenkirchen). Kl. 80b. V 22 833 vom 4. 8. 27. Zusatz zu DRP. 415 230.

Verfahren zur Bindung von schwefelsauren Salzen in Tonen. Kali-Chemie Akt.-Ges. (Berlin). Kl. 80b. H 109 890 vom 27. 1. 27.

Verfahren zur Verhütung des Alterns keramischer Massen. Dr.-Ing. Dr. Felix Singer (Berlin-Charlottenburg). Kl. 80b. S 89 092 vom 24. 12. 28. Zusatz zur Anm. 77 590.

Verfahren zur Herstellung von Zement in einem Drehrohrofen, wobei Schlamm fein verteilt in den Ofen hineinzerstäubt wird, und Ofenanlage dazu. Thomas Rigby (London). Kl. 80c. R 65 506 vom 25. 9. 25. England: 25. 7. und 12. 8. 25.

Verfahren und Vorrichtung zur Erhöhung der Temperatur der die Regeneratoren verlassenden Abgase. Dipl.-Ing. Eugen Seifried (Waldkirch i. Brsg., Baden). Kl. 24c. S 83 179 vom 16. 12. 27.

Lagerung für wagerecht oder schräg liegende umlaufende Trommeln (Mahltrommeln, Drehöfen oder dergl.). Michael Trschow (Kopenhagen). Kl. 50c. T 35 704 vom 21. 9. 28. Großbritannien: 6. 12. 27.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Betonmischer. DRGM. 1 083 568 vom 23. 5. 29. Kl. 80a. Paul Scheuer (Wahn, Rhld.).

Zementplattenschlagpresse mit mechanischem Antrieb. DRGM. 1 083 797 vom 7. 6. 29. Kl. 80a. Hans Oletz und Robert Forsch (Homburg, Saar).

Einrichtung zur Herstellung poröser, trockener Hochofenschlacke mittels Wassers. DRGM. 1 083 795 vom 15. 5. 29. Kl. 80b. Ludwig von Reiche und Julius Giersbach (Oberscheld).

Vorrichtung zur Verminderung des Brennstoffverbrauches, zur Steigerung und Verbesserung des Erzeugnisses bei Kalk- und Dolomit-Brennöfen. DRGM. 1 084 071 vom 27. 7. 28. Kl. 80c. Vulcan-Feuerung A.-G. (Köln).

Schaufelrad zur Entnahme von Schüttgut aus Schlitzbunkern. DRGM. 1 084 150 vom 2. 8. 29. Kl. 81e. Carlshütte Akt.-Ges. für Eisengießerei und Maschinenbau (Waldenburg-Altwasser).

Ziegelhohlblockstein. DRGM. 1 084 149 vom 1. 8. 29. Kl. 37b. Ziegelwerk Arnach (Arnach, Württ.).

Lagerung von Mahlschüsseln bei Mühlen mit umlaufender Mahlschüssel und darauf angepreßten abrollenden Mahlwalzen. DRGM. 1 083 549 vom 1. 8. 28. Kl. 50c. Perfectecon Maschinenbau Gesellschaft m. b. H. (Teltow b. Berlin).

Steine für Hourdisdecken. DRGM. 1 081 384 vom 21. 2. 29. Kl. 37b. Heide-Tonwerk Schulz, Röver & Koch (Emmendorf b. Ülzen).

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 29. August 1929.

Zugkübel für Betongießanlagen oder dergl. Theodor Wagener (Köln-Nippes). Kl. 80a. W 79 929 vom 17. 7. 28.

Vorrichtung zum Einbringen von Verbindungsleisten in eine Anzahl von zu einem größeren Baublock oder dergl. zu verbindenden Einzelplatten oder ähnlichen Formstücken. Gewerkschaft Hausbach III (Berlin). Kl. 80a. G 71 223 vom 30. 8. 27.

Verfahren zur Herstellung von bituminösen Deckschichten auf beliebigen Oberflächen. Wilhelm Reiner (Berlin-Tempelhof). Kl. 80b. R 73 927 vom 6. 3. 28. Zusatz zu DRP. 367 476.

Als Mischvorrichtung dienendes Absperrglied für Gasfeuerungen. Stettiner Chamotte-Fabrik A.-G. vorm. Didier (Berlin-Wilmersdorf). Kl. 24c. St 43 141 vom 30. 8. 27.

Feuerraumhängedecke mit einzelnen, an Bügeln aufgehängten Steinen. Deutsche Babcock & Wilcox-Dampfkesselwerke A.-G. (Oberhausen, Rhld.). Kl. 24k. D 55 703 vom 9. 5. 28.

Aus mit den Mahlkörpern umlaufenden Schabern bestehende Misch- und Entleerungsvorrichtung an Kollergängen. Firma W. & J. Scheid (Limburg a. d. Lahn). Kl. 50c. Sch 89 445 vom 26. 2. 29.

Überführungsvorrichtung, insbesondere für Zwischenkammern von Verbundmühlen. G. Polysius A.-G. (Dessau). Kl. 50c. P 58 096 vom 29. 6. 28.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Federnder Ton-Abstreifer für Ton-Beschicker der Ziegel-Industrie. DRGM. 1 085 044 vom 4. 7. 29. Kl. 80a. Winicker & Lieber (Varel i. O.).

Doppelschaufelmischer mit auseinanderklappbarem Mischtrog. DRGM. 1 085 082 vom 8. 5. 29. Kl. 80a. Berger & Co. G. m. b. H. (Berg.-Gladbach) und Rudolf Pesch (Köln-Mülheim).

Isolierkörper aus Schlackenwolle. DRGM. 1 085 058 vom 27. 7. 29. Kl. 80b. Gebr. Brune (Bochum).

Spannschloß für Flacheisenbänder, beispielsweise für Hocho Kaminbänder oder dergl. DRGM. 1 085 078 vom 21. 3. 29. Ludwig Koch A.-G. (Siegen i. W.).

Gestelzter Deckenstein zur schalungslosen Herstellung von decken. DRGM. 1 084 662 vom 30. 3. 29. Kl. 37b. Emi (Hamburg).

Erteilte Patente.

Mischvorrichtungen.

Betonmischschaufel. DRP. 477 826 vom 3. 4. 27. Kl. 80a more Concrete Mixer Corporation (San Francisco, Calif.) Die artige, z. B. auf Mischerwellen zu setzende Schaufel ist he spatenförmig gestaltet und mit einem mittleren Keilfirst au Dieser erstreckt sich von der Spitze der Schaufel nach hi bildet zusammen mit den vorderen Schaufelseiten eine das nach zwei Seiten hin ablenkende Schrägung am vorderen ende. Die hinteren Schaufelteile bilden dagegen zu beiden S Mittelfirstes liegende löffelartige Aushöhlungen. Vorteile si leichtes Eindringen der Schaufel in den Beton; ein von der spitze ausgehendes Auseinanderdrängen der Masse; das einer gewissen Stoffmenge und deren tropfenartiges Zurückl die Hauptmasse.

Misch- und Beschickungsvorrichtung, insbesondere für fe und staubförmige Stoffe. DRP. 477 968 vom 4. 8. 26. Kl. 8 Besta (Ratingen). Die Vorrichtungen mit mehreren, durch s einstellbare Wände voneinander getrennten Abteilungen, au ein wagerecht umlaufendes endloses Förderband die Mischungsbestandteile in einzelnen übereinander liegenden fortführt, haben sich bei Ton u. dgl. bewährt. Bei ihrer Ver für staubförmige oder feinkörnige Stoffe wie Schamotte- u mehl usw. stören aber die großen Unterschiede im spezifis wicht, ferner das Fehlen eines Zusammenhanges zwischen zelnen übereinander liegenden Strängen. Z. B. kann schickungslast einzelner Abteile die aus vorhergehenden kommenden Stränge zerdrücken. Dieser Nachteil wird dadu mieden, daß in den einzelnen Abteilungen Entlastungsbrück Roste angeordnet werden. Diese können in der Höhe jeweils stellt werden, daß sie mehr oder weniger dicht über der des aus dem vorangehenden Abteil kommenden Stranges liege seits nehmen die Brücken oder Roste die Last der aufruhe schickungssäulen auf und fangen den Aufprall der in das A hineingestürzten Massen ab; anderseits aber lassen sie das getragene Gut frei hindurchtreten, ganz nach Maßgabe de stellten Schichthöhe, in der sich das Gut auf den Strang aufl Der Rost kann z. B. aus jalousieartig einander überd Platten oder aus dachförmig nebeneinander liegenden Winkel stehen.

Mörtel.

Verfahren zur Herstellung eines bearbeitungsfähigen Beto 477 609 vom 26. 4. 28. Kl. 80b. Zusatz zu DRP. 448 030. O. Zimmermann (Stettin). In einem Behälter I mit beliebige neter Mischvorrichtung wird zunächst nasser gelöschter Sand ungefähr im Mischungsverhältnis 1 : 8 gründlich durch Das fertige Mischgut wird in einen Behälter III geleitet. Wäh Mischung im Behälter I findet außer dem Mischen eine ei chemische Bindung zwischen dem Kalk und dem Sande u nahme von Kohlensäure aus der Luft statt. Im Behälter III sich daher bereits teilweise abgebundener Kalkmörtel, der in mechanischen Bewegung beim Mischen jedoch eine locker bildet. In gleicher Weise mischt man im Behälter II Zeme Wasserzusatz mit Sand ungefähr im Verhältnis 1 : 8 und le diese, infolge der mechanischen Durcharbeitung im Mischwerk und teilweise schon abgebundene Masse in den Behälter III älter III mischt man dann beide aus I und II herübergeleiteten Mi durcheinander. Als Endergebnis erhält man einen Beton ung Mischungsverhältnis Kalk-Zement-Sand = 1 : 1 : 16.

Formen.

Verfahren zur Herstellung von Asbestzementrohren aus Pappmaschine hergestellten Platten. DRP. 477 608 vom 1. 9. 26 Schweiz: 30. 7. 26. Carl Herzog (Niederurnen, Schweiz). Die werden ohne besonderen Preßdruck auf einen Formkern aufg Dann wird das sozusagen drucklos vorgeformte Rohr (der in eine wasserdurchlässige Hülle gebracht und erst nachtr bezw. mit dieser Hülle der erforderlichen Verdichtungspressu worfen. Dabei werden die bereits gewickelten, aber noch Rohrschichten unter hohem Preßdruck und gleichzeitiger Bildu gleichartigen Masse miteinander verbunden. Das Pressen zwischen Preßwalzen, wobei die wasserdurchlässige Umhül Wickels immer straffer angezogen wird, ohne daß sich de dehnen, verzerren oder loslösen kann. Das die Hülle bildende stück kann auch auf das Band aufgelegt werden, das zum len des Wickels gedient hat, und von diesem Bande um de gerollt werden.

Aus Wirtschaft und Handel

Ziegelindustrie im Freistaat Baden. Die Ziegeleien sind im all-
en schwach beschäftigt, da die Bautätigkeit gering ist. Dement-
nd sind auch die Preise ganz unzureichend. Die elsässische bzw.
ische Konkurrenz bemüht sich dieses Jahr weniger um Aufträge
nzland Baden, da in Frankreich stark gebaut wird und die
chen Ziegeleien gut beschäftigt sind. Badische Ziegeleien be-
sich aus diesem Grunde um Reparationslieferungen, die jedoch
nzösischer Seite abgeschlagen wurden. Schwer dagegen leidet
chziegelindustrie Südbadens unter der Schweizer Konkurrenz.
ller Senkung der Preise liefern die Schweizer Ziegeleien doch
unter diesen Preisen. Im Gegensatz zu unseren Zöllen haben
weizer Einfuhrzölle für Ziegelwaren, die für uns eine Einfuhr in
hweiz nicht zulassen. In zahlreichen badischen Grenzorten
80—90 vH aller Neubauten mit Schweizer Ziegeln gedeckt. m To

Verblend- und Mauersteinmarkt. Die letzten Wochen standen
nter dem Zeichen einer Kalksandstein- und Mauersteinknapp-
s den Ziegeleien in Berlins Umgegend. Eine Stockung in der
fbelieferung konnte jedoch vermieden werden, da es ge-
Baustoffe aus entfernteren Gegenden heranzuschaffen. Infolge
eren Frachten trat eine unvermeidbare Verteuerung ein. Der
litt stellenweise unter fehlendem Kahnraum und schlechter
gestellung. Im übrigen Baustoffgeschäft sind keine Verände-
eingetreten. Die Zahlungen gehen auch jetzt noch nicht mit
wünschten Pünktlichkeit ein. m To

Baumarkt. Die Schwierigkeiten der Mittelbeschaffung für die
gkeit haben in den letzten Wochen eher noch eine weitere
rfung erfahren. Infolge des stockenden Pfandbriefabsatzes
die Hypothekeninstitute noch immer Zurückhaltung in der Her-
on Hypotheken, und auch die Sparkassen, die in diesem Jahr
dgeber für den Wohnungsbau stark in den Vordergrund ge-
ind, sehen sich — abgesehen von einigen Lokalbezirken — ge-
die Mittelhergabe für den Wohnungsbau einzuschränken, da
die Sparkassen vielfach bereits die in Betracht kommende
überschritten haben und die Einlagetätigkeit eine rückläufige
ng zeigt. Die Versicherungsgesellschaften sind nach dem
enbruch der Frankfurter Allgemeinen in ihren Dispositionen
rsichtig geworden, so daß auch von dieser Seite der Real-
arkt weniger gespeist wird als in den Vormonaten. In An-
t der allgemein angespannten Finanzlage und der Neigung des
es, weiter anzusteigen, zeigt die Auftragserteilung sowohl im
chen, als auch im gewerblichen und privaten Bau stärker ab-
de Tendenz. Die Anzeichen, daß in diesem Jahr mit einer
hen Herbstbautätigkeit und einem frühen Saisonschluß in der
tschaft zu rechnen ist, haben sich jedenfalls gegen Augustende
tlich verstärkt. Der Umstand, daß in einigen west- und süd-
en Bezirken, sowie in Brandenburg eine leichte Belebung im
seingang in der zweiten Augusthälfte eingetreten ist, ändert
er Gesamttendenz kaum etwas.

Baustoffmarkt hielt gegen Septemberbeginn die regionale Un-
ichkeit an, im ganzen gesehen gingen jedoch die Umsätze
zurück. Abgesehen von einigen Bezirken, in denen das Mauer-
schäft noch als befriedigend angesprochen werden kann, hat
satzentwicklung in den letzten Wochen den Erwartungen nicht
ntsprochen. Der Klinkerabsatz ist dagegen weiter günstig. Es
n Anschein, daß die Ziegelindustrie in den meisten Gebieten
diesen Winter mit beträchtlichen Stapelvorräten gehen wird.

rückläufige Bewegung im Zementabsatz hat in der letzten
voche angehalten. Verschiedene westdeutsche Neugründungen
nentindustrie, die noch in diesem Jahr mit der Errichtung ihrer
tionsanlagen beginnen wollten, haben sich veranlaßt gesehen,
uabsichten vorläufig zurückzustellen. Der Absatz im Baukalk
nen stärkeren Rückgang. Dagegen konnte Putzkalk verhältnis-
lebhaft abgesetzt werden. Das Geschäft der Kalksandstein-
e ist nicht ganz einheitlich. In verschiedenen Bezirken zeigt
satz von Kalksandsteinen Rekordziffern. Das Vordringen des
dsteins war in letzter Zeit besonders auch in Süddeutschland
ellen. Im ganzen gesehen macht sich jedoch gegen September-
ein Nachlassen der Absatztätigkeit in Kalksandsteinen be-
r.

Kies- und Sandgeschäft zeigt ebenfalls einen beträchtlichen
ng, der für den August in Westdeutschland auf 10 vH gegen-
em Juli geschätzt wird.

eiterung des Westdeutschen Kalk-Verbandes Dornap. Der
d, der seit dem 1. Juli d. J. in Kraft ist und die Rheinisch-
ischen Kalkwerke A.-G. in Dornap, die Westdeutschen Kalk-
A.-G. in Köln und die Rheinischen Kalksteinwerke G. m. b. H.
rath umfaßt, hat mit dem Kalkverein in Finnentrop ein Kartell-
nis abgeschlossen und den größten Teil der Produktion auf-
. Außerdem bestehen Preisvereinbarungen mit den Firmen
elshofen u. Co. in Dornap, Hohenlimburger Kalkwerke G. m.
Hohenlimburg, Ewald Schluck, Barmen-Rittershausen, Dolomit-
k G. m. b. H., Fretter, Sauerländische Kalkindustrie in
hausen. Der Preiskonvention nicht angeschlossen sind die
rke der Firmen Henkel & Co., Gutehoffnungshütte, Krupp in Rheinhausen und A. Rudersdorf & Söhne (Ratinger Kalkwerk). Der Westdeutsche Kalk-Verband hat einen Tagesversand von etwa 7500 t.

Gewinnung und Absatz von Kalk im Jahre 1928. Für die Gewinnung von Kalk sind im Jahre 1928 nach den Angaben des Deutschen Kalkbundes im ganzen rd. 12,43 Mill. t Kalksteine gebrochen worden gegen 11,59 Mill. t im Jahr 1927. Von den im Berichtsjahr abgebauten Rohsteinen wurde wieder der größere Teil, nämlich 8,35 Mill. t = 67,1 vH, gebrannt, die restliche Menge von 4,08 Mill. t teils zu Kalksteinmehl vermahlen, teils unverarbeitet als Rohsteine zum Versand bereit gehalten.

Aus den gebrannten Rohsteinen sind im Jahre 1928 folgende Mengen von Kalkerzeugnissen gegenüber den letzten Vorjahren hergestellt worden:

	1928	1927	1926	1925
		in 1 000 t		
Weißkalk in Stücken	3 249	3 310	2 659	2 620
Sonstiger Stückenkalk	423	428	356	495
Gemahlener Branntkalk	943	917	664	657
Kalkasche	63	45	48	39

Außerdem wurden noch 1 032 210 t gemahlener kohlensaurer Kalk (gemahlener Kalkstein und Kalkmergel) hergestellt gegen 922 000 t im Jahre 1927.

Der Herstellung von Kalkerzeugnissen entsprach auch der Absatz, der sich im Vergleich mit den letzten Vorjahren auf folgende Mengen stellte:

	1928	1927	1926	1925	Zu- od. Abnahme 1928 geg. 1927 in vH
			in 1 000 t		
Branntkalk	4 630	4 672	3 701	3 802	— 0,9
Kalkasche	63	44	48	33	+ 43,2
Kohlens. Kalk (Kalkmergel und gemahlener Kalkstein)	1 029	932	753	836	+ 10,4
Rohsteine	3 069	3 077	2 188	2 213	— 0,3

Hiernach sind an gebranntem Kalk zwar 42 000 t (= 0,9 vH) weniger als im Jahre 1927 abgesetzt worden, dafür hat sich aber sowohl der Absatz von Kalkasche (um 19 000 t ≙ 43,2 vH) wie insbesondere auch an kohlensaurem Kalk (um 97 000 t = 10,4 vH) erhöht.

Von den abgesetzten Kalkmengen ging wieder nur ein verhältnismäßig sehr geringer Teil ins Ausland, und zwar 90 000 t an Branntkalk (= 1,9 vH des Gesamtabsatzes), 25 000 t an kohlensaurem Kalk (= 2,4 vH) und 9 000 t an Rohsteinen (= 0,3 vH des Gesamtabsatzes). Hauptempfänger deutscher Kalkerzeugnisse waren wieder die Niederlande, an die allein 41 000 t Branntkalk geliefert wurden.

Während sich im Gesamtabsatz gegenüber dem Jahr 1927 keine erhebliche Änderung ergibt (Zunahme nur um 0,5 vH), zeigen sich bei den einzelnen Verbrauchergruppen doch einige nicht unbedeutende Verschiebungen. Ins Gewicht fällt hierbei vor allem der Rückgang in der Abnahme von Branntkalk durch die Eisen- und Stahlwerke um insgesamt 97 000 t (= 7,6 vH), während sich der Abruf von Kalksteinen bei diesem Industriezweig nur um 9 000 t (= 0,4 vH) gemindert hat. Einen Ausgleich für diese Minderung brachte die Erhöhung des Absatzes von Kalkprodukten an die Landwirtschaft, die trotz der ungünstigen wirtschaftlichen Lage noch um 51 000 t (= 8,3 vH) mehr an Branntkalk und um 95 000 t (= 11,7 vH) mehr an kohlensaurem Kalk als im Jahr 1927 bezogen hat.

Auf die einzelnen Verbrauchergruppen verteilte sich der Gesamtabsatz von Kalk wie folgt:

Verbrauchergruppen	Branntkalk	Kohlensaurer Kalk (gemahlener Kalkstein und Kalkmergel)	Kalksteine
		in 1000 t	
Baugewerbe	1763	10	354
Eisen- und Stahlwerke ..	1159	—	2136
Landwirtschaft	668	912	—
Kalkstickstoffabriken	385	—	—
Chemische Industrien	241	17	303
Zuckerfabriken	12	—	180
Kalksandsteinfabriken	262	—	—
Schwemmsteinfabriken ..	28	—	—
Sonstige Abnehmer	23	65	87
Ausfuhr	89	25	9
Zusammen	4630	1029	3069

m Mö

Deutschlands auswärtiger Handel mit Sand und Kies. Auf der 11. Hauptversammlung des Bundes der Sand- und Kieswerke Deutschlands E. V. hat Ing. B. Krieger (Berlin) einen Vortrag über Deutschlands auswärtigen Handel mit Sand und Kies gehalten und hierbei mit großer Sorgfalt eine Statistik der Ein- und Ausfuhr von Sand und Kies zusammengestellt. (Vergl. Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 56, S. 1003.) Dadurch, daß der Vortrag jetzt als Sonderdruck erschienen ist, hat die Sand- und Kiesindustrie eine wertvolle Unterlage für erfolgreiche Weiterarbeit an der Ausfuhr in die Hand bekommen. Die Wichtigkeit dieser Arbeit ist daraus zu ersehen, daß die Ausfuhr gewöhnlicher Sande und Kiese im Jahre 1928 26 Millionen Doppelzentner (dz) gegenüber 10,5 Millionen dz im Jahre 1913 betragen hat. Der Ausfuhrwert erreichte im Jahre 1928 den Betrag von 5 Mil-

lionen RM. Großempfänger sind insbesondere die Niederlande, Belgien, Polnisch-Oberschlesien und die Schweiz. Die niederländischen Betonbauten sind aus Rheinkiessanden erbaut worden. Den Sonderdruck hat der Bund der Sand- und Kieswerke Deutschlands E. V., Berlin W 62, Wichmannstraße 19, veranlaßt. m Mö

Weiden i. Oberpf.: Die Firma Jos. Witt, Versandhaus (Textilien), errichtet gegenüber ihrem gegenwärtigen Geschäftsbetriebe einen sehr umfassenden Neubau, der vor allem die weiteren erforderlichen Bureauräume enthalten wird.

Ausland

Österreichischer Außenhandel in Baustoffen. Nach der Außenhandelsstatistik gestaltete sich der österreichische Außenhandel in Zement, Kalk und Gips wie folgt:

Gips roh, auch gemahlen. Einfuhr: 10 076 (8501) dz i. W. von 52 000 (39 000) S. Davon aus Deutschland 10 065 dz. Ausfuhr: 182 298 (164 433) dz i. W. v. 285 000 (296 000) S. Davon nach Südslawien 90 738, Ungarn 67 804, Deutschland 9650 dz.

Gips, gebrannt. Einfuhr: 8872 (6777) dz i. W. v. 55 000 (40 000) S. Davon aus Deutschland 8728 dz. Ausfuhr: 122 163 (102 813) dz i. W. v. 584 000 (513 000) S. Davon nach der Tschechoslowakei 80 854, Ungarn 27 141, Deutschland 10 740 dz.

Portland-Zement. Einfuhr: 207 322 (227 813) dz i. W. von 1 005 000 (1 076 000) S. Davon aus Ungarn 133 840, der Tschechoslowakei 52 125, Deutschland 7537 dz. Ausfuhr: 74 094 (84 231) dz i. W. v. 465 000 (522 000) S. Davon nach Deutschland 70 599, Italien 2985 dz.

Anderer Zement. Einfuhr: 8127 (8819) dz i. W. v. 115 000 (92 000) S. Davon aus Deutschland 6571 dz. Ausfuhr: 8464 (3033) dz i. W. v. 95 000 (22 000) S. Davon nach Ungarn 3136 dz.

Kalkstein, roh. Einfuhr: 52 201 (41 409) dz i. W. v. 65 000 (53 000) S. Davon aus der Tschechoslowakei 49 824 dz. Ausfuhr: 166 468 (57 584) dz i. W. v. 99 000 (59 000) S. Davon nach Ungarn 103 847, Deutschland 59 584 dz.

Kalk, gebrannt, gelöscht. Einfuhr: 250 657 (216 892) dz i. W. v. 877 000 (744 000) S. Davon aus der Tschechoslowakei 91 692, Ungarn 83 120, der Schweiz 48 644, Deutschland 27 049 dz. Ausfuhr: 71 274 (88 370) dz i. W. v. 308 000 (381 000) S. Davon nach Deutschland 52 935, der Tschechoslowakei 11 040 dz. m Mö

Schwedens Einfuhr von Ton und Zement im 1. Halbjahr 1929. Eingeführt wurden, in Tonnen: Zement 15 079 (Januar—Juni 1928: 11 194), Tone jeder Art 23 003 (20 756) t. m To

Baustoffe in Mittel-Afrika (Kenya — Uganda — Tanganyika). Schon seit ein paar Monaten hat die Baulust überall sehr rege eingesetzt, und viele Unternehmer versorgen sich mit europäischen Baustoffen. Denn man baut in Daressalam, Zanzibar, Nairobi, Kenya und anderen Städten auf moderne europäische Art.

Rohstoffe zur Herstellung von Baumaterial sind genügend vorhanden, aber die Herstellung ist so, daß die Baukommission die Baustoffe nicht als vollwertig zuläßt. Und je größer und schöner ein Haus werden soll, um so mehr sieht man darauf, es aus europäischen Baustoffen herzustellen. Weiter aber werden von Regierungsseite auch Brücken, Viadukte, Tunnels, große Hallen usw. errichtet, die erstklassige Baustoffe erfordern.

Firmen, die Baustoffe einführen, sind unter anderen: Alfred J. P. Baumann in Mombassa; F. M. Bhaijea in Nairobi; J. S. Davis & Co. in Daressalam; Chas. H. Rees in Daressalam; W. J. Tame in Tanger; The Usagra Company, Ltd. in Daressalam; The African Mercantile Co. Lttd. in Daressalam; The Kampala General Agency Ltd. in Kampala; Krüger & Son in Tabora; J. R. Cox & Company in Nairobi. Der deutsche Konsul in Mombassa mit Namen Karlowa erteilt Deutschen Auskunft. Neuerdings hat Skandinavien, besonders Norwegen, viel Baustoffe nach hier geliefert. m To

Günstige Lage der Kaolin- und Schamotteindustrie in der Tschechoslowakei. Die tschechoslowakischen Unternehmen der Kaolin- und Schamotteindustrie, vornehmlich in West- und Nordwestböhmen und im mährisch-schlesischen Gebiet, sind gut beschäftigt. Die Werke befinden sich meist in Händen von Prager Großbanken, die es an den nötigen Investitionen nicht fehlen lassen. m To

Firmennachrichten

Firmenänderungen

Dampfziegelei Barmen Mallack, G. m. b. H. (Hohenlimburg). Sitz der Gesellschaft von Barmen nach Hohenlimburg verlegt. Geschäftsführer: Kalkwerksbesitzer August und der Betriebsleiter Hermann Lange, beide in Hohenlimburg. ae To

Tonwerk Niederpleis, Mauelshagen & Cie., G. m. b. H. (Niederpleis). Firma lautet jetzt: Mauelshagen & Cie., G. m. b. H. Gegenstand des Unternehmens ist jetzt: Verpachtung der von der bisherigen Firma zu Niederpleis betriebenen Tonwarenfabrik. ae To

Bayerische Tonwarenfabrik Bogen, G. m. b. H. (Bogen). Firma lautet jetzt: Bayerische Dachziegelwerke Bogen, G. m. b. H. ae To

Werra-Kies-Werke Jakob u. Gries zu Bebra. Sitz nach Allendorf a. d. Werra verlegt. Umwandlung der Firma in eine Kommanditgesellschaft. Bauunternehmer Johann Jakob in Bebra und Kaufmann Friedrich Gries zu Albungen sind als persönlich haftende Gesellschafter ausgeschieden und drei Kommanditisten eingetreten. ae Mö

Tonwerk Glückauf, Kröter u. Co., Kommanditgesellschaft in Dem Gerichtsassessor a. D. Syndikus Otto Busch aus Datteln ist geschränkte Prokura erteilt, mit der Befugnis zur Veräußerung u lastung von Grundstücken.

Emmendorfer Tonwerk J. Koch Kommanditgesellschaft (E dorf). Firma ist erloschen.

Helmstedter Thonwerke Rühne & Co., Fabrikation und V von Thonwaren. Firma Helmstedter Thonwerke Rühne & Co. stedt) ist gelöscht.

Portland-Cement-Fabrik Karlstadt am Main Aktiengesel Fabrikbesitzer Alfred Luyken (Wesel) ist durch Tod aus dem Au rat der Gesellschaft ausgeschieden.

Vereinigte Portland-Zement- und Kalkwerke Schimischow, und Frauendorf Aktiengesellschaft (Berlin). In den Aufsichtsrat i Käthe Jarislowsky (Berlin-Grunewald) neugewählt worden.

Zoll und Verkehr

Deutsch-Polnisch-Sowjetischer Gütertarif (Teil III). Mit keit vom 1. September 1929 ist ein besonderer Ausnahmetarif 1. Schleifsteine, roh bearbeitet und Schleifsteine, künstliche, 2. steine, natürliche und Dinassteine zur Ausfuhr über die t Grenze nach der Sowjetunion nachzutragen. Die Frachtsätze Ausnahmetarifs haben nur vorübergehend Gültigkeit. Wird in schen Binnengütertarif der Ausnahmetarif 182 aufgehoben, so tri gleichen Zeitpunkt auch dieser Ausnahmetarif außer Kraft. N über Geltungsbereich und Frachtberechnung im Tarif- und Ve anzeiger Nr. 73 vom 5. August 1929.

Beste Verkehrszeiten für Frachtgutwagenladungen. Mit Gü vom 15. Mai 1929 ist ein Anhang zum Güterkursbuch unter de „Ab und An" Beste Verkehrszeiten für Frachtgutwagenladun wichtigen deutschen und anschließenden ausländischen Verbin aus dem Güterkursbuch der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft mer 1929, herausgegeben worden. Der Inhalt dieses Heftes sich in 2 Teile: I. Inlandsverkehrszeiten. Abfahrtstunden. Zahl d förderungstage und Ankunftsstunden für Frachtgutwagenladunge schen fast 200 großen deutschen Städten und Grenzbah II. Durchfuhrverbindungen. Auswahl der wichtigsten Güterzug dungen zwischen Deutschland und dem Ausland.

Kurstabelle:

Firma	Dividende vorl.	Dividende letzte	Kurs 3. 9.		Kurs 4.
Adler Portl.-Cem.	10	10v	113,—	bG	113
A.-G. f. Bauausführungen	6	—	71,—	bG	70
Allg. Bauges. Lenz & Co.	10	11	127,—	bz	127
Alsen Portl.-Cem.	15	15	188,—	bB	185
Annaburg. Steingut	0	0	22,50	G	22
Annawerk Schamotte	7	7v	118,—	G	118
Beton- und Monierbau	10	12	124,—	bz	124
Blumenf. Veltener Ofen	0	—	44,50	G	44
Breitenb. Portl.-Cem.	12	12	127,50	G	127
Deutsche Steinzeug	15	15v	205,—	bz	206
Deutsche Ton- u. Steinz.	10	11v	138,25	bG	137
Dommitzsch Ton	18	—	235,—	bG	237
Dyckerhoff & Widmann	6	8	99,50	bz	99
Germania Portl.-Cem.	14	14	187,—	bz	187
Greppiner Werke	10	6	94,75	G	95
Grün & Bilfinger	12	12	172,50	G	173
Hemmoor Portl.	15	15v	179,75	bG	180
Phil. Holzmann	7	7	—,—		107
Ilse Bergbau	8	10	216,50	bz	217
Keramag	15	15	—,—		—
Meißner Ofen u. Porz.	10	11	100,50	G	—
Norddt. Steingut	10	12v	195,25	G	194
Rhein. Chamotte	0	0v	59,75	G	59
Rhein.-Westf. Kalk	8	8	—,—		—
Sächs.-Thür. Portl.-Cem.	12	12v	169,—	bz	169
Saxonia Cement	10	10	150,25	G	150
Schles. Portl.-Cem.	12	12	189,50	G	190
Schwandorf Ton	0	10	—,—		—
Siegersdorfer Werke	8	10	111,75	G	110
Somag Sächs. Ofen	12	15	146,—	bz	147
Steatit Magnesia	10	11v	149,—	bG	149
Steingut Colditz	10	10	97,50	etbG	98
Stettiner Chamottefabrik	5	5v	84,50	bz	84
Stettiner Portl.-Cem.	10	10	116,—	G	116
Sturm A.-G.	5	5	50,50	etbG	50
Teutonia Misburg	12	12v	212,50	bz	212
Union Bauges.	0	5	58,50	etbG	58
Ver. Berl. Mörtelwerke	6	9	124,—	G	124
Ver. Harzer Portl.-Cem.	9	10	115,—	bB	114
Ver. Mos.- u. Wandpl.-Werke	8	10	135,—	B	132
Ver. Portl. Schimisch, Silesia	15	—	212,50	oD	213
Vorwohler Portland	12	12	145,25	G	145
Wayß & Freytag	10	8v	105,50	bz	105
Wicking Portland	12	10v	131,—	bz	130
Wiesloch Tonwaren	6	6	—,—	B	—

rufsgenossenschaften und reine

ie Industrie-Tagung 1929 in Düsseldorf am 20. und 21. September. Reichsverband der Deutschen Industrie, der auf seiner letzten lerversammlung in Frankfurt a. M. im Jahre 1927 zwecks Beung der großen Verbandsveranstaltungen beschlossen hatte, itgliederversammlung nur noch alle zwei Jahre abzuhalten, ladet r zu der diesjährigen Industrie-Tagung auf den 20. und 21. Sepnach Düsseldorf ein. Da der Reichsverband der Deutschen In- in diesem Jahre auf ein 10jähriges Bestehen zurückblicken kann, e Mitgliederversammlung durch einen Bericht des Vorsitzenden, Geheimrat Duisberg, über „Zehn Jahre Reichsverband der Deutndustrie" eingeleitet werden. Daran schließt sich ein Vortrag schäftsführenden Präsidialmitgliedes des Reichsverbandes, Ge- Kastl, über „Fragen der internationalen Wirtschaftspolitik". Die dlungen des ersten Tages werden durch einen Vortrag des Ver-sratsmitgliedes der I. G. Farbenindustrie, Dr. Kalle-Wiesbaden, Die Aufgaben der Industrie im öffentlichen und kulturellen Leben tion" beendet. Auf der Tagesordnung des zweiten Tages stehen rledigung des geschäftlichen Teiles der Mitgliederversammlung erat von Direktor Kehl, Vorstandsmitglied der Deutschen Bank, Die Bedeutung des internationalen Kapitalmarktes für Deutschnd von Dr. August Weber über das Thema „Der Unternehmer s deutsche Kapital". Für beide Verhandlungstage ist im Anschluß Berichte eine ausführliche Diskussion vorgesehen. Der Mitversammlung gehen Sitzungen des Präsidiums, des Vorstandes s Hauptausschusses des Reichsverbandes voraus.

Mitgliederversammlung findet in einer Zeit statt, in der Entngen zu erwarten sind, die für unser gesamtes Wirtschaftsleben ıre hinaus von maßgebendem Einfluß sein werden. Der Leite für sämtliche Vorträge besteht darin, daß es zu diesem Zeitdringend erforderlich ist, wichtige Grundfragen unserer Wirtund unseres Wirtschaftssystems in den Mittelpunkt der Erg zu stellen. Ver

elei-Berufsgenossenschaft Sektion 4 (Mark Brandenburg und lerichow II). Die diesjährige Sektionsversammlung fand am ust 1929, nachmittags 12¾ Uhr, in Rathenow, im Hotel „Deutaus" statt. Den Vorsitz führte der Vorsitzende des Sektionsdes, Herr Ziegeleibesitzer Georg Moegelin, Berlin. Es waren glieder anwesend.

hdem der Vorsitzende die Erschienenen begrüßt und festgestellt daß die Versammlung ordnungsmäßig einberufen ist, und daß em noch jedem einzelnen Sektionsmitglied eine besondere Ein- durch die Post übersandt wurde, berief er den Ziegeleibesitzer Arthur Lucke, Parey a. d. Elbe zum Beisitzer und den Ziegelei- r Herrn Ernst Burckhardt in Genthin zum Schriftführer. Mit der dlungsniederschrift wurde der Geschäftsführer der Sektion, Herr nd Gregor beauftragt.

Bericht über die Verwaltung der Sektion im Jahre 1928.

Herr Sektionsvorsitzende erteilt dem Herrn Geschäftsführer das Wort, der unter Hinweis auf den den Herren übermittelten tungsbericht die wichtigsten Zahlen aus dem Rechnungsabschluß . Eine besondere Würdigung findet das Steigen der Entschädieträge sowie das Anwachsen der Unfallmeldungen, die seit 1903, eitpunkt der Hochkonjunktur in unserem Sektionsbezirk, von ück auf 1941 Stück im Berichtsjahre gestiegen sind und sich mehr als verdoppelt haben. Einige zum Vortrag gebrachte Undungen zeigen, daß die Arbeitnehmer bei unberechtigten Rentenchen leider zu oft die Unterstützung ihrer Arbeitgeber finden. Gregor begründet nunmehr im einzelnen die Ausgaben der n. Eine Überschreitung des Voranschlages hat im nennenswerten g nur bei den Titeln „Kosten der Unfalluntersuchung und Ruher" stattgefunden; sie war nicht zu umgehen, da sich dieser ufwand zwangsläufig ergab.

Anschluß an diese Ausführungen erfolgte noch eine eingehende ache über diesen Punkt der Tagesordnung. Die Anwesenden mit besonderer Befriedigung davon Kenntnis genommen, daß die n bisher außerordentlich sparsam gewirtschaftet hat, da die Aus- seit 1913 nur um 19 vH gestiegen sind, obwohl die Sektion inles Todes des früheren Sektionsgeschäftsführers eine erhebliche n- und Waisenrente zu zahlen hat.

icht über die Vorprüfung der Rechnung für das Jahr 1928 und Antrag auf Entlastung des Sektionsvorstandes.

Herren Dr. Mannheimer und Gericke haben am 10. 4. 1929 die ung eingehend geprüft. Die Prüfung hat die ordnungsmäßige g der Kassengeschäfte ergeben. Auf Antrag der Herren Rechprüfer wird dem Sektionsvorstand und dem Sektionsgeschäfts- Entlastung erteilt. Gleichzeitig werden die als notwendig anten Etatsüberschreitungen gutgeheißen.

Wahl des Ausschusses zur Vorprüfung der Jahresrechnung der Sektion für 1929.

werden als Rechnungsprüfer gewählt die Herren E. Gericke und isnewski und als Ersatzmänner die Herren Dr. Bach und or Richter.

4. Feststellung des Haushaltsplans der Sektion für 1930.

Der vorliegende Voranschlag wird genehmigt und abschließend mit 43 500 RM festgestellt.

5. Geschäftliche Mitteilungen.

a) Die Versammlung beschließt, den vom Reichsversicherungsamt gewünschten Änderungen des Entwurfs wegen der Übertragung von Aufgaben auf den Sektionsgeschäftsführer zuzustimmen.

b) Herr Merten bringt die letzte Einschätzung der Handstrichziegeleien auf Grund des neuen Gefahrentarifes zur Sprache. Es erfolgt hierauf eine lebhafte Aussprache innerhalb der Versammlung, worauf folgender Beschluß gefaßt wird: „Die Versammlung gibt auf Veranlassung des Mitgliedes Geschwister Merten, Berlin-Südende, dem Sektionsvorstande die Anregung, bei der im nächsten Jahre vorgeschriebenen Nachprüfung des Gefahrentarifes darauf zu achten, daß genau der Statistik entsprechend die einzelnen Betriebszweige zu der ermittelten Gefahrenziffer veranlagt werden."

Damit war die Tagesordnung erschöpft und die Sitzung um 2 Uhr geschlossen.

Im Anchluß an die Sektionsversammlung fand eine Vorstandssitzung statt, in der gewählt wurden

a) zum Vorsitzenden des Sektionsvorstandes Ziegeleibesitzer Georg Moegelin, Berlin,
b) zum stellvertretenden Vorsitzenden des Sektionsvorstandes Fabrikdirektor Paul Brockhaus, Berlin,
c) zum Mitvertreter nach außen Ziegeleibesitzer Dr. Maecker, Töpchin,
d) zum Stellvertreter desselben Fabrikdirektor C. Hofmann, Buchwäldchen.

Der akademisch-wissenschaftliche Fachverein für Silikattechnik e. V. an der Gewerbehochschule Köthen erstattet nachstehenden Bericht für das Sommersemester 1929. Der Fachverein, welchem während des Sommersemesters fünfunddreißig aktive Mitglieder angehörten, hatte im Verlaufe des Semesters 3 Vollversammlungen und eine Generalversammlung, welche durchweg gut besucht waren. Herr Ing. von Glaß hielt einen Vortrag über das sehr aktuelle Thema: „Transportanlagen in der keramischen Industrie". — Der Fachverein unternahm unter Führung seines Ehrenvorsitzenden Herrn Prof. Dipl.-Ing. F. Kraze 4 eintägige Exkursionen und zwar 1. nach Neuhaldensleben (Steingutfabrik C. und E. Carstens und J. Uffrecht & Co.); 2. nach Halle/Merseburg (Ziegelei der Bruckdorf-Nietlebener Gewerkschaft, und keram. Maschinenfabrik Th. Groke, Merseburg); 3. nach Bernburg a. S. (Steinbruchbetrieb und Ziegelei der Fa. Fischer und Hagengut, Gröhna bei Bernburg); hierbei wurde auch der geologisch berühmte Gletschergarten am neuen Friedhof besucht; 4. nach Staßfurt (Salzbergwerk Schacht Friedrichshall). Diese Exkursionen werden den Teilnehmern durch die gebotene fachtechnische Belehrung und die in reichem Maße erwiesene Gastfreundschaft in steter angenehmer Erinnerung bleiben. Ein Teil der Studierenden, insbesondere diejenigen Herren, welche sich dem Studium der Eisenemailletechnik widmen, unternahm unter der Führung des Herrn Prof. Dr.-Ing. Lindt eine Studienfahrt nach Thale am Harz, woselbst das Eisenhütten- und Emaillierwerk besichtigt wurde.

Ein Geschenk des Ehrenvorsitzenden des Fachvereins, Herrn Prof. Dipl.-Ing. F. Kraze, in Form eines Wochenendhauses, nebst einem namhaften Beitrage zur Ausschmückung desselben, das mit Hilfe eines von Herrn Ziegeleibesitzer Kahr, Köthen, zur Verfügung gestellten Treckers an einem idyllischen, von Herrn Ziegeleibesitzer Neuwohner-Köthen bereitgestellten Platz am Walde bei Aken a. d. Elbe errichtet werden konnte, bietet den Angehörigen des Fachvereins eine wirkliche Erholungsstätte, die nach den anstrengenden Arbeiten im keramischen Laboratorium und an den keramischen Brennöfen gern aufgesucht wird und die dazu beiträgt, den Kameradschaftsgeist im Fachverein zu festigen und die Freude am keramischen Studium an der Köthener Gewerbehochschule wach zu halten. Ver

Zum Referentenentwurf eines Gesetzes zur Unfallverhütung. In der Nr. 62 auf Seite 1117 veröffentlichten wir den Aufsatz von dem Direktor der Hauptverwaltung der Ziegeleiberufsgenossenschaft Herrn Dr. Heyroth über das „Gesetz über Unfallverhütung in der Unfallversicherung". Diese Ausführungen aus der Feder des berufenen Fachmannes ließen die schweren Bedenken der Ziegelindustrie zu diesen neuen gesetzgeberischen Absichten erkennen. Sämtliche Berufsgenossenschaften haben sich wie erwartet gegen diese neuen Pläne ausgesprochen, so daß sich die Reichsregierung zu einem „Dementi" folgenden Inhalts veranlaßt sah:

Amtlich wird mitgeteilt:

Der Referentenentwurf eines Gesetzes über Unfallverhütung in der Unfallversicherung hat in letzter Zeit mehrfach die Öffentlichkeit beschäftigt. Es sind Befürchtungen laut geworden, als ob durch den Entwurf die Aufgaben der Berufsgenossenschaften auf dem Gebiete der Unfallverhütung eingeschränkt werden sollten. Das Gegenteil ist der Fall. Der Entwurf will den Berufsgenossenschaften die Unfallverhütung als eine ihnen vom Staat übertragene Aufgabe belassen. Er ändert also an dem bisherigen Zustand insofern nichts. Er will aber die Versicherten künftig innerhalb der Berufsgenossenschaften gleichberechtigt an der Unfallverhütung beteiligen.

Ein besonderer Unfallverhütungsausschuß, dem Unternehmer und Versicherte in gleicher Zahl angehören, soll die Unfallverhütungsvorschriften beschließen und an der Durchführung der Unfallverhütung im Rahmen der Reichsversicherungsordnung mitwirken. Ferner

will der Entwurf durch verschiedene Maßnahmen ein engeres Zusammenarbeiten zwischen staatlicher und berufsgenossenschaftlicher Unfallverhütung sichern.

Bei den Erfahrungen, welche die Wirtschaft mit der sozialen Gesetzgebung schon gemacht hat, dürfte größte Aufmerksamkeit am Platze sein. Wir werden unsere Leser über diese Frage laufend unterrichten. — k —

Rechts- und Verwaltungspflege §

Zur Neufeststellung von Einheitswerten. Nach § 75 des Reichsbewertungsgesetzes können auf Antrag Einheitswerte neu festgestellt werden, wenn sich der Wert einer wirtschaftlichen Einheit innerhalb eines Hauptfeststellungszeitraums infolge besonderer Umstände um mehr als den fünften Teil oder um mehr als 100 000 RM verändert. Was unter dem Begriffe „besondere Umstände" zu verstehen ist, ist im Gesetz nicht erläutert. Das Gesetz führt in negativer Form nur aus, daß Wertveränderungen, die auf allgemeinen Veränderungen der wirtschaftlichen Verhältnisse beruhen, nicht in Betracht kommen. Damit ist den die Allgemeinheit treffenden Umständen, wie z. B. ungünstiger Konjunktur, Sinken der Preise für einzelne wirtschaftliche Güter usw., eine steuerliche Bedeutung im Sinne der Neufeststellung eines Einheitswertes abgesprochen. Auf der anderen Seite hat aber der Reichsfinanzhof in einem Urteil vom 28. 3. 29 (I A b 119) ausgesprochen, daß es unrichtig sei, anzunehmen, daß nur solche Veränderungen in Betracht kommen könnten, die auf ein von außen kommendes Ereignis zurückzuführen seien. So kann z. B. aus den zur Begründung des Gesetzes gegebenen Beispielen entnommen werden, daß auch die Hebung des Wertes eines landwirtschaftlichen Gutes durch Neuerrichtung von Gebäuden, ferner die Verkleinerung und Vergrößerung der Grundstücksfläche oder des Betriebsmittelbestandes durch Veräußerung oder Erwerb als „besondere Umstände" zu gelten haben.

In dem oben erwähnten Urteil hat der RFH. die Herausgabe von Betriebsmitteln aus dem Vermögen einer Gesellschaft an die Gesellschafter als „besonderen Umstand" im Sinne des § 75, Abs. 1 RBewG. angesehen und demgemäß, da die anderweitigen gesetzlichen Voraussetzungen für eine Neufeststellung des Einheitswerts erfüllt sind, eine solche ausgesprochen. Ma.

Eine wichtige Entscheidung über die Pfändungsgrenze. Das Reichsarbeitsgericht hat sich kürzlich dahingehend ausgesprochen, daß die Pfändungsgrenze von 195 RM monatlichem Gehalt nach dem Bruttolohn zu berechnen ist. Dieser Standpunkt ist dem Arbeitnehmer gegenüber ungünstig insofern, als bei früheren Entscheidungen noch die Sozialversicherungsbeiträge in Abzug gebracht werden konnten. Das Reichsarbeitsgericht vertritt jedoch den Standpunkt, daß diese Sozialversicherungsbeiträge nicht der Verfügung des Lohnempfängers entzogen werden, vielmehr wird dafür nur für ihn und in seinem Interesse verfügt. (29. Mai 1929/R.A.G. 658/28.) —k—

Arbeitsrechtliche Fragen und Sozialpolitik

Eine Sperre aus sozialpolitischen Gründen unterliegt nicht der Kartellverordnung! Ein Arbeitgeberverband ist nach einer Entscheidung des Kartellgerichts vom 30. 4. 1929 — K. 77, 78, 79 und 127/29 — nicht schon deshalb von den Vorschriften der Kartellverordnung freigestellt, weil er satzungsgemäß keine Kartellaufgaben erfüllt. Soweit er vielmehr seinen Mitgliedern durch Beschlüsse Verpflichtungen im Sinne des § 1 der Kartellverordnung auferlegt, unterliegt er insoweit auch der Kartellverordnung, kann also auch an die Vorschrift des § 9 der Kartellverordnung (Sperre nur nach vorheriger Genehmigung durch den Vorsitzenden des Kartellgerichts) gebunden sein.

Verhängt aber ein Arbeitgeberverband eine Sperre lediglich aus sozialpolitischen Gründen, nicht um eine Marktregelung im Sinne des § 1 der Kartellverordnung herbeizuführen, so bedarf die Sperre — auch wenn sie für die Gesperrten eine Erschwerung der wirtschaftlichen Bewegungsfreiheit bedeutet — nicht der Zustimmung des Vorsitzenden des Kartellgerichts.

Die Entscheidung, die einen Arbeitgeberverband betrifft, der lediglich, um die Außenseiterfirmen zum Anschluß an den Arbeitgeberverband zu zwingen und dadurch seine Stellung gegenüber den Arbeitnehmern zu stärken, durch einen Beschluß seiner Hauptversammlung jeden Geschäftsverkehr (Lieferung und Bezug) seiner Mitglieder mit bestimmten Außenseiterfirmen untersagt hatte, führt zur Begründung u. a. folgendes aus:

„§ 9 der Verordnung gegen Mißbrauch wirtschaftlicher M lungen vom 2. November 1923 verlangt die Einwilligung sitzenden des Kartellgerichts für Sperren oder Nachteile licher Bedeutung, die „auf Grund von Verträgen oder Beschl im § 1 bezeichneten Art" verhängt werden sollen.

Durch die Bezugnahme auf den § 1 werden also die der gung bedürftigen Maßnahmen, sofern sie überhaupt als Spe sperrähnlicher Nachteil sich darstellen, auf bestimmte Arten trägen oder Beschlüssen beschränkt, nämlich auf soche, „we pflichtungen über die Handhabung der Erzeugung oder des die Anwendung von Geschäftsbedingungen, die Art der setzung oder die Forderung von Preisen enthalten".

§ 9 stellt andererseits „Verträge" und „Beschlüsse" der i zeichneten Art als rechtlich verpflichtende Grundlagen der kommenden Maßnahmen selbständig nebeneinander, beschrä die Genehmigungspflicht nicht auf Sperren, die auf solchen Be beruhen, welche auf Grund von Verträgen der im § 1 bez Art erlassen sind. Daraus folgt, daß der Anwendungsbereich an sich von der Art der die Sperre verhängenden Organisat nicht abhängt, daß er vielmehr auf alle Sperrmaßnahmen A findet, die in der Absicht oder mit der bei gewissenhafter aller Umstände voraussehbaren Wirkung beschlossen und du werden, Verpflichtungen der im § 1 bezeichneten Art zu verw Bei der Entscheidung der Frage, ob eine Sperre im Sinne der 1 der Kartellverordnung vorliegt, kommt es sonach darauf a im einzelnen Falle der Erreichung eines oder mehrerer der i zeichneten Zwecke dienen soll oder zu dienen geeignet ist. N das der Fall ist, bedarf sie der Genehmigung. An sich ist Arbeitgeberverband, oder eine andere zu entsprechender Ver ihrer Mitglieder rechtlich befugte Vereinigung nicht schon de Vorschriften der Kartellverordnung entzogen, weil sie satzu keine Kartellaufgaben verfolgen, vielmehr würden auch sie, ihren Mitgliedern durch einen Beschluß Verpflichtungen der der Kartellverordnung fallenden Art auferlegten, insoweit Vorschrift des § 9 der Kartellverordnung unterliegen. Andere fordert die Kartellverordnung jedoch nicht eine Genehmigung Maßnahmen sperrähnlichen Charakters, die eine Kartellwirku äußern sollen, noch zu äußern geeignet sind.

Wollte man die Genehmigungspflicht für Sperren schlechth ihres wirtschaftlichen Erfolges, also schon wegen der Besc der wirtschaftlichen Bewegungsfreiheit der Gesperrten verl würde man den Boykott mit wirtschaftlichen Mitteln, der — sich dazu stellen, wie man will — jedenfalls in bestimmten als rechtlich zulässig anerkannt ist, in weitestem Umfange weise auch als Waffe in rein wirtschaftspolitischen, sozialp ja selbst in gesellschaftlichen Kämpfen der Zensur des Kart unterstellen. Eine solche Ausdehnung der Genehmigungspflic Übereinstimmung mit den Erläuterungen der Kartellverord Haußmann-Holländer (S. 18 f.), Staffel (S. 46), Friedländer III, 1), Isay-Tschierschky (S. 291), ferner mit Lulev „Der Kar nach § 9 der Kartellverordnung" (S. 15) und mit dem Besc Vorsitzenden des Kartellgerichts vom 1. Mai 1924 K. 100/ lehnen".

Mosaik

Drei Todesopfer eines Tongrubeneinsturzes. Zeitungsn zufolge löste sich in der Gewerkschaft Struth eine etwa 7 schwere Tonmasse und begrub vier Arbeiter. Drei waren s der vierte erlitt lebensgefährliche Verletzungen.

Staatliche Bauhochschule in Weimar. Der Thüringer La den Etat der Staatlichen Bauhochschule in Weimar mit eine fügigen Abänderung bewilligt. Der Leiter der Hochschule, D. Otto Bartning, hat, wie wir hören, dem Ministerium April d. Js. dargelegt, wie die Anstalt wirtschaftlich so zu e ist, daß ihr Bestehen trotz der schwierigen Finanzlage de gesichert ist.

Vorlesungen im Haus der Technik in Essen. Das Haus der T Essen ist eine wissenschaftliche Fortbildungsstätte für höhere und Industrielle. In diesem Winter werden neben vielen ande Vorlesungen hervorragender Sachkenner über kolloidchemis bleme in der Technik (6. Dezember), feuerfeste Stoffe 17. Januar 1930), Technologie chemischer Apparate (29. und vember), Brennstoffchemie (3., 4., 8. und 21. Oktober), neuere des Wohnungsbaues (22. Oktober) gehalten, die den K oder keramischen bezw. Bau-Industriellen interessieren dürft kunft gibt die Geschäftsleitung des Hauses der Technik, Essen, straße 13.

Sitzungskalender

20. und 21. September: Deutsche Industrie-Tagung in Düsseldorf. Siehe Nr. 72, S. 1309.

26. September, vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektion III. Sektionsversammlung. Bad Polzin, Städtisches Kurhaus. Siehe Seite XXII, Nr. 70.

27. bis 30. Sept.: Deutsche Keramische Gesellschaft. 10. H sammlung in Heidelberg.

3. bis 5. Oktober: Deutscher Stahlbau-Verband (D. St. V. Hauptversammlung. Berlin.

Fragekasten ?

2. Abdichtung des Heißluftkanals. Der Heißluftkanal unserer ertrocknerei weist starke Rissebildung auf. Die Temperatur fällt nem Ende des Kanals bis zum anderen um etwa 70°. Welche gibt es zur Abdichtung der in den Kanalwänden vorhandenen Der Kanal ist teilweise in Beton, teilweise in gewöhnlichem nauerwerk ausgeführt. Eine starre Dichtungsmasse kommt r Ansicht nach nicht in Frage, da sich dann die Risse an n Stellen bilden würden. Die Höchsttemperatur im Kanal be- 50°. 158

twort: Die Ausführung des Heißluftkanals nach Ihrer Schilde- falsch. Vor allem sollte mit Isolierschicht hintermauert werden, eine dicht gefugte Verblendschicht vorsetzt. Die Fugen sind h auszuspachteln. Als Fugenmörtel dient nicht Zement, sondern Lehm. Bei ebenerdigen Trocknereien muß der Kanal außer- h unten zu gut gegen aufsteigende Feuchtigkeit isoliert sein. Falle ist nun eine gründliche, dauernde Abhilfe kaum durch- wenn Sie sich nicht dazu entschließen wollen, die Kanäle neu gemäß anzulegen. Die Risse im Beton sind, so oft sie sich neu o tief wie möglich auszufüllen und abzudichten. Im Ziegel- rk müssen sie nicht allein mit Mörtel, sondern mit kleinen en und Ziegelbrocken ausgefüllt und dann gut verstrichen Auch hier ist nicht Kalk oder Zementmörtel, sondern ma- hm zu verwenden. Eine gründlichere Abhilfe wäre nach der nen Ausbesserung noch möglich, indem man die innere nd mit Asbestgewebe auskleidet. Das würde weitere Risse- verhüten, aber sich auch ziemlich teuer stellen. ru. 158

)b. Klinkerbrand. Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 71, . 130

twort: Um wirklich gute und einwandfreie Klinker zu erzeugen, Ringofen nicht der richtige Brennapparat, da er nicht einwand- attet, den Einsatz in der zur Erzeugung eines guten Klinkers ichen reduzierenden Ofenluft erkalten zu lassen. Besser eignet Kammerringofen, der aber so gebaut werden muß, daß sich lnen Kammern nach dem Garbrennen der Klinker eine Zeit- dem Brennbetrieb ausschalten lassen. Die besten Klinker jedoch periodische Einzelöfen, bei welcher alle Bedingungen, ichtige Feuerführung usw. vorhanden sind. Man muß immer daß ein schnelles Abkühlen, wie z. B. im Ringofen, einen Klinker erzeugt, der sich hauptsächlich für Hochbauten eignet, egen ein langsames Abkühlen wie im periodischen Ofen einen linker hervorbringt, der eine schöne Farbe besitzt und sich einer Zähigkeit hauptsächlich für Straßenpflasterung eignet. ährlich nur eine Million Klinker herstellen wollen, kommt ein ingofen von vornherein nicht in Betracht. Für die von Ihnen ne Menge eignen sich am besten Einzelöfen, die untereinander t sind. Die normalen Größen dieser Öfen haben etwa 70 cbm n, was einem Einsatz von etwa 20 000 Stück normalen Klin- spricht. Da ein Ofen etwa 25 mal im Jahre gebrannt werden gibt sich für einen Ofen die Summe von 500 000 Stück Klin- daß Sie zwei Öfen gebrauchen. Da Sie künstlichen Zug an- wollen, sei darauf aufmerksam gemacht, daß Sie zwei Venti- ufstellen müssen, von denen der eine für Betriebsstörungen in bleibt, damit beim Versagen des einen die Öfen nicht plötz- Zug sind. Die Baukosten eines solchen Ofens werden sich 0 bis 30 000 RM belaufen, wozu noch die Kosten für die nd die Saugzuganlage kommen. s. 132

. Kieselsteine im Ton. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 69, . 147

twort: Da es sich nur um das Ausscheiden kleinerer Steine aus n handelt, so dürfte der Einbau eines Steinaussonderungswalz- enig zweckentsprechend sein. Das Walzwerk beseitigt im en Falle Steine von Haselnußgröße und auch diese werden zum den Walzen eingezogen. Die große Menge des anfallenden chs ist nur auf die ungenügende Mischung und Aufbereitung se durch Ihre Maschinenanlage zurückzuführen. Einen durch- len Erfolg werden Sie nur erzielen, wenn Sie die Aufbereitung ung Ihres Tones von Grund auf verbessern, und zwar durch nes Naßkollergangs möglichst mit doppelter Mahlbahn, Sammel- l unterem Antrieb. Sie haben bei dieser Maschine den Vorteil, zu Verstopfungen und mithin zu Betriebsstörungen führende in Wegfall kommt, außerdem läßt sich der Einbau einer solchen auf einfache Art durchführen, da der Koller mit seinen vier en Standsäulen auf einen mit dem Fußboden abschneidenden ntsockel zu stehen kommt. Diese Aufstellungsart ermöglicht quemen, übersichtlichen Zugang zu den darunter liegenden n, Walzwerk und Presse. Setzen Sie sich mit führenden aschinenfabriken in Verbindung und lassen sich entsprechende machen. I. Le. 147

). Säurefeste Kugeln aus Kieselsäure. Wir beabsichtigen odukt aus reiner Kieselsäure (99,99 SiO_2), welche kristalli- nfällt, mit trockenem Wasserglaspulver, wie solches im Han- ältlich ist, herzustellen. Es sollen aus dieser Masse Kugeln tellt werden, die nach dem Brennprozeß eine Festigkeit (Druckfestigkeit) von etwa 250 kg je cm² aufweisen sollen. Außerdem müssen die Kugeln wasser- und säurebeständig sein. Welche Temperaturen sind notwendig, um dieses Silikatgemisch widerstandsfähig zu machen? 154

1. Antwort: Ihre Anfrage ist sehr unklar gehalten, so daß dieselbe nicht genau beantwortet werden kann. Wasserglas und reiner Sand geben, wenn sie in richtigem Verhältnis zueinander gemischt werden, einen sehr harten Körper, der die von Ihnen gewünschte Druckfestigkeit von 250 kg/cm² besitzt. Hierbei wird das Wasserglas aber in flüssiger konzentrierter Form verwendet. Die aus dieser Mischung hergestellten Körper sind auch im gewissen Grade säurefest. Ein Brennen der Körper ist nicht nötig, nur ein gutes, aber langsames Anwärmen, damit die Körper genügend austrocknen. Da Sie angeben, daß die von Ihnen zur Verwendung kommende Kieselsäure kristallinisch, also körnig entfällt, so werden Sie auch auf diese Weise Gegenstände herstellen können. Sie können die Kugeln noch wesentlich dadurch verbessern, daß Sie dieselben nach dem Erhärten etwa 3 mal mit verdünnter Salzsäure überpinseln oder etwa 5 Minuten in verdünnte Salzsäure legen und die Säure jedesmal auf den Kugeln trocknen lassen. B. W. 154

Frage 69a. Windsichtung für Kalksandsteine. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 69, S. 1259. 151

2. Antwort: Eine Windsichtung bei Vermahlung des gebrannten Kalkes zur Kalksandsteinherstellung ist auf alle Fälle immer zu empfehlen und macht sich auch bezahlt, da einmal der Kalk gleichmäßiger ablöscht und zweitens Treiberscheinungen leichter vermieden werden. Nur bei dem sogenannten Hydratverfahren, bei dem der Kalk für sich in Kasten oder Trommeln abgelöscht und dann mit der Schleudermühle pulverisiert wird, verzichtet man auf eine Windsichtung. Sollten Sie nach dem Siloverfahren arbeiten, so ist es unbedingt erforderlich, den gemahlenen Kalk durch Windsichtung abzusaugen, da Sie nur dadurch die Gewähr eines einwandfreien gleichmäßigen Erzeugnisses bei geringstem Kalkverbrauch haben, aber auch beim Trommelverfahren werden Sie selbst bei schluffigem Sand, der bekanntlich am schwersten zu verarbeiten ist, eine bessere Verteilung bei abgesogenem Kalk finden, als mit Siebgemahlenem. Durch den mit Windsichtung gemahlenen Kalk werden die Steine besser und vor allen Dingen wetterbeständiger, da die Auswertung und Verteilung des Kalkes hierbei jeder anderen Vorzerkleinerung überlegen ist. Voraussetzung hierfür ist, daß Kalk in genügender Menge im Stein an sich vorhanden ist, denn ein reichlicher Kalkanteil erhöht die Wetterbeständigkeit. Weniger bekannt dürfte sein, daß zu viel Kalk und vor allen Dingen nicht genügend fein verteilter Kalk, im Mauerwerk zu Ausblühungen neigt, welche sich beim Kalksandstein dann ähnlich auswirken, wie die Glaubersalze beim Ziegel. Nach allen diesem kann ich Ihnen nur bei der Mahlanlage zur Aufstellung eines Windsichters raten. B. S. 151

Frage 69b. Quarzsand aus der Kaolinschlämmerei. Wir beabsichtigen den beim Kaolinschlämmen anfallenden Quarzsand, der bisher in Exzelsior-Wäschen nur reingewaschen, aber nicht sortiert wird, in Sandsortiermaschinen in handelsübliche Körnungen zu sortieren.

Das Material enthält etwa 10 vH Sand in der Körnung unter 1 mm, etwa 20 vH von 1—2 mm Körnung, weitere 20 vH von 2—3 mm Körnung und etwa 50 vH in Körnungen von über 3 mm, jedoch wenig über 7 mm.

Welche Körnungen können wir zweckmäßig herstellen, und welche Arten von Sortiermaschinen kommen für das bereits gewaschene Material in Betracht, das außerordentlich hart und scharfkantig ist und Siebe und Bleche abnutzt.

Wasser ist genügend vorhanden: wir würden aber lieber den haldenfeuchten Quarzsand trocken absieben, um einen besseren Abtransport der unverkäuflichen Sortierungen zu haben und um die Verwendung einer Trockentrommel zu vermeiden. 152

1. Antwort: Da Sie den bei Ihnen entfallenden Quarzsand sowieso schon auswaschen, ist es am einfachsten, wenn Sie die Zerlegung des Sandes in die einzelnen Körnungen sofort beim Waschen vornehmen, wofür es sehr gut arbeitende Maschinen gibt. In welche Korngrößen Sie Ihren Sand zerlegen, hängt davon ab, welche Mengen der einzelnen Sorten der Sand enthält. Am besten trennen Sie nach Millimetern, also das Feine unter 1 mm, dann 1—2 mm usw. Von 5 mm aufwärts dürfte eine weitere Zerlegung in einzelne Korngrößen nicht mehr erforderlich sein, es sei denn, daß das ganz Grobe nochmals abgesiebt werden müßte. Ein Trocknen des auf nasse Weise gewonnenen Siebgutes ist nicht erforderlich, da beim Lagern der Sandkörner das Wasser allmählich nach unten zieht, und der Sand dadurch austrocknet. Wenn Sie den Sand auf trocknem Wege trennen wollen, so kommt hierfür eine Siebtrommel in Betracht, die mit Drahtsieben mit den verschiedenen Maschenweiten bespannt ist. Für jede Maschenweite müssen Sie ungefähr 0,50 bis 1 m rechnen, je nach der Menge, die von der betreffenden Korngröße im Sand enthalten ist. Durch geeignete Transportvorrichtungen kann der abgesiebte Sand gleich von den Sieben in die Lagersilos befördert werden. Da der Sand, wie Sie angeben, sehr scharfkörnig und hart ist, können an Stelle der Drahtnetze auch durchlöcherte Stahlbleche verwendet werden. B. W. 152

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands ländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Ziegel

Aufbereitung steiniger Tone. (The Master Builder, August 1929, Nr. 807, Seite 64.)

Die meisten steinigen Tone bestehen aus einer Mischung von Steinen und plastischem Ton. Wird ein solcher Ton getrocknet, so verliert er vorübergehend seine Bildsamkeit und kann im Kollergang oder Kugelmühle mit Einschaltung eines Siebes oder Separators, der die gröberen Teile entfernt und sie wieder in die Aufbereitungsmaschine zurückführt, zu jeder gewünschten Feinheit gemahlen werden. Neben dem Schlämmen ist dies die beste Aufbereitungsart steinhaltiger Tone. Doch ist das Trocknen etwas kostspielig und erfordert etwa 2½ cwt. Kohle je 1000 Ziegel und etwa 3s 6d je Tausend für Arbeitslohn, Abschreibungen der Maschinen und Zinsen. In Werken ohne starken lokalen Wettbewerb macht sich diese Aufbereitung immerhin bezahlt. Sie zerkleinert den Kalkstein zu so feinem Pulver, daß ein Reißen und Platzen der Ziegel nicht mehr zu befürchten ist. Die noch vorhandenen sehr kleinen weißen Kalkfleckchen im Ziegel sind meistens dem Verkauf der Ziegel nicht hinderlich. Ist aus irgend welchem Grunde diese Aufbereitungsart nicht möglich, so sind noch folgende Aufbereitungen durchführbar:

1. Schlämmen des Tones; zeitraubend und kostspielig, da die Tonaufschlämmung in großen Behältern erfolgt, das klare Wasser allmählich ablaufen muß und mehrere Wochen erforderlich sind, ehe der Ton so weit angesteift ist, daß er verarbeitet werden kann.
2. Anmachen der Mischung mit so viel Wasser, daß eine ziemlich weiche Masse entsteht, die durch ein Sieb aus gelochtem Metall gedrückt wird, wodurch die Steine ausgesondert werden; langsam und kostspielig, da das Sieb alle paar Minuten gereinigt werden muß.
3. Durchleitung des Tones durch ein glattes, konisches Walzwerk, das die Steine aussondert; die Arbeit der Walzen ist aber unvollständig.
4. Zerkleinerung des Tones in einem Kollergang mit ungelochter drehender Mahlbahn, darauf folgend ein Glattwalzwerk mit schmalem Schlitz. Die Läufer müssen 50—70 cm breit sein und 8 t wiegen.
5. Hintereinanderschaltung mehrerer Walzwerke, um die Steine auf höchstens 1/8 Zoll Durchmesser zu zerkleinern; Tauchen der aus diesem Ton hergestellten Ziegel.
6. Brennen der Ziegel bei so hoher Temperatur, daß sich der Kalk mit der Kieselsäure verbindet, was als Totbrennen des Kalkes bekannt ist. Anwendbar nur bei sehr kleinen Kalkeinschlüssen und ziemlich feuerfestem Ton, da sonst die Ziegel bei der ziemlich hohen anzuwendenden Temperatur ihre Form verlieren würden.

Für die Anwendbarkeit der beiden letzten Verfahren ist die Porigkeit der Ziegel ausschlaggebend, da sonst das Wasser beim Ablöschen oder die Hitze beim Totbrennen nicht genügend in den Ziegel eindringen kann. Manche Tone schmelzen so schnell, daß der Kalk in ihnen ohne Zerstörung der Ziegel nicht totgebrannt werden kann. Solche Tone können verbessert werden durch Zusatz eines reinen Sandes oder noch besser eines feuerfesten Tones. Sand steigert außerdem die Porigkeit. gr.

Kalk

Technische Betrachtungen über den rationellen Bau des Kalkschachtofens. I. Teil. Von Victor Azbe. (Rock Products. April 1929; Nr. 8, S. 56—60. Mit Zahlentabellen.

Als gründlicher Kenner des Kalkschachtofens verbreitet sich Verf. über die vielfach mangelhaften Leistungen des Ofens, die er durch Vergleich mit verschiedenen Ofengrößen auf fehlerhaften Innenausbau, insbesondere des Brennschachtes, zurückführt und vom pyrotechnischen Standpunkt aus eingehend begründet. Zugrunde gelegt sind 2 mit Kohle von Hand bediente Öfen und 2 Gasöfen, die in ihrem Zonenausbau und ihrer Leistung weit auseinandergehen und die folgenden Hauptmerkmale haben. Ofen II ist der am meisten verbreitete. Die Ofenausmaße sind metrisch umgerechnet:

	Ofen I	II	III	IV
	Kohlenfeuerung		Gasfeuerung	
Tägliche Leistung in t	8 t	11 t	13,5 t	60 t
1. Füllraum (Vorwärmer) Höhe (m) u. Fassung (cbm)	3,04 m—23,5 cbm	— — 34,7 cbm	8,7 m—9,4 cbm	5,4 m — 47,9 cbm
2. Brennschacht Höhe, Weite und Fassung	6 m - 1,95×2,25 m —36,4 cbm	10,3 m - 1,5×2,25 m — 22,1 cbm	6,3 m - 1,3×1,8 m —18,6 cbm	12,8 m - 1,8×3,6 m —83,2 cbm
3. Kühlzone Tiefe und Fassung	3,04 m—11,2 cbm	2,73 m—5,92 cbm	2,56 m — 4,6 cbm	5,28 m—29,9 cbm

Bemerkung: Ofen I, II und III arbeiten mit natürlichem Zug, Ofen IV mit verstärktem Zug.

Beim Vergleich der Öfen ist zu berücksichtigen, daß der des Ofenvolumens von der periodischen Beschickung bezw. odischen Austragen abhängig ist. So gehen beispielsweise be Ziehen für jede t Branntkalk 12 Kubikfuß (0,336 cbm) und ligem Ziehen je t Kalk das Doppelte vom Ofenraum für di verloren. Eine wichtige Aufgabe ist die Feststellung der a Wärmemengen durch Bestimmung der von den Ofengasen Materialoberfläche. Unter der Voraussetzung, daß die Hoh beschickten Ofen ⅓ des ausgefüllten Volumens betragen, und größe durchschnittlich 8" (203 mm), kann man für jede (0,028 cbm) Ofenvolumen 7 Quadratfuß (0,647 m²) wärmeabs Steinoberfläche annehmen. Auf Basis dieser Kalkulation u die 3 Zonen im einzelnen berechneten Durchgangsmengen Verf. die 4 Öfen miteinander und begründet die besonders Leistung von Ofen I damit, daß dieser zu niedrig und der Br zu breit ist. Auch Öfen 3 und 4 werden bemängelt; erste seiner schmalen Kühlzone und seines kleinen Füllraums wegen des zu geräumigen Brennschachts und zu großer fehlerhafte Dimensionierung wirkt sich aus durch ungleichmäß gangszeit, die das Material von seiner Einfüllung ab bis z gung braucht. So beträgt die Zeit bei Ofen I 8,63 und be 6,7 Tage, bei den beiden übrigen jedoch nur 3,24 Tage. Au ziehungen zwischen wirksamem Ofenvolumen und absorbier terialoberfläche basiert auch die Höhe der Wärmeübertrag glichen mit dem unrationellen Ofen I und geordnet nach Of verhalten sich die Wärmeübertragungsverhältnisse wie 1 : 1 Danach gibt Ofen 3 den größten Wärmeübertragungseffekt. Berechnung ist angenommen, daß der Temperaturunterschied Kalksteinoberfläche und Feuergasen durchschnittlich 100° Die Schnelligkeit der Wärmeübertragung hängt von der Ge keit der Feuergase ab. Auch auf dieser Basis ergibt die B daß die Gesamtzeit, in welcher die Feuergase durch den ga strömen, bei den 4 Öfen wesentlich auseinandergeht. Nach leistungen geordnet, beträgt die Durchgangszeit der Feuergas angenommenen Durchschnittstemperatur von 1400° F (etwa Sekunden: 31 bezw. 21 bezw. 8½ bezw. 12½. Aus seinen Fest die durch gründliche Einzelheiten und erschöpfende Zahlentab ständlich werden, folgert Verf., wie überaus wichtig die Au Ofenzonen, insbesondere des Brennschachtes für die Wär gung, dem Hauptfaktor für einen rationell arbeitenden Kalk

(Fortsetzung fol

Zement

Untersuchungen über Misch-Portlandzemente II. S. Nagai. Soc. of Chem. Industry, Japan, Bd. 32, Nr. 7, 1929, S. 629

In Fortsetzung seiner Untersuchungen (loc. cit. 1929, S. richtet nunmehr Vf. des Näheren über einen Neo-Soliditit Misch-Portlandzement, der nach dem japanischen Patent einen verbesserten Soliditiẗzement darstellt. Neo-Soliditit-Ze sich zusammen aus: 70—75 vH Portlandzementklinker, 10—2 zinierter Granit, 10—20 vH natürliches oder künstliches, k haltiges Material, das reich an löslicher Kieselsäure, To Eisenoxyd ist. Die drei Bestandteile werden vermischt Zusatz von 3—5 vH Gips zu Zement vermahlen. Festigkei mit 1 : 3 Neo-Soliditit-Mörtel ergaben u. a. folgendes Resulta

Zement Neo-Soliditit	Zugfestigkeit in kg/qcm komb. 3 Tage	7 Tage	28 Tage	28 Tage	56 Tage	91 Tage	Druckfestigkeit in kg komb. 3 Tage	7 Tage	28 Ta	e 28 Tage
Nr. 106	30,9	32,8	42,1	50,9	46,0	47,3	371	448	692	740
Nr. 107	30,0	34,7	49,1	58,9	53,1	53,8	393	538	746	800
Nr. 110	28,1	32,4	40,9	54,8	44,3	44,9	426	578	689	865

Die entsprechenden physikalischen Eigenschaften waren f

Zement Neo-Soliditit	Spezifisches Gewicht auf geglühte Substanz		Liter-gewicht g/l	Mahlf Rückstan 4900-Mas in
106	2,89	3,05	1380	5,
107	2,80	3,05	1287	4,
110	2,95	3,05	1507	3,

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, B Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Labora Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 12. September 1929 Nr. 73

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 2 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: SW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

ntierung der Bauwirtschaft auf Winter- ?
Deutscher Portlandzementfabrikanten, erversammlung in Dresden.
ung der Wirtschaftlichkeit eines Be- ers.
örderung nach und auf den Ringofen. V. Greßler.
zeitliches Kalkwerk.
lzone im Ringofenbetrieb als Wärme- Von G. Paschke, Zoppot.
htiges Arbeitsgerichtsurteil. Von Dr. g.
kmühle für Ton- und Ziegelmehl.

Table of contents

New orientation of the building economy for building in winter.
Association of the German Portland Cement Manufacturers (Ambulatory meeting at Dresden).
Calculation of the economy of a stoker.
Coal conveying to and on the annular furnace. Greßler.
Modern lime plants.
The cooling zone in annular kiln service as source of heat. Paschke.
An important judgement of the labour-courts. Goerrig.
Hexagonal mill for the production of clay- and brick-powder.

Sommaire

Orientation nouvelle de l'économie de construction pour la construction hibernale?
Association des fabricants allemands de ciment de Portland (Assemblé ambulatoire à Dresde).
Calculation de l'économie d'une chargeur.
Transport de charbon au four annulaire et sur la voûte.
Usine à chaux moderne.
La zône de refroidissement dans le four annulaire comme source de chaleur. Paschke.
Un jugement important du tribunal de traveil. Goerrig.
Moulin hexagone pour la production de la farine d'argile et de brique.

uorientierung der Bauwirtschaft auf Winterarbeit?

Verkürzung des Baujahres 1929 durch den ungewöhn- Winter 1928/29 sowie die verspätete Bereitstellung öffent- Baumittel beginnt bereits bei der Bauwirtschaft ihre ver- vollen Folgen zu zeigen. Die Baustoffindustrien liegen onaten unter den saisonmäßigen Spitzenforderungen in Stärke, daß eine rechtzeitige laufende Versorgung des kktes mit Baustoffen nicht immer möglich war. Hinzu daß durch die zeitliche Einschränkung des Baujahres sich zahlreiche Bauausführungen unter allen Umstän- it ihrer Fertigstellung in die Wintermonate hinein- n werden.

hat die saisonmäßige Beschäftigung des Baumarktes in n Jahren allgemein damit abtun wollen, daß die klima- Verhältnisse Deutschlands eine Verlegung des Baujahres estatten. Es ist erfreulich, die Erkenntnis zu buchen, daß ser falschen Auffassung allmählich aufgeräumt wird. Die ustrie-Zeitung kann für sich das Verdienst in Anspruch , im Rahmen von „Bauen und Wirtschaft" für eine äßige Beschäftigung der Bauwirtschaft und damit der findustrien lebhaft eingetreten zu sein. Vor allem hat Auffassung gefördert, daß keineswegs die Temperatur- kungen allein ausschlaggebend sind, sondern daß zahl- organisatorische Schwierigkeiten vorliegen, die unter mständen behoben werden müssen. Wir gehen dabei it der Auffassung einig, daß es ein besonderes Aufgaben- der Reichsforschungsgesellschaft für Wirtschaftlichkeit wesen sein muß, diese Schwierigkeiten zu prüfen und sachen abzuändern. Mit wissenschaftlicher Bearbeitung er Bauwirtschaftsprobleme mag manches Gute geleistet , brennender ist jedoch die Frage: Wann setzt endlich ein? In der Nr. 51 der Tonindustrie-Zeitung auf Seite en wir bereits unsere Auffassung über die starke Be- des Verwaltungsgedankens in der öffentlichen Bauwirt- niedergelegt. Der Plan, den Staatshaushalt in Zukunft nicht mehr Anfang April sondern bereits im Januar jeden Jahres zu verabschieden, hat nach wie vor viel für sich. Es sei heute nicht Aufgabe, für die Ausführung dieses Gedankens noch- mals besonders einzutreten, wohl aber mit einer gewissen Ge- nugtuung festzustellen, daß unsere Arbeit in dieser Frage auf die Reichsbehörden nicht ohne Einfluß geblieben ist.

Im letzten Reichsarbeitsblatt Nr. 24 ist im amtlichen Teil eine Mitteilung des Reichsarbeitsministers vom 10. 8. abgedruckt, die folgenden Wortlaut hat:

Der Reichsarbeitsminister. Berlin, den 10. August 1929.
IV a 8106/29.

An die Herren Reichsminister usw.

Bauarbeiten im Winter.

Die Entwicklung des Arbeitsmarkts in den letzten Jahren hat mit besonderer Eindringlichkeit gezeigt, wie große Bedeutung der winterlichen Beschäftigung des Baugewerbes für die deutsche Wirtschaft und den Arbeitsmarkt zukommt. Obwohl seit langem von dem Herrn Reichswirtschaftsminister und mir und von vielen anderen Seiten immer wieder auf die Notwendigkeit hingewiesen worden ist, die Bauarbeiten nach Möglichkeit über das ganze Jahr zu verteilen und sie vor allem im Winter in stärkerem Umfang fortzuführen, wird auch jetzt die große Masse der Bauten — auch soweit die Bauherren Behörden und öffentliche Körperschaften sind — im Winter für eine Reihe von Monaten stillgelegt. Daß es möglich ist, Bauarbeiten in erheblichem Umfang auch im Winter fortzuführen, haben die Erfahrungen in den Vereinigten Staaten von Amerika und einzelne Versuche in Deutschland selbst bewiesen. Allerdings sind die technischen Möglichkeiten des Winterbaus unter den klimatischen Verhältnissen Deutschlands noch nicht völlig geklärt. Ich beabsichtige zu veranlassen, daß die Erfah-

rungen auf diesem Gebiet durch praktische Versuche in einer geplanten Versuchssiedlung erweitert werden. Daneben erscheint es aber, um neue Antriebe für weitere Versuche dieser Art zu geben, notwendig, Material über die bisherigen Erfahrungen in Deutschland zu sammeln und weiteren Kreisen zugänglich zu machen.

Ich wäre Ihnen daher dankbar, wenn Sie mir möglichst bald mitteilten, welche Erfahrungen auf diesem Gebiet in Ihrem Amtsbereich bisher vorliegen, insbesondere welche technischen und finanziellen Voraussetzungen für die Fortführung von Bauarbeiten im Winter sich ergeben haben und welche Mehrkosten gegenüber dem Bau in der milden Jahreszeit entstehen.

Gleichzeitig darf ich die dringende Bitte aussprechen, mit Rücksicht auf die gegenwärtige Lage der Wirtschaft und des Arbeitsmarktes auch in diesem Jahre darauf hinzuwirken, daß vor allem die öffentlichen Bauten nach Möglichkeit in den Wintermonaten durchgeführt werden. Unter allen Umständen müßte das nach meiner Auffassung bei den Innenarbeiten und bei Instandsetzungsarbeiten möglich sein. Ich wäre daher dankbar, wenn Sie für Ihren Amtsbereich entsprechende Anordnungen erteilten und Berichte auch über die Erfahrungen dieses Jahres einforderten.

Für eine gefällige Mitteilung vom Veranlaßten wäre ich dankbar.

Im Auftrage

gez. Dr. O. Weigert.

Wenn man diese Mitteilung des Reichsarbeitsministers genau durchliest, dann ist erfreulicherweise schon folgendes festzustellen:

1. Es wird endlich amtlich anerkannt, daß in der winterlichen Beschäftigung des Baugewerbes ein wesentlicher Faktor für die deutsche Wirtschaft und den Arbeitsmarkt zu erblicken ist.

2. Trotz vorsichtiger Fassung wird der gelinde Vorwurf seitens des Reichsarbeitsministers erhoben, daß zahlreiche Reichsbehörden für eine Reihe von Wintermonaten die große Masse der Bauten still liegen lassen. Man kann daher gespannt sein, welchen Einfluß diese Anregung des Reichsarbeitsministers auf die anderen Behörden haben wird bezw. ob es gelingt, verwaltungsmäßige Bedenken durch die Tatsache wirtschaftlicher Vernunft zu beseitigen.

3. Die angekündigte Versuchssiedlung ist zweifellos ein guter Vorschlag, ebenso wie die Sammlung desjenigen Materials, das über die bisherigen Erfahrungen beim Winterbau Aufschluß gibt. Auf diese Frage werden wir in einem besonderen Aufsatz nochmals zurückkommen, um dem Reichsarbeitsministerium bei der Förderung des Fragengebietes Material zur Verfügung stellen zu können.

Dieses Rundschreiben des Reichsarbeitsministers ist höher als eine Geste zu bewerten. Sämtliche Kreise der Bauwirtschaft, Baustoffindustrien, Baustoffhändler und Baugewerbe dürften ein Interesse daran haben, an der Lösung dieser Frage emsig mitzuarbeiten.

Daher ist es mit einer gewissen Genugtuung zu begrüßen, daß unmittelbar nach der amtlichen Veröffentlichung dieses Rundschreibens des Reichsarbeitsministers der Berliner Stadtbaurat Dr. Wagner die zuständigen Organisationen der Baustofferzeuger, Baustoffhändler und der Gewerkschaften zu einer gemeinsamen Aussprache über die Frage der Konjunkturschwankungen im Baugewerbe eingeladen hat. Über diese Sitzung werden wir noch einen genauen Bericht veröffentlichen. Herr Stadtbaurat Dr. Wagner legte in seinen Ausführungen auch das Schwergewicht auf die Frage des Kapitalzuflusses. Im Sinne der notwendigen Zusammenarbeit aller beteiligten Faktoren im Baugewerbe sind daher vier Ausschüsse eingesetzt worden, und zwar:

1. ein Finanzausschuß mit der Aufgabe, die Möglichkeit einer Einflußnahme auf den Kapitalmarkt festzustellen,
2. ein technischer Ausschuß, der die praktischen Maßnahmen für die Durchführung von Bauarbeiten besonders im Winter untersuchen wird,
3. ein Organisationsausschuß, der die Frage der Hauszinssteuermittel durch die Wohnungsfürsorge-Gesellschaft genau prüfen, und
4. ein Wirtschaftsausschuß, der sich mit der Frage der Preisgestaltung auf dem Baumarkt befassen soll.

Wenn auch diese Maßnahmen vielleicht den Nachteil haben, daß sie nur von einer Baugemeinde getroffen worden sind, so ist doch immerhin nicht abzuleugnen, daß gerade gemeinde Groß-Berlin mit ihren Erfahrungssätzen star flussend auf das Reich wirken kann. Insofern ist di richtung nicht nur zu begrüßen, sondern auch zu förde

Der Gedanke: „Baut auch im Winter" marschiert, auf das „Marschtempo" gespannt sein. —k

Verein Deutscher Portlandzementfabrikante

Wanderversammlung in D vom 2. bis 4. September 19

Die Tagungen des Vereins Deutscher Portlandzem kanten haben stets der Baustoffindustrie wichtige An gebracht; die diesjährige Wanderversammlung gewa durch die große Zahl außergewöhnlich inhaltsreicher ganz besonders an Bedeutung. Freilich hatte man n der hochsommerlichen Temperatur gerechnet, die enthalt im Vortragssaal wenig angenehm machte. D dem die stattliche Zahl der Besucher zum großen Teil Schluß aushielt, war gewiß ein deutlicher Beweis für de Wert sämtlicher Vorträge.

Die Versammlung wurde durch eine Begrüßungsa des Vorsitzenden, Herrn Fabrikdirektor Dr. Kneisel an die Vertreter der Reichs- und Länderregierungen, nischen Hochschulen, der Materialprüfungsämter, der te wirtschaftlichen Organisationen, der ausländischen Fa sen eröffnet.

Im Namen sämtlicher Vertreter der Behörden und verbände dankte Herr Prof. Burchartz für die Be und wünschte dem Verein, daß man am Schluß von anstaltung sagen könne: „'s war halt doch ein schön Der Berichterstatter kann anfügen: „Es ist eins gewo

Unter den geschäftlichen Nachrichten teilte H Kneisel mit, daß der Verein das Nachbargrundst Karlshorster Vereinslaboratoriums gekauft hat, um für Ausdehnung Raum zu schaffen.

Eine Frage, die alle Kreise der Baustoffindustrie Baugewerbes in letzter Zeit stark beschäftigt hat, ist

Naturzementes.

Der Vorstand des Vereins sah sich daher veranlaßt, Frage durch seinen Vorsitzenden Stellung zu nehmen.

In den Bestimmungen des Deutschen Ausschusses f beton vom Jahre 1925 ist eindeutig festgelegt, daß f und Eisenbetonbauten nur langsambindender, den d Normen entsprechender Zement verwendet werd Welche Zemente in Preußen verwendet werden dür durch den Erlaß des preußischen Ministeriums für Vo fahrt vom 30. August 1928, wie folgt festgelegt:[1])

„Nach § 5 Ziff. 1 der Bestimmungen des Deutsch schusses für Eisenbeton, eingeführt durch meinen E 9. 9. 1925 — II 9. 653 —, darf zu Eisenbeton und Bet nur langsambindender Zement, der den jeweils gülti RVM anerkannten Deutschen Normen für Liefer Prüfung von Zement entspricht, verwendet werden. anerkannte Normen bestehen zur Zeit nur für P Eisenportland- und Hochofen-Zement. Für Natu gibt es bisher keine anerkannten Normen. Es wid daher den Bestimmungen, wenn Naturzement als f beton- und Betonbauten zulässig bezeichnet worden

Durch einen neuerlichen Erlaß desselben Ministeri 11. April 1929 wurde der erste dahin abgeändert, daß Verwendung von Naturzementen bei Betonmauerwe Bedenken bestehen, und daß es bis auf weiteres den Baupolizeibehörden überlassen bleibt, im Einzelfalle diesen Bauten Naturzemente ausnahmsweise zuzulas ausgesetzt, daß sie den Eigenschaften der deutschen für Portlandzement entsprechen. Außerdem ist auf stelle eine besonders scharfe Betonkontrolle durchzufü bei den Naturzementen keine Gewähr für die gleichmä sammensetzung der Rohprodukte gegeben ist, sind während der Verarbeitung des Zementes Proben zu en und zu untersuchen.[2])

[1]) Tonindustrie-Zeitung 1928, Nr. 83, Seite 1655.
[2]) Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 39, Seite 706.

Dr. Kneisel führte im Anschluß an die Verlesung die- sterialerlasse aus, daß es nicht nur in den Kreisen der abrikanten Verwunderung und Entrüstung ausgelöst ß diese wichtige Entscheidung ohne Befragen des Deut- usschusses für Eisenbeton getroffen worden ist. Dies schwerer verständlich, da der zweite Erlaß einen inne- lerspruch enthält, indem die Verwendung von Natur- n für unbedenklich erklärt, gleichzeitig aber eine be- scharfe Kontrolle mit der Begründung angeordnet wird, e Gewähr für gleichmäßige Zusammensetzung der Roh- gegeben sei. Mit einer Verordnung, die solche Wider- birgt, können natürlich die örtlichen Baupolizeibehörden niger etwas anfangen, als sie ja meist nicht in der Lage vorgeschriebene Prüfung selbst durchzuführen. Die- ichen Behörden wird damit eine Verantwortung zuge- die sie gar nicht tragen können.

nächste Erfolg war aber auch der, daß geschäftstüchtige die Einleitung des Erlasses ausnutzten, den Schluß aber ft verschwiegen.

h den Erlaß ist also die Sicherheit im öffentlichen Bau- rschüttert. Der Deutsche Ausschuß für Eisenbeton hat efürchtung, daß hier wirtschaftlich-technische Erkennt- gunsten parteipolitischer Rücksichten beiseite gestellt sind, eine Eingabe an das Ministerium gerichtet, daß rlaß solange außer Kraft gesetzt werden möge, bis eine ende Sicherheit für eine so weit tragende Entscheidung en worden sei. Der Ausschuß begründete seinen An- nit, daß durch den Erlaß eine Gefährdung der öffent- icherheit herbei geführt worden sei, und daß er die ten Grundlagen der Bestimmungen für Eisenbeton er- te.

Antwort ist bisher nicht erfolgt.

Dr. Kneisel fügte diesem Bericht hinzu, daß der Verein er Portlandzementfabrikanten dauernd bestrebt ge- t, die Qualität des Zementes zu verbessern. Es sind n den Vereinswerken stets Zemente geliefert worden, n dem jeweiligen Stande der Technik den höchsten hen genügten. Es ist möglich, daß besseres geschaffen ann würde sich daraus für den Verein und seine Mit- die Aufgabe ergeben, den Vorsprung eines besseren Er- es einzuholen oder zu übertreffen. Daß aber Erzeug- e unter dem Namen „Extrakalk" oder unter ähnlichen ungen sich auf die Dauer nicht haben durchsetzen jetzt als Naturportlandzemente in den Handel gebracht daß aus unregelmäßigen Rohstoffen auf primitivste Bindemittel gewonnen und als gleichwertig angepriesen darf, sei kein Fortschritt, sondern ein technischer Rück- Der Verein Deutscher Portlandzementfabrikanten lehnt lb ab, sich, was naheliegen würde, der billigen aber ässigen Fabrikationsweise anzuschließen und ist viel- eiter bestrebt, dem Baugewerbe immer Besseres zu

Vorträge boten, wie stets bei den Versammlungen des Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten, die Ergeb- r Forschung des letzten Jahres, waren aber auch für die e, für die praktische Anwendung der Forschungsarbeit lentlich interessant, da sie eine Fülle von Anregungen Praxis brachten, die ja schließlich der Endzweck der rein angeregten Forschungen sind.

t es zum Beispiel längst bekannt, daß kleine Abweichun- einem bestimmten Wasserzusatz zum Zementmörtel nebliche Unterschiede in der Normenmörtel- und noch der Betonfestigkeit ergeben, wie Dr. Guttmann in der strie-Zeitung 1928 Nr. 22 an praktischen Beispielen rt hat. Es war deshalb zweifellos von großem prak- Wert, daß Herr Prof. Dr. Hans Kühl, Berlin- elde

e Bedeutung der Mahlfeinheit und der chemischen mmensetzung für den Wasserbedarf der Zemente"

genstand systematischer Untersuchungen gewählt hatte.

Vortragende führte etwa folgendes aus: Selbst für artete Bindemittel, also z. B. für Portlandzement, ist gt, aus einer bestimmten Normenfestigkeit nach dem age von Feret die einer anderen Altersklasse zu be- Die Anwendung dieser Methode auf die Berechnung igkeiten plastischer oder gießfähiger Betonmassen aber unmöglich.

Um die Beziehungen zwischen Mahlfeinheit und chemischer Zusammensetzung einerseits und Wasserbedarf andrerseits zu prüfen, stellte sich Prof. Dr. Kühl zunächst eine Reihe von Zementen her, die recht verschiedene Zusammensetzungen hatten und die recht verschieden gemahlen waren. Der hydraulische Modul bewegte sich zwischen 1,97 und 2,38, der Silikatmodul zwischen 1,30 und 2,63 und der Eisenmodul zwischen 1,09 und 1,89. Jeder dieser 4 Klinker wurde zu 6 Zementen von verschiedener Mahlfeinheit verarbeitet, so daß also im ganzen 24 Zemente untersucht wurden. Diese 24 Zemente wurden erdfeucht, plastisch und naß verarbeitet, so daß im ganzen 72 Prüfungen durchgeführt wurden.

Alle Zemente waren bei normaler Mahlung Langsambinder; bei zwei Zementen verkürzte sich die Bindezeit, wenn sie sehr fein gemahlen wurden. Ein Zement wurde bei sehr feiner Mahlung zum Löffelbinder.

Der Vortragende verwies im Zusammenhang mit dieser Erscheinung auf die Beobachtungen, welche Dr. Brans an Gipszusätzen verschiedener Mahlung gemacht hat. Von grobgemahlenem Gips ist ein wesentlich größerer Zusatz zur Beeinflussung der Bindezeit des Zements notwendig, als von feinem. Beide aber zeigen einen Schwellenwert, bei dessen Überschreitung sprunghaft eine starke Verlangsamung der Bindezeit eintritt. Ähnlich sprunghaft wird die Bindezeit auch durch den Mahlprozeß des Zements verändert, und man kann annehmen, daß es sich in jedem Falle um eine Oberflächenwirkung handelt.

Für alle vier Zemente stieg der Wasserbedarf mit ansteigender Mahlfeinheit. Wenn auch kein vollständiger Parallelismus vorliegt, so kann doch festgestellt werden, daß die schwerer mahlbaren Zemente einen größeren Wasserbedarf haben, als die leichter mahlbaren.

Zum Vergleich der übergroßen Zahl von Festigkeitsergebnissen wurde die Zugfestigkeitszahl mit 10 multipliziert und die so errechneten Werte mit den Druckfestigkeitszahlen addiert. Auf diese Weise wurden Wertzahlen geschaffen, die natürlich nur ein unvollständiges Bild geben, aber doch einen Überblick über das riesige Versuchsmaterial gestatten.

In keinem einzigen Fall hatte der feinste Zement die höchste Wertzahl, diese liegt vielmehr bei den mittleren Mahlungen. Übertriebene Feinmahlung setzt also die Wertzahl herab. Das Maximum der Festigkeit verschiebt sich nun um so mehr nach der gröberen Mahlung hin, je größer der Wasserzusatz wird. Diese Feststellung hat eine große praktische Bedeutung, weil man bisher annahm, daß feine Zemente für nasse Mörtel besser geeignet seien, als grobe. Bei der Variierung der Wasserzusätze ergeben sich aber Festigkeits-Unterschiede bis zu 50 vH. Diese Unterschiede sind wieder am geringsten bei mittlerer Mahlfeinheit, die Festigkeiten fallen am stärksten ab bei den sehr fein gemahlenen Zementen.

Der Wasserbedarf für Normalkonsistenz steigt unabhängig von der chemischen Zusammensetzung der Zemente ungefähr parallel mit der Mahlfeinheit. Alle beobachteten Unterschiede haben ihre Ursache im Kornaufbau des Zementes.

Es ist ein Trugschluß, daß ein Zement seine besten Eigenschaften um so mehr entwickele, je feiner er gemahlen wird. Die Versuche haben vielmehr ergeben, daß es nicht auf eine sehr feine, sondern auf die richtige Mahlung ankommt.

Die Regeln für den Kornaufbau des Zementes in ähnlicher Weise zu finden, wie sie von Fuller und Graf für den Beton bestimmt worden sind, ist eine wichtige Aufgabe weiterer Forschung.

Zu den Ausführungen Prof. Kühls über den Parallelismus des Verhaltens verschieden feiner Zemente und verschieden feiner Gipszusätze nahm in der Wechselrede Herr Dr. K. A. Goslich das Wort: Die Beobachtungen von Brans widersprechen der praktischen Erfahrung aus der Gipsindustrie, daß die gröberen Körner einer durch Siebung zerlegten gebrannten Stuckgipscharge eine schnellere Bindezeit aufweisen, als die feineren Anteile. Wenn auch dem Zement Rohgips zugesetzt wird, so entsteht doch daraus bekanntlich in der Temperatur der Zementmühle dasselbe Halbhydrat, aus welchem der Stuckgips besteht. Kommt es auch beim Abbindevorgang des Zements nicht auf die Abbindeeigenschaften des $CaSO_4$ an, so ist doch zu berücksichtigen, daß das Halbhydrat anscheinend die reaktionsfähigste, bezw. die am leichtesten lösliche Modifikation darstellt.

Die Erklärung dafür, daß die feineren Gipskörner wesentlich langsamer abbinden (im Widerspruch zu dem, was man theoretisch erwarten sollte), liegt darin, daß in der Gipserzeugung gewöhnlich der Rohgips gemahlen in den Kocher kommt.

Die feineren Teile des Rohgipses werden im Kocher in der gleichen Zeit überbrannt, in der die gröberen Teile kaum in das Halbhydrat umgewandelt werden. Wird der gekochte Gips auch nochmals gemahlen, so enthält er doch in seinen feinsten Teilchen vorzugsweise die schon vor dem Kochen feingewesenen Körnchen, also überbrannte Teile, die langsamer reagieren.

Ähnlich verhält sich der Rohgips in der Zementmühle und deshalb warnt Dr. Goslich vor bedenklichen Parallelen mit dem Zement.

Herr Geheimrat Dr. F. Schott wies darauf hin, daß die Versuche von Prof. Kühl außerordentlich wichtig seien. Zweifellos werde durch die Feinheit der Mahlung auch das Wasser infolge der Oberflächenwirkung besser festgehalten.

Herr Prof. Burchartz führte aus, Herr Prof. Kühl habe unter anderem bemerkt, daß infolge zunehmender Schrumpfung des sich beim Abbinden des Zementes bildenden Gels schließlich eine Verstopfung eintreten würde. Er könne sich eine solche Verstopfung nicht vorstellen, da die einzelnen Zementkörnchen, die in trocknem Zustand eng an einander der liegen, durch das zugesetzte Wasser voneinander getrennt werden und ihr Abstand von einander umso größer wird, je mehr Wasser zugesetzt wird.

Prof. Dr. Kühl antwortete hierauf, daß er von anderen theoretischen Vorstellungen ausgehe als Prof. Burchartz. Er stelle sich die Wasseraufnahme so vor, daß ein Teil des Zements durch Wasseraufnahme ein Gel bilde und das dieses die Hohlräume zwischen den übrigen Körnern ausfülle, die dann wieder dem Gel durch innere Absaugung Wasser entziehen.

Von großer Bedeutung für die Praxis war auch der zweite Vortrag über die Prüfung plastischer Mörtel deswegen, weil das Baugewerbe in immer größerem Maße zur Verarbeitung flüssigerer Betonmassen neigt, als sie früher verwendet wurden. Im Gußbeton wird sogar ein Mörtel von solcher Flüssigkeit verarbeitet, daß ein Vergleich mit den normengemäß erdfeucht eingeschlagenen Proben kaum noch möglich ist.

Herr Dr. Haegermann, Karlshorst, hatte den Vortrag

„Die Prüfung plastischer Mörtel"

übernommen. Die ersten Normen für Portlandzement sahen zur Festigkeitsprüfung nur Zugproben vor, die mit einem eisernen Spatel eingeschlagen wurden. Ebenso wie für diese Prüfung hat sich der erdfeuchte Mörtel auch für die später eingeführte Druckprüfung bewährt. Daneben fehlt es aber nicht an Versuchen, den erdfeuchten durch plastichen Mörtel zu ersetzen. Ein Grund für den Wunsch, plastische Mörtel zu prüfen, beruht darin, daß es nach der Formel von Feret zwar möglich ist, aus der Festigkeit einer Altersklasse die einer anderen bei gleicher Lagerung annähernd zu berechnen, daß man aber nicht aus der Festigkeit erdfeuchten Mörtels die eines anderen Mörtels mit höherem Wasserzusatz errechnen kann. Der internationale Verband für die Materialprüfungen der Technik hat es sich deshalb zur Aufgabe gemacht, Richtlinien für ein neues Prüfverfahren eines naßangemachten Mörtels von plastischer Konsistenz auszuarbeiten. Als Probekörper sind hierfür Prismen in Aussicht genommen, die auf Biegefestigkeit geprüft werden. Die Biegefestigkeit wird deshalb vorgeschlagen, weil sie für die Praxis eine größere Bedeutung hat als die Druckprüfung, und weil man überdies aus den Bruchstücken des geprüften Prismas noch die Druckfestigkeit ermitteln kann.

Auf der Versammlung des internationalen Verbandes in Amsterdam hat Herr Prof. Roš diese Vorschläge mit der Begründung vertreten, daß im Vergleich zur Praxis der Normenmörtel zu trocken und die Stampfarbeit der Prüfapparate zu groß sei. Für dieses Problem ist zu berücksichtigen, daß die Verbraucher dauernd den Wunsch geltend machen, die Zugfestigkeit der Zemente zu erhöhen. War früher das Verhältnis der Zug- zur Druckfestigkeit etwa 1:10, so ist es heute 1:12. Das bedeutet, daß die Zugfestigkeit nicht in gleichem Maße gestiegen ist, wie die Druckfestigkeit. Noch sind die Wege zu einer wesentlichen Steigerung der Zugfestigkeit nicht gefunden.

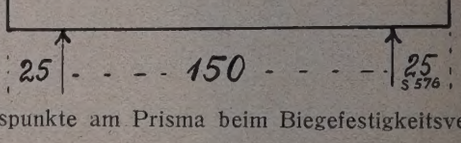
Die vom internationalen Verband gestellte Aufgabe hat das Vereinslaboratorium zu einem eingehenden Studium veranlaßt. Hierbei mußte zunächst auf die Arbeiten des deutschen Materialprüfungsverbandes Bezug genommen werden, deren Ergebnisse Gary im Jahre 1903 veröffentlicht hat. Schon damals hat Gary festgestellt, daß die plastischen Mörtel weniger zuverlässige Prüfungsresultate als erdfeuchte ergeben. I hat es Herr Prof. Kühl übernommen, eine Verbess Prüfverfahrens plastischer Mörtel auszuarbeiten. Di sind hierzu sechsteilig, werden mit einem Mal gefüllt so eingerichtet, daß sie leicht auseinander genomme können. Sie haben eine Grundlinie von 16 cm und von 4 cm. Der Mörtel wird mit 11 vH Wasserzusa durchgearbeitet, bis er nicht mehr plastischer wird. Methode sind darin zu sehen, daß die Arbeit vers Versuchspersonen Unterschiede in den Resultaten daß es nicht bei allen Zementen gelingt, mit de Mörtelmenge ein Prisma zu füllen. Vergleichbare sind aber nur zu erwarten, wenn auf eine bestimmte menge Mörtel eine bestimmte Stampfarbeit wirkt, we Gewichtsmengen der Trockensubstanz und gleiche mengen zur Verarbeitung kommen. Es ist ein Irrt Feret zur Begründung seiner Vorschläge sagt, das Gewicht sei maßgebend. Für den Gebrauch an Mö gebend ist vielmehr das Raumgewicht.

Auch Herr Prof. Burchartz hat festgestellt, daß vorgeschriebene Mörtelmenge zur Füllung der Prism nicht ausreichte, zuweilen aber auch einen Überschu Das Materialprüfungsamt Dahlem lehnt aus den ges Gründen die Verwendung plastischer Mörtel ab.

Das Vereinslaboratorium hat sich nun nochmal ein gutes Verfahren zu finden, und ist dabei auch Gedanken ausgegangen, daß sich ein gleichkörniger der deutsche Normensand, für plastische Mörtel nic Es müßte deshalb die Schaffung eines gemischtkörnig versucht werden, dabei müßte aber Rücksicht auf liche Körnung der zur Verfügung stehenden Rohsan men werden. Hieraus ergab sich die Anwendung ein von 1,02—1,5 mm und eines zweiten von 0,15—0,3 dem groben Material wurden vier Teile mit einem T Korn gemischt.

Für die Prüfung wurde zunächst die Sandmisc Minute gerührt. Nach dem Zusatz des Zementes Mischen wieder eine Minute trocken und nach den zusatz weitere zwei Minuten fortgesetzt. In gemeinsa mit dem Chemischen Laboratorium für Tonindustr bereits eine kombinierte Mischmaschine vorgeschlage

Zur Bestimmung der Normalsteife ist ein Fließ struiert worden, für den alle Einzelheiten festgeleg sind. Auf einem sich drehenden Tisch war nach schlag von Graf zuerst ein Trichter zur Aufnahme d vorgesehen, der 10 cm Durchmesser hatte. Hierbei aber, daß die mittlere Schicht nach außen floß. Desh später nach dem Vorschlag von Burchartz ein Tri 6 cm Durchmesser gewählt, dessen übrige Abmessung falls genau festgelegt worden sind. Die Formen erg den jetzigen Vorschlägen nur drei Körper. Sie we gefüllt und nach dem Einstampfen nachgefüllt. Stampfer sind genormt.



Angriffspunkte am Prisma beim Biegefestigkeitsvers

Für die Prismen ist eine Länge von 20 cm statt vorgeschriebenen 16 cm für zweckmäßiger erachtet es richtig erscheint, den Druck nicht an einem, s zwei Punkten angreifen zu lassen. Diese 200 mm so eingeteilt, daß die Auflagepunkte 150 mm voneina fernt sind, so daß auf jeder Seite 25 mm Überstan Die zwei Druckpunkte sind in je ein Drittel der angeordnet, so daß die vier angreifenden Punkte in achse je 50 mm voneinander entfernt sind. Längere haben Schwierigkeiten bei Entformen ergeben.

Ein abschließendes Werturteil kann noch nicht werden. Der Vorsitzende bat die Vereinsmitglieder, da reiche Versuchsmaterial durch weitere Versuche zu

(Fortsetzu

echnung der Wirtschaftlich- eines Beschickers

eschicker, gleichviel ob Rund- oder Kastenbeschicker, Zweck, den Ton für die Weiteraufbereitung oder rarbeitung so gleichmäßig aufzugeben, daß eine Störung oduktion nach Möglichkeit vermieden wird. Der Rund- r eignet sich mehr für gleichmäßig beschaffene Tone, nbeschicker für Mischtone und größere Produktionen. lbeschicker ist etwas billiger in der Anschaffung und cht weniger Platz, der Kastenbeschicker hat dagegen teil, daß er größere Mengen Ton und verschiedene ufnehmen und in gewünschter Zuteilung wieder ab- nn. Der Betriebskraftverbrauch dürfte für beide Be- rten bei gleicher Leistung ziemlich derselbe sein. Die bleibt auch hier wieder die Wirtschaftlichkeit.

ie Wirtschaftlichkeit einer Beschickeranlage nachzu- reife ich auf ein Beispiel aus der Praxis zurück. Es sich um eine Maschinenziegelei mit einer Leistungs- von 1½ Millionen Ziegeln. Die Ziegelei hat zwei schiedenartige Tone zu gleichen Teilen zu verarbeiten; ist eisenhaltig, also rotbrennend, der andere kalkhaltig, weiß brennend. Bisher werden die Tone im gleichen s von zwei Arbeitern aufgegeben, indem die Rohstoffe Walzwerke und Ziegelpresse gehen. Die Formlinge nit Handkarren ohne Geleise an die Trockenhürden hren. Die zwei Tonsorten haben so verschiedene nasse, daß nur durch gleichmäßige Mischung gleich- rmlinge und gute Ziegel erzielt werden können. Von n ist als gegeben zu unterstellen, daß der Beschicker sem Fall ein Kastenbeschicker — die Arbeit gleich- verrichtet als Menschenhand.

ter Linie ist jetzt der Nachweis zu führen, daß die Be- nlage auch wirtschaftlich ist, zu diesem Zweck nenne it der Bestellung und dem Betrieb verbundenen Kosten sposten, die zu erzielenden Vorteile aber Entlastungs-

1. Entlastungsposten.

die Anschaffung eines Beschickers werden gespart:
er, die bisher den Ton auf die Walzwerke aufgeben (Der Mann an dem Tonaufzug, der diese Arbeit bis- hrte, kann in Zukunft auch das Einleeren der Kipp- den Beschicker vornehmen.)

20 Tage × 8 Stunden × 70 Pf. Lohn =	1344,— M
Beschicker betrug die Leistung in 8 Stun- 0 Normalsteine; die Presse hätte aber auch tung von 18 000 Steinen erreicht, wenn das leichmäßig und regelmäßig eingeworfen wäre. Diese Höchstleistung ist bei der be mit der Hand nie erzielt worden, weil der gute Wille der Arbeiter fehlte und ts die Verschiedenheit der Tone hinder- Durch den Beschicker wurde aber eine Mehrleistung von 1000 Ziegeln erzielt, mit- nn bei 240 Arbeitstagen, das Tausend mit	
ngenommen = ...	1560,— M
Zusammen	2904,— M

2. Belastungsposten.

les Beschickers:	3800 M	
des Beschickers:	1000 M	
insges.	4800 M	
ng der 4800 M zu 9 vH =	432,— M	
bung der 4800 M zu 15 vH =	720,— M	
stenbeschicker beansprucht riebskraft von 2½ PS, diese n Strom in 240 Tagen × n × 10 Pf. × 2½ PS = ...	480,— M	
zum Wegfahren der täglich Ziegel erhöhten Produktion	240,— M	
Putzmaterial	50,— M	
e jährlich	100,— M	2022,— M
Zusammen	2022,— M	
rbleibt ein jährlicher Gewinn von		882,— M

Nach vorliegender Aufstellung ist der Nachweis erbracht, daß die Anschaffung eines Beschickers unter den hier angeführten Verhältnissen wirtschaftlich ist, so daß seine Anschaffung nur empfohlen werden konnte. Zu bewerten ist ferner noch der durch den Einbau des Beschickers erzielte gleichmäßigere Gang der Ziegelpresse und der Dampfmaschine, weil die vordem zu beobachtenden Kraftschwankungen im Betriebe jetzt vermieden wurden. Pinkl. 440

Kohlebeförderung nach und auf den Ringofen

Von W. Greßler, Gaschwitz. — (Fortsetzung und Schluß aus Nr. 71, S. 1285.)

III. Kohlenbeförderung auf den Brennofen.

Wie oft höre ich von Ziegeleibesitzern Klagen über zu geringe Leistung, schlechten Sortierausfall, Schmolz, Schwachbrand usw. Geht man diesen Mißständen auf den Grund, so ist in sehr vielen Fällen ein großer Teil derselben der sogenannten Nebenarbeit der Ofenbrenner zuzuschreiben, als da sind: Ofentüren auf- und zumachen, insbesondere aber Kohleabladen und auf den Ofen transportieren. Man kann es keinem Werkbesitzer verdenken, wenn er seine Leute bezüglich Arbeitsteilung so anstellt, daß kein Leerlauf in der heute so teuren Arbeitskraft eintritt. Da diesen Einsparungen an Lohn auf der anderen Seite große Verluste an Produktionsausfall nach Zahl und Qualität gegenüberstehen können, sollte jeder Ziegeleibesitzer sich veranlaßt sehen, der Kohlenbeförderungsfrage größte Beachtung zu schenken. Es ist durchaus nicht gleichgültig, ob wöchentlich eine Kammer mehr oder weniger abgebrannt wird und ob die Brennkampagne einen Rundbrand mehr bei gleichen Löhnen aufweist.

Schiefe Ebene. Vielfach schieben die Brenner die zur Ringofenfeuerung benötigte Kohle mit Schubkarren auf schiefer Ebene auf den Ofen. In der Zwischenzeit hat der Brennofen keine Aufsicht, und bis der meist ältere Brenner sich von der beschwerlichen Arbeit der Kohlenbeförderung verschnauft hat, ist das Feuer zurückgegangen.

Kohlentragen. Denken wir an Ziegeleien, die aus betrieblichen und frachtlichen Gründen nur Steinkohle verbrennen und diese in Butten, teils durch die Brenner oder durch besondere Kohlenträger auf den Ofen tragen lassen. Abgesehen davon, daß diese Arbeit — um die Worte eines bekannten Ziegelei-Ingenieurs zu gebrauchen — „Eine Dressur ist und der Fremdenlegion naherückt", so kostet doch das Kohlentragen den Ziegeleibesitzer beispielsweise bei einer Beschäftigung eines Kohlenträgers von 40 Wochen zu je 48 Std. bei einem Lohn von 75 Pf. jährlich 1440 RM. Hinzu kommt ein Wochenlohn Urlaub von 36 RM und rund 15 vH soziale Lasten = 220 RM, insgesamt also rund 1700 RM. Wo man etwa gar zwei Kohlenträger halten muß, wie mir solche Fälle bekannt sind, wird der Ziegeleibetrieb mit einer Summe an unproduktiven Löhnen belastet, für die sich sehr leistungsfähige mechanische Förderanlagen anschaffen lassen, die dann billiger arbeiten.

Kohlenbühne. In den meisten Fällen dürfte die Ofenkohle vom Lastwagenanhänger oder Fuhrwerk auf Kohlenbühnen und von da erst auf den Ofen in die Schubkarre des Brenners geworfen werden. Letztere fährt das Brennmaterial zum Schaden der Ofendecke und des Ofengewölbes dann bis an die Schüttreihen. Ein mir bekanntes, an sich gut geleitetes Ziegelwerk muß z. B. für seine Produktion von etwa 3½ Millionen Ziegeln etwa 14 000 Ztr. Kohle im Jahre auf den Brennofen befördern; das entspricht etwa 4½ Ztr. auf das Tausend Ziegel. Es werden Braunkohlenbriketts bezw. Späne mit durchschnittlich 4900 WE gefeuert. Um 400 Ztr. Kohle auf die Kohlenzwischenbühne zu werfen, braucht das Werk 6 Arbeitsstunden. Für 14 000 Ztr. Kohle müssen also 210 Stunden gerechnet werden. Die Brenner benötigen die gleiche Zeit, um die Kohle bis in die Schubkarre, die auf Brennbodenhöhe steht, zu werfen, und gut die Hälfte dieser Zeit für die Beförderung der Kohle an die Schüttlöcher, demnach 315 Stunden. Insgesamt kostet den Ziegeleibetrieb die Kohlenbeförderung vom Fuhrwerk ab Ofenvorplatz bis zur Verbrauchsstelle jährlich 525 Std. zu 87 Pf. = 456,75 RM + 15 vH soziale Lasten = 68,50 RM, insgesamt etwa 525,— RM. Dieser Betrag muß jahraus, jahrein für das Befördern der Ofenkohle auf nur 3—4 m Höhe aufgewendet werden. Er ist eher zu niedrig als zu hoch gegriffen. Es gibt also sehr bedenkliche Ausgabeposten, die sich aber abstellen lassen, indem man die teure Handarbeit durch eine Maschine ersetzt.

Transporteur. Um die vom Auto, Anhänger oder Kohlenwagen zu entladende Kohle auf den Brennboden zu befördern, verwendet man in Ziegeleien neuerdings Gurtförderer, die mit Elektro- oder Brennstoffmotoren angetrieben werden. Für eine Abwurfhöhe von 3—5 m ist eine Förderlänge von 8—12 m erforderlich. Mit 400 mm Förderbändern können stündlich rund 25 cbm (oder etwa 400 Ztr. Braunkohlenbrikett) befördert werden bei einem Kraftverbrauch von 3 PS oder nicht ganz 2½ kwh. Diese Transporteure erfordern außer einem Mann, der gleichzeitig Fuhrwerke abladet, keine weitere Bedienung. Sie sind fahrbar und um die eigene Achse schwenkbar und können durch die Seitenluken des Ofengebäudes jede Seite des Ofens bequem beschicken. Der Preis stellt sich auf etwa 3000 RM.

Stahlschuppentransporteure haben den Nachteil, daß sie ständig Material streuen. Auch sind deren Gelenke großer Abnutzung unterworfen.

Schrägaufzug. Wo die betriebliche Einrichtung es gestattet, kann die in Kipploren verladene Kohle mittels Schrägaufzug emporgezogen und auf Schienen, die auf beiden Seiten des Ofens liegen, an Ort und Stelle gefahren werden. Eine solche Aufzugsbahn ist fast unverwüstlich und besitzt unübertreffliche Standsicherheit und Sicherheit im Betriebe. Man hüte sich aber, die Steigung auf mehr als 1 : 10 zu steigern.

Elektrische Aufzüge. Eine andere Beförderungsweise ist die mittels elektrisch betriebener Aufzüge. Die Kohle wird auf trockenem Lagerplatz an einer Stirnseite des Ofens in Hunte geschaufelt und auf Gleisen in einen elektrisch betriebenen Aufzug geschoben und mittels diesem in das obere Stockwerk befördert. Dort werden die Hunte auf einer Hängebahn zur Verbrauchsstelle geschoben. Die Kohle bleibt in den Hunten oder wird seitwärts auf die Kohlendecke gekippt. Diese Einrichtung ist gleich gut für Hand- und mechanische Feuerung, für Ring- und Zickzackofen. Bei Doppelaufzügen nimmt ein zweiter Fahrkorb die Stelle des Gegengewichtes ein und verdoppelt die Förderleistung. Es läßt sich auf diese Weise ein fast ununterbrochener Betrieb erzielen. Der jedesmalige Hub einer Plattform beträgt bei diesem Aufzug etwa 6½ m und wird bei Durchschnitt-Hubgeschwindigkeit von 12 m je Minute von der bis 3000 kg zu belastenden Fahrbühne in 40 Sek. zurückgelegt. Allerdings sind eine ganze Reihe Vorschriften für den Betrieb der Aufzüge zu beachten. Auch sind die besten und dauerhaftesten Türen, besonders selbsttätige, in kurzer Zeit unbrauchbar.

Handhängebahnen. Aus Schienen, auch gebrauchten, mit möglichst hohem Profil, läßt sich eine praktische Handhängebahn zum Transport der Kohle über den Ofen errichten. Die billigste Betriebsweise, um die Kohle auf den Ofen zu bringen, ist die mittels Winde. Die Handhängebahn ist eine Schwebebahn mit ein oder zwei Schienen als Fahrbahn für die Wagen. Die Fahrbahn ist entweder an Konsolen, Dachbindern, Stützen oder an besonderen Fahrbahnträgern aufgehängt. Die Wagen der Handhängebahn bestehen aus Laufwerk, Gehänge und Fördergefäß. Aus dem Grundsätzlichen der Hängebahnbauart ergeben sich ihre vielen Vorzüge, die ihre große Verbreitung in Ziegeleibetrieben erklären und sichern. Die Verlegung der Lastenbewegung vom Erdboden in die Luft hat den Vorteil, daß der Handhängebahnbetrieb auf den Verkehr zu ebener Erde keinerlei Rücksicht zu nehmen braucht und ihn in keiner Weise beeinträchtigt. Infolge des geringen Rollwiderstandes einschieniger Bahnen können mit der Handhängebahn selbst große Lasten mit geringer Kraftanstrengung gefördert werden. Die Handhängebahn ist ferner gekennzeichnet durch niedrige Anlage- und Betriebskosten und Anpassungsfähigkeit an alle bestehenden Verhältnisse, ist also ein vielseitig verwendbares, betriebssicheres und wirtschaftliches Fördermittel.

Wo Schürapparate aufgestellt wurden, empfiehlt es sich, die Hängebahnwagen mit einem Metallschlauch von entsprechender Weite zu versehen, dessen Ende mit einem Schieber verschlossen ist. Auf diese Weise können die Schürapparate direkt aus dem Wagen ohne Handbetrieb mit Kohle beschickt werden, allerdings muß die Brennbodendecke mindestens 2,70 m hoch sein.

Becherwerk. Sehr vorteilhaft bewähren sich Becherelevatoren. Der in einem Abstand von 7½ m von oberer bis unterer Welle gehaltene Elevator ist mit seinem Fuße in einer gemauerten Grube stehend vorgesehen. Diese Grube ist so bemessen, daß die Einlauföffnung etwa 1 m² beträgt. Die Einlauföffnung ist mit einem Flacheisenrost abgedeckt. Die durch Fuhrwerkswagen angefahrene Kohle wird durch einen Arbeiter dem Elevator während seines Betriebes zugeschaufelt. Der Elevator bringt die Kohle mittels seiner an einer Kette befestigten Becher nach oben und wirft sie das an seinem Kopfe angebrachte Auslaufrohr ab. Dieses rohr ist um seine Achse drehbar angeordnet, so daß den Abwurf der Kohle zur Verfügung stehende Bo möglichst restlos beschickt werden kann. Die vom aufgeschüttete Kohle wird dann von einem Arbeiter in einen bereitstehenden Hängebahnwagen gebracht Hand auf der Hängebahn an eine beliebige Stelle des Ofe dert. Eine solche Anlage ist für die Beschickung ei mit Kohle als einfach und praktisch anzusprechen. S teilhaft, weil durch sie das zeitraubende und teure H der Kohle vermieden wird. Der Antrieb erfolgt flanschtem Elektromotor von 1 PS. Der Preis stell Kippkübel für Handbetrieb bei etwa 60 m Bahnlänge 2200 RM. Die Anlage leistet etwa 30 bis 50 Ztr. briketts bei ½stündigem Betrieb. Bei 1 PS Motor mit 0,8 Kwh zu rechnen. Bei einem Strompreise von Kwh entspricht das einem Betrage von 20 Pf. je St für den vorliegenden Fall 10 Pf. für den ½stündige

Eine Anlage der vorbeschriebenen Art kann auch gelagertem Bunker errichtet werden. Durch eine unt Bunker angebrachte Schüttelvorrichtung wird die K Elevator zugeführt und oben in einen anderen Bunker i Größe abgeworfen. Eine am oberen Bunker angebra schlußkappe ermöglicht es, die Kohle zu beliebigem in die Hängebahnwagen abzuziehen. Bei einer solch werden nicht nur die Leute für das Hochtragen der K sondern auch die für das Zuschütten der Kohle nach vator und für das Einschaufeln in die Hängewagen lich ist folgende Kalkulation:

		Mit Zwis eine
Anlagekosten rund	2200,— RM	3
10 vH Zinsen und 10 vH Amortisation	440,— RM	
5 vH für Reparaturen und Schmiermittel	110,— RM	
Antriebskraft beispielsweise 14 000 Zentner Kohle jährlich (stündliche Leistung 60—100 Ztr.) = etwa 175 Std. zu 0,8 kwh zu 25 Pf. je kwh = 175 × 20 Pf.	35,— RM	
Jährliche Betriebskosten	585,— RM	
Mithin kostet 1 Ztr. Industriebriketts hochzufördern	—,04 RM	

Hingegen kostet das Hochtragen der Kohle gemäß Beispiel 1700 RM : 14 000 Ztr. = 0,12 RM je Ztr., wä das Hochwerfen der Kohle auf die Kohlenbühne 525 K genommen) ½ ds. Betrages als das Mindeste für mi stung der Brenner = rund 260, zusammen 785 RM an ist. Demnach kostet ein Ztr. durch Hochwerfen 0,05 hältnismäßig kommen wenig Reparaturen, beispielsw 8 bis 10 jährigem Betrieb, Becher- oder Drahtkettene gen vor. Zu beachten ist, daß bei Spänen mitgeliefe brandbriketts die Becherketten beschädigen, daher sich Kostabdeckung, auf der große Stücke leicht z werden können oder aber Zwischenschaltung eines kes.

Heinzelmann-Auflader. Das Aufladen in Beförderungswagen besorgt ganz mechanisch der mann-Auflader. An seinem Fuße befindet sich eine bringerschnecke, welche das seitlich liegende Materi der Mitte befindlichen Bechern zuschiebt, von die gehoben und am Auswurf des Becherwerks auf ein bares Transportband gebracht wird, welches das Fö jeder Stelle abwirft. Dieser Apparat kann nach Art da er fahrbar ist auch auf weichem und unebenen Bod werden.

Baukrafttransportgerät. Größte Beach dient das neuzeitliche Transportgerät „Baukraft" gena Einschienenbahn, die sich aus 2½ m langen Schiene stücken, Bogenstücken, Weichen oder Drehgestellen z setzt, ist das Wesentlichste der Transportanlage. Si Erdboden 0,60 m hoch, also bequem zu übersteige die Anlage überall aufgestellt werden kann. Das ist sehr leicht und kann durch einen Arbeiter an je erfolgen. Die Montage erfordert keine Verschrau dern die einzelnen Schienenstränge werden inein klammert. Auf dem Schienenstrang laufen die einfa derwagen. Auf beiden Seiten dieser Wagen sind d

n angeordnet, sodaß die Last gleichmäßig verteilt ist und Anstrengung fortgeschoben werden kann. Für das Heben ast am Aufzug (Kettenaufzug) ist ein schwacher Motor er- rlich, mit dem eine große Hubgeschwindigkeit in der Minu- erzielen ist. Der Preis bewegt sich je nach Länge der Bahn ler Anzahl der Ladekästen zwischen 2 bis über 4000 RM.

emag-Aufzüge und Laufkatzen. Zum Schluß te ich auf eine sehr praktische Einrichtung für Kohlentrans- auf Brennöfen hinweisen, die in der Ziegelindustrie recht Anwendung finden möge. Wo sich infolge der Be- enheit der Gebäude der Einbau schwerer Fahrbahnen ermöglichen läßt, kann durch Verwendung der Elektro- und Laufkatzen allen Anforderungen entsprochen werden. rzuheben ist der niedere Anlagepreis. Mit diesen Trans- und Hebevorrichtungen können stündlich 30 Kranspiele ht werden bei bis 5000 kg Tragkraft. Die Hebegeschwin- t beträgt 4—10 m je Minute. Die Katzfahrgeschwindig- beträgt 30 bis 40 m/Min. Diese Einschienenkatzen sind l mit Handfahrwerk als auch mit elektrischem Fahrwerk ben. Es leuchtet ein, daß mit einer so einfachen aber ll arbeitenden Anlage bedeutende Ersparnisse an Zeit und erzielt werden. Die Kohle kann mit Greifern oder in en durch den Demag-Zug in das hochgelegene Stockwerk en und da an einer Schiene mit Hand oder elektrischem etrieb bis an den Verbrauchsort gefahren werden.

emag-Doppelwinde. In kleinen Betrieben, wo es darauf ankommt, die Kohle rasch und billig auf den Ofen fördern, ist eine elektrisch betriebene Schnellwinde für tr. Tragkraft und ortsfeste Anbringung das Gegebene. beitet mit zwei Drahtseilsträngen und zwei Lasthaken, ch abwechselnd heben oder senken, mit etwa 22 m Hub- windigkeit in der Minute. Bei Einhängen einer einrolligen flasche beträgt die Tragkraft 250 kg, die Hubgeschwindig- twa 11 m/Min. Der eingebaute Drehstrommotor leistet ¾ PS. Eine Bremse hält die Last auch bei Stromunter- ung sofort in jeder Lage fest, während ein Zuhochfahren ast durch einen elektrischen Ausschalter zuverlässig ver- t wird. Der Preis stellt sich auf nur 380,— RM. So kann ür 24 Pf. 100 Doppelzentner bis ins fünfte Stockwerk be- n.

bin damit am Ende meines Vortrages. Ich erhebe keinen uch darauf, daß die Zahlenbeispiele auf alle Betriebe ent- ender Größe unbedingt zutreffen sollen. Auch will ich behaupten, daß die erwähnten Transporteinrichtungen für jedem Betrieb anders gelagerten Verhältnisse unbedingt et sein müssen. Ferner gibt es außer den genannten Ein- ngen noch eine große Zahl von Geräten, die unter ge- en Voraussetzungen ebenso leistungsfähig sind. Wenn er in Ihrem Betriebe auf Grund der hier empfangenen ungen die bisherige Arbeitsweise der Kohlenbeförderung und dann Mängel beheben können, ist der Zweck meines ges erreicht.

neuzeitliches Kalkwerk

anderthal. — Das idyllische und durch seine prähistori- Funde bekannte Tal im Kreise Mettmann, wird beider- von unerschöpflichen Kalksteinbergen flankiert, die von heinisch-Westfälischen Kalkwerken Dornap Abt. Hoch- nd von den Mannesmannröhren-Werken, Abt. Neander- durch riesige Bruchanlagen ausgebeutet werden.

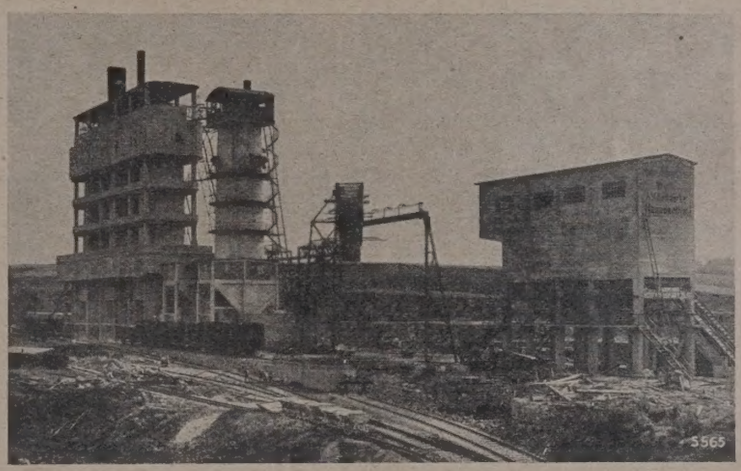
he dem Bahnhof Neanderthal, ist im Jahre 1928 ein großes, nem Betriebe fast automatisch arbeitendes Kalkwerk ge- worden, das die Mannesmannröhren-Werke A.-G. Düssel- durch die Firma Eckardt & Hotop G. m. b. H. Köln, ten ließ.

waltig schon in seinem Äußeren, bieten seine einzelnen htungen für den Fachmann so viel Interessantes, daß achfolgenden eine Beschreibung dieses modernen Wer- Bild 1) gegeben werden soll.

s Rohmaterial ist ein etwa 96 vH kohlensauren Kalk ent- der Stein, der mittels Druckluft angebohrt, dann ge- gt, darauf in Kipploren zum Werk gefördert wird. Das selbst ist im Gelände so disponiert worden, daß es den rüchen des Naturschutzgebietes gerecht wird und beim en Ausbau der Brüche zentral gelegen ist. Durch seine lußgleise ist das Werk mit dem Bahnhof Neanderthal Strecke Düsseldorf—Elberfeld verbunden. Die tägliche ng ist auf 350 t gebrannten Kalk und 200 t Schotter bemessen. Die gesamte Produktion wird in eigenen Betrieben der Mannesmannröhren-Werke A.-G., Düsseldorf, hauptsächlich in ihrem neuen Stahl- und Hüttenwerk in Huckingen verbraucht.

Die Werksbauten gliedern sich in: 1. Steinbrecheranlage, 2. Silo- und Bunkeranlage für Rohsteine und Brennstoff, 3. Förderanlage, 4. Ofenanlage, 5. Silo- und Verladeanlage für gebrannten Kalk.

Der gewonnene Rohstein wird vor der Brecheranlage aus den Loren in Silos abgeschüttet, in Backenbrechern entweder für Brennzwecke auf richtige Steingröße oder zu Schotter zerkleinert. Die verschiedenen Steingrößen gelangen über ein mechanisches Schrägband und eine Markusrinne über die gesondert angeordneten Steinsilos, aus denen sie entweder durch Loren zur Brennerei oder der Schotter direkt in Waggons zum Abtransport abgezogen werden. Diese maschinelle Anlage ist von der Maschinenfabrik Kampnagel, Hamburg, geliefert worden. — Der Brennstein wird aus den Loren in die Aufgabesilos vor den Öfen abgeschüttet und gelangt durch Schrägaufzüge zur Gicht der einzelnen Öfen.



Teilansicht des neuen Kalkwerkes der Mannesmannröhren-Werke A.-G. am Bahnhof Neanderthal.

Zwischen der Brecheranlage und den Öfen ist ein großer Tiefbunker für Brennstoffvorrat so eingeschaltet, daß entweder aus ihm oder direkt aus den ankommenden Waggons der Brennstoff mittels elektrisch betriebenem Greifer entnommen werden kann. Eine Elektrohängebahn fördert den aufgegriffenen Brennstoff in die Brennstoffbunker, die jeder so vor jedem der vier Öfen angeordnet sind, daß sie automatisch in die Kübel der Schrägaufzüge entleeren, durch die der Brennstoff ebenfalls zur Gicht befördert wird. Die J. Pohlig A.-G., Köln, hat diese Förderanlagen konstruiert und geliefert.

Der Kern des ganzen Werkes ist die Ofenanlage. Neben einem Einzelschachtofen von 60—70 t Tagesleistung sind drei Großschachtöfen mit je 100 t gebranntem Kalk Tagesleistung in einem Block zusammengebaut angeordnet. Übereinstimmend bei allen vier Öfen ist ihre Bauausführung in Eisenbeton. Interessant sind ferner die Einzelkonstruktionen für automatische Begichtungs- und Austragevorrichtungen (System Eckardt & Hotop G. m. b. H.), die die Arbeit der Öfen vollständig automatisch ermöglichen, abgesehen von einem einzigen Kontrollarbeiter, der gleichzeitig die Schmierung der Lagerstellen und das Einschalten der Elektromotore, die von den Siemens-Schuckert-Werken, Berlin, geliefert sind, besorgt.

Die Begichtungseinrichtung besteht aus einem eisernen Trichter, der mittels einer durch Gewichte ausgeglichenen Glocke dauernd abgeschlossen ist. Diese Glocke öffnet sich, und zwar automatisch, nur nach Einfüllen der vorher bestimmten Menge Kalkstein und Brennstoff und läßt so die Charge in den Brennschacht fallen. Nach ihrer Entlastung schließt die Glocke den Trichter wieder ab. Unter der Gicht zentral angeordnete bewegliche Schienenpanzer sorgen dafür, daß die harten Kalksteine das Schachtmauerwerk nicht verletzen und die größeren Steine durch Anprall in die Schachtmitte zu fallen zwingen. Die Beobachtung zeigt auch eine günstige gleichmäßige Verteilung des Brennstoffes über den ganzen Schachtquerschnitt. Die Brennschächte haben eine nutzbare Brennhöhe von 19 m und sind am unteren Ende durch eine Sattelkonstruktion in Verbindung mit einem mechanischen Schubrost abgeschlossen. Diese Einrichtung hat nach Eckardt & Hotopschen Zeichnungen ebenso wie die Schubroste die Krupp-

Grusonwerk A.-G., Magdeburg, geliefert und eingebaut. — Die Austragevorrichtungen werden durch Bergmannsche Automatik angetrieben.

Vom Rost fällt der gebrannte Kalk über Sortiersiebe in die Verladesilos, und zwar getrennt als Stückkalk und Staubkalk, und weiter von hier aus in die Spezialwaggons, 50-t-Großraumwagen, die unter den Silos durchgefahren werden.

Die drei Großschachtöfen sind mit einem seitlich offenen Ofenhause umbaut, das sechs Beobachtungsbühnen enthält und das durch sein Eisenbetonbauwerk als Träger der maschinellen Einrichtungen dient.

Alle Arbeitsgänge auf dem Werke gehen nur in einer Richtung, ohne sich zu kreuzen. Jedes Hin-und-her ist vermieden. Dadurch und durch die Automatisierung der Öfen werden wesentliche Arbeitslöhne gespart. Die Öfen erfordern je einen Mann Bedienung unten bei der Aufgabe des Kalksteins in die Förderkübel und sonst noch gemeinsam einen Mann zur Wartung und Bedienung der maschinellen Anlage. Außerdem den Ofenmeister. Im Monatsdurchschnitt leisten die vier Öfen 350 t gebrannten Kalk je Tag bei einem Brennstoffverbrauch von 16—17 vH und sechs Mann Arbeitslohn.

Die Anlage ist mit dem ersten Großschachtofen im Herbst vorigen Jahres in Betrieb gekommen, die übrigen Öfen wurden im Frühjahr angesteckt. Die Anlage hat vom ersten Tag an einwandfrei und betriebssicher gearbeitet. Das ganze Werk ist ein Beweis für den gewaltigen Fortschritt im Bau moderner Kalkwerksanlagen und das Können der deutschen Ingenieure. Erwähnt sei noch, daß die angeführte maschinelle Einrichtung der Begichtung nach Zeichnungen und Patenten der Firma Eckardt & Hotop von der Siegener Maschinenbau A.-G. in Siegen ausgeführt wurde.

Im ganzen ist hier bei dem Entwurf, der Konstruktion und der gesamten Ausführung des Bauwerkes mit allen seinen Einzelheiten sehr Beachtenswertes geleistet worden, und — was nicht ungenannt sei — es handelt sich dabei alles in allem um eine rein deutsche Arbeit. 0150

Die Kühlzone im Ringofenbetrieb als Wärmequelle

Von G. Paschke, Zoppot. – (Schluß aus Nr. 67, S. 1202).

Einfluß des Setzerspalts.

Aus den Zahlen der in Nr. 67 veröffentlichten Tabellen I—VIII ist so recht der Einfluß der Setzerspaltweite auf die Erwärmung der Speiseluft und auf die anderen Wärmeverbrauchsstellen ersichtlich. Nachstehende Tabelle IX zeigt unter a die Setzerspaltweite, bei welcher ohne Mehraufwand von Brennstoff die Speiseluft noch vollständig erhitzt werden kann. Bei diesen Spaltweiten (und Zugstärken) kann aber für Schmauchen usw. keine Wärme mehr abgegeben werden. Unter b ist die Grenze der Setzerspaltweite angegeben, bis zu welcher noch Speiselufterhitzung und Schmauchung erfolgen, für andere Wärmezwecke — auch nicht für Vorschmauchung — aber keine Wärmemengen mehr abgegeben werden können.

Tabelle IX.

Zug vor dem Schieber mm Wassersäule	Setzerspaltweiten a) mm	b) mm
5	17	11
10	20	13
12	22	13
15	23	14
20	24	14

Graphisch veranschaulicht wird der Einfluß der Setzerspaltweite durch Bild 1, welches für die Zugstärken von 5, 10 und 20 mm Wassersäule die entsprechenden kcal für Speiselufterhitzung, Schmauchung und Lufttrocknung, sowie die zur Lufttrocknung von außen zugeführten kcal darstellt.

Ebenso veranschaulicht Bild 2 schematisch die Unterschiede der verschiedenen Wärmebedarfsgrößen für je einen N.F.St. gegenüber dem Wärmeinhalt des von + 1000° abkühlenden N.F.Sts.

Aus dem Angeführten läßt sich zusammenfassen, daß die Kühlzone des Ringofens zwar eine sehr ergiebige, aber nicht unbegrenzte Wärmequelle ist. Die Grenzen der Ergiebigkeit sind bestimmt durch die Zugstärke vor dem Schieber und durch die Setzerspaltweite.

Als vollwertige Wärmequelle kann die Kühlwärme g

a) Für die Speiselufterhitzung bis zu den Spaltweiten 17 bis 24 mm, je nach der vorliegenden Zugstärke (Tab und IX und Bild 1).

b) Für Speiselufterhitzung und Schmauchen bis zum S spalt von 11 bis 14 mm, je nach der vorliegenden Zugs (Tabelle II und IIa und Bild 1).

c) Für Speiselufterhitzung und Anwärmung bis zum S spalt von 15 bis 21 mm.

Bei den hier unter a bis c genannten Grenzen könne andere Wärmezwecke keine Wärmemengen abgegeben w

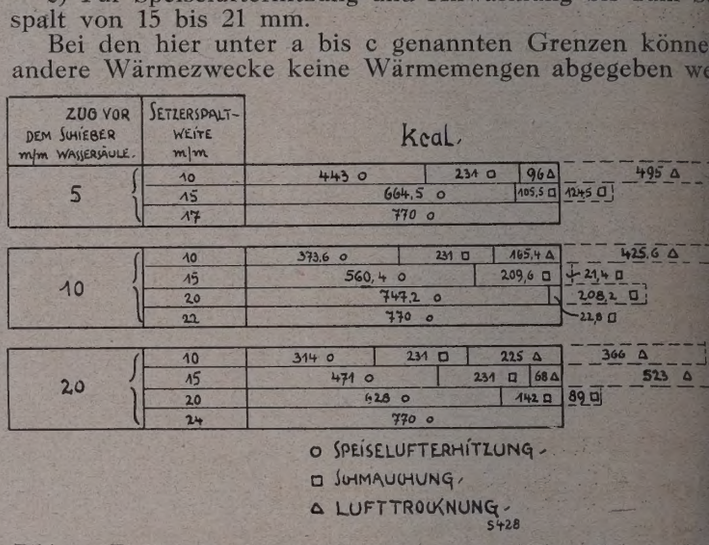


Bild 1. Einfluß der Setzerspaltweite auf den Wärmefluß im Ri

Als unvollständige Wärmequelle gilt gemäß dem vors den die Kühlwärme für Luft- und Dörrtrocknung. Eine liche Trocknung (Trocknerei) kann demnach nicht volls durch die Kühlwärme des Ringofens beheizt werden.

Für die Praxis ergeben sich aus dem vorstehenden fol Schlüsse:

1. Die Abkühlung des Brenngutes im Ringofen ist leiten, daß nach Wärmeabgabe für Speiselufterhitzung andere Heizzwecke stets noch ein Wärmerest in der Kü verbleibt. Dieser Rest erhöht die Sicherheit der Spei erhitzung bis zur gewünschten Temperatur am Befeuerung und dient zur Erwärmung der sog. Beiluft unter dem Ge und in den Sohlschichten.

2. Dem Setzerspalt ist große Aufmerksamkeit zuzuw Die Spalten sind beim Einsatz 2—3 mm enger zu setzen, nach vorstehendem weit sein sollen,[1]) weil sie bei der eint

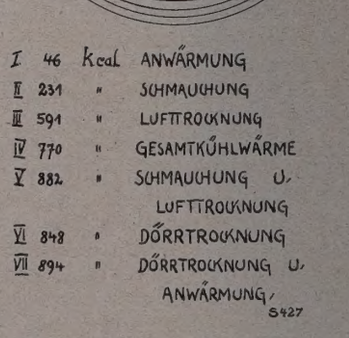


Bild 2. Wärmeaufwand für einen Normalziegel.

[1]) Das genaue Setzen nach Vorschrift erfolgt in der Weise, da genau eingeteilte Setzerlatte auf die über den Sohlsteinen einzuse Schicht gelegt wird, unter welcher die Steine eingeschoben w Nach Entfernung dieser Setzerlatte wird dann Kopf auf Kopf g so daß sich die genaue Innehaltung der Setzerspalte ohne Zirke Versäumnis ganz von selbst ergibt. Verfasser hat in dieser A Weise die Setzerspalten dauernd innehalten lassen.

chwindung während des Brennens weiter werden. Andern= ntstehen zu große Spaltweiten, die dann die Leistung der one als Wärmequelle erheblich vermindern können.

Aus den Zahlen der Tabellen ersehen wir, daß der ge= Wärmevorrat des von + 1000° C abkühlenden N.F.Sts. der Abgabe der Wärme zur Speiselufterhitzung zur Luft= ıung und Dörrtrocknung nicht ausreicht. Der Wärme= r dabei ist — das Wasser. Der Wärmeverbrauch für Er= en und Verdunsten des Wassers beträgt:

beim	Lufttrocknen	98 vH.
„	Dörrtrocknen	92 „
„	Schmauchen	73 „

n wärmesparenden Standpunkt aus muß hier der Trocken= ıng der Ziegel das Wort geredet werden. Je weniger er im trocknenden und dörrenden N.F.St. enthalten ist, mehr kann die Kühlwärme ausgenutzt werden. Ob sich lle Tone zum Trockenpressen eignen, und ob sich solche Drücke für Trockenpressung aller Tone in bezug auf An= und Betriebskosten so stellen, daß die Wärmekosten= ung positiv bliebe, d. h. nicht durch höhere Kosten der enpressung gegenüber der Naßpressung aufgehoben , bleibt eine andere Sache. Es wäre sehr erwünscht, dar= Angaben aus der Praxis zu erhalten.

wichtiges beitsgerichtsurteil die feuerfeste Industrie

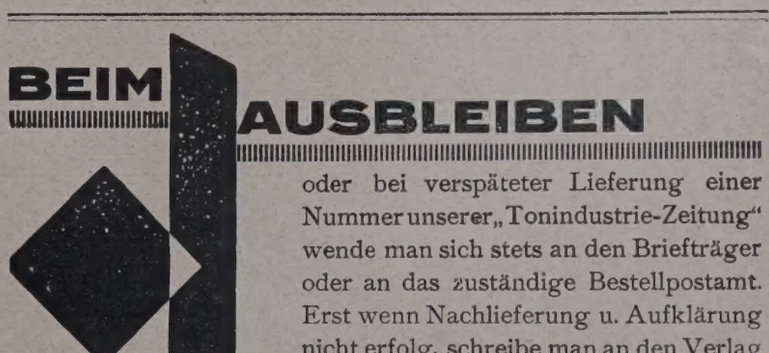
Von Dr. Franz Goerrig.

einem Urteile vom 24. 4. 1929, Nr. 4 A C 73/29/7 sich das Arbeitsgericht Siegburg mit der Frage be= wie weit Maurer, die mit Reparatur= und Er= ungsarbeiten in Betrieben der feuerfesten Industrie äftigt sind, die Entlohnung nach dem Reichslohntarif für ngstechnische Arbeiten oder nach dem für den feuerfesten b an sich geltenden Tarifvertrag verlangen können. Da= t das Arbeitsgericht Siegburg im wesentlichen zu dem Er= s gekommen, daß bei der Beurteilung dieser Frage von Grundsatze auszugehen ist, daß für denselben Betrieb für dieselbe selbständige Betriebsabteilung grundsätzlich bei Konkurrenz verschiedener frei vereinbarter oder für ein verbindlich erklärter Tarifverträge nur ein Tarifver= ilt, weil das Nebeneinandergelten mehrerer Tarifverträge trieblichen Schwierigkeiten führen müßte, die mit dem und Zwecke der Tarifvertragsverordnung nicht im Ein= stehen. Aus dieser grundsätzlichen Erwägung und unter ksichtigung der Tatsache, daß der Reichslohntarif für ngstechnische Arbeiten ausdrücklich die Allgemeinver= chkeit nicht erstreckt auf Arbeitsverträge von Feue= - und Schornsteinbauarbeiten, die in Betrieben, die nicht ungs= und Schornsteinbaubetriebe sind, ständig mit In= setzungs= und Reparaturarbeiten beschäftigt werden, t das Urteil zu dem Schlußergebnis, daß auf Maurer, it feuerungstechnischen Arbeiten ständig in Fabrikations= ben der feuerfesten Industrie beschäftigt sind, der Reichs= arif für feuerungstechnische Arbeiten jedenfalls dann Anwendung findet, wenn für den Betrieb selbst als es ein besonderer Tarifvertrag gilt. Aus der Begründung praktisch bedeutsamen Entscheidung verdienen folgende sätzliche Ausführungen, insbesondere auch wegen der der Konkurrenz von Tarifverträgen überhaupt allgemeine tung:

Die Rechtsauffassung von der Einheitlichkeit der Tarife, r sich auch das Reichsarbeitsgericht in der Entscheidung 19. Januar 1929 (Bensh.=Samml., Bd. 5, Nr. 25 RAG., S. 85) nt, ist nunmehr allgemein anerkannt. Auch das erken= Arbeitsgericht schließt sich ihr an. Nach diesem Prinzip, llein den Erfordernissen der Praxis gerecht wird, kann für lben Betrieb im allgemeinen nur ein Tarifvertrag in An= ung kommen und zwar derjenige, unter den das Unter= en nach seinem Wirtschaftsziele fällt. Liegt ein solcher, Unternehmen nach seinem Wirtschaftsziele umfassender vertrag vor, so fallen darunter sämtliche Arbeiter ein= ßlich der berufsfremden, zumal für sie besondere Lohn= vorgesehen sind. Die Mannigfaltigkeit der in einem ren Betriebe vorkommenden Nebenarbeiten, die nur lbar dem Wirtschaftszweige dienen, und der Umstand, daß lben Arbeiter häufig zu verschiedenen Arbeiten heran= gezogen würden, wenn man entgegen der hier vertretenen Rechtsauffassung, die Art der von den einzelnen Arbeitern aus= geführten Arbeit entscheidend sein ließe und für jede Spezial= arbeit einen anderen Tarif zur Anwendung bringen wollte, zu einer unentwirrbaren Konkurrenz von Tarifbestimmungen führen. Man überlege nur, daß in den einzelnen Tarifverträgen nicht nur die Lohnhöhe, sondern auch die Bestimmungen über die Arbeitszeit, Kündigung, Urlaub verschieden sein können. Danach würde ein und derselbe Arbeitnehmer möglicherweise an demselben Tage je nach der Art der Arbeit, die er in den ein zelnen Arbeitsstunden verrichtet, unter ganz verschieden aus= gestalteten Arbeitsverträgen stehen. Auch eine allgemeine Ver= bindlichkeitserklärung eines Tarifvertrages kann den Grundsatz der Einheitlichkeit der Tarifverträge nicht durchbrechen. Nach § 33, Abs. 1, Satz 2, der Tarifvertragsverordnung können näm= lich nur solche Arbeitsverträge von der allgemeinen Verbind= lichkeit erfaßt werden, die nach „der Art der Arbeit" unter den Tarifvertrag fallen. Die „Art der Arbeit" wird aber bestimmt von dem Gesamtcharakter des Betriebes. Von der allgemeinen Verbindlichkeitserklärung werden daher in der Regel nur ganze Betriebe, nicht einzelne Arbeiter, noch weniger einzelne Ar= beitsvorgänge desselben Arbeiters, erfaßt. Eine Einschränkung erfährt dieser Grundsatz des einheitlichen Tarifs nur insoweit, als selbständige Abteilungen eines Betriebes wie getrennte Betriebe behandelt werden, so daß für jede selbständige Ab= teilung allerdings ein besonderer Tarifvertrag in Frage kommen kann. Im vorliegenden Falle bedarf es aber, um die Nicht= berechtigung der Klageforderung darzutun, nicht einmal der Anwendung dieser allgemeinen Grundsätze, da in der Verbind= lichkeitserklärung selbst die hier in Frage stehenden Arbeiten ausdrücklich ausgenommen sind. Denn der berufliche Gel= tungsbereich ist in der Allgemeinverbindlichkeitserklärung wie folgt abgegrenzt: „Gewerbliche Arbeiter für feuerungstech= nische Arbeiten und an Arbeitsstätten, wo feuerungstechnische Arbeiten ausgeführt werden (§ 1 des Tarifvertrages) mit Aus= nahme der Brennöfen in Fabriken für feuerfeste Erzeugnisse, die im eigenen Betriebe unter Verwendung eigenen Materials mit ständigen eigenen Arbeitern errichtet werden.

Die allgemeine Verbindlichkeit erstreckt sich nicht auf Ar= beitsverträge von Feuerungs= und Schornsteinbauarbeiten, die in Betrieben, die nicht Feuerungs= oder Schornsteinbaubetriebe sind, ständig mit Instandsetzungs= und Reparaturarbeiten be= schäftigt werden.

Hiernach sind bei Fabriken für feuerfeste Erzeugnisse, zu denen die Beklagte gehört, alle Arbeiten an Brennöfen, soweit sie mit ständigen eigenen Arbeitern ausgeführt werden, von der allgemeinen Verbindlichkeitserklärung ausgenommen, ohne Ein= schränkung, ob es sich um Instandsetzungs= und Reparatur= arbeiten oder Neuanlagen handelt. Nur bei den übrigen Be= trieben kommt es auf die letztere Unterscheidung an. Wenn also die Kläger als ständige Arbeiter eingestellt worden sind, so fallen sie nicht unter die allgemeine Verbindlichkeitserklärung, auch soweit sie Erneuerungsarbeiten ausgeführt haben sollten. Als ständige Arbeiter sind aber die Kläger ohne weiteres an= zusehen, denn dazu gehören alle Arbeiter, die nicht ausdrück= lich vorübergehend nur für einen bestimmten Zweck, eingestellt, sondern in die normale Arbeiterkolonne eingereiht worden sind. Letzteres war aber vorliegend der Fall, denn den Klägern ist bei ihrer Einstellung ausdrücklich erklärt worden, sie könnten den ganzen Winter über Beschäftigung haben. Tat= sächlich ist auch der eine der Kläger noch heute bei der Be= klagten beschäftigt, während der andere erst kürzlich freiwillig ausgeschieden ist. Auf den angezogenen Bescheid des Reichs= arbeitsministers können die Kläger sich schon deshalb nicht berufen, weil daraus nicht hervorgeht, ob er einen Betrieb für feuerfeste Erzeugnisse betrifft. Es erübrigt sich daher ein weiteres Eingehen auf diesen Bescheid.

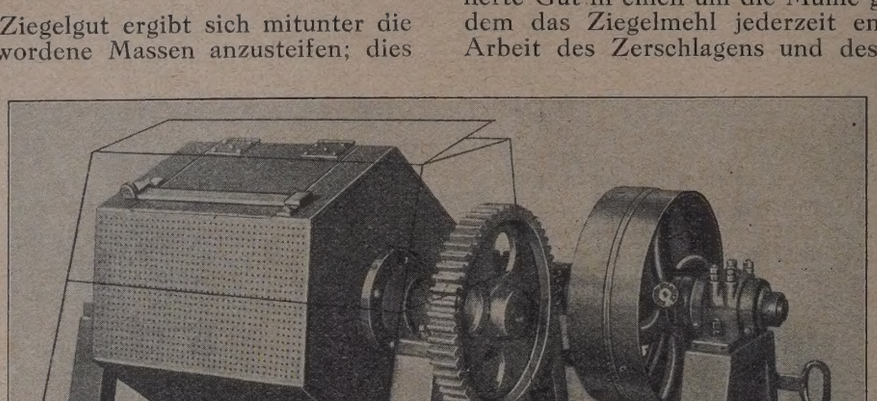


Sechseckmühle für Ton- und Ziegelmehl

Bei der Verformung von Ziegelgut ergibt sich mitunter die Notwendigkeit, zu weich gewordene Massen anzusteifen; dies geschieht durch Ton- oder Ziegelmehl, ersteres gewonnen aus Trockenbruch, letzteres aus gebrannten Ziegelbrocken.

Zur Herstellung von Ton- oder Ziegelmehl benutzt man die Kugelmühle, den Kollergang, die Hammermühle, einen Desintegrator oder die Glockenmühle. Während die beiden erstgenannten Maschinen mehr Mehl ergeben, ist das Produkt der Glockenmühle und des Desintegrators mehr grießiger Natur. Der Desintegrator ist zudem nur für Tonmahlung verwendbar.

Zu diesen Mahlmaschinen tritt neuerdings noch eine andere, die insbesondere für die Ziegelindustrie geschaffen worden ist, nämlich die im Bild wiedergegebene Sechseckmühle. W dem Bild ersichtlich, ist die Mühle in Sechseckfo abschraubbaren Stahlplatten zusammengesetzt. Jede Pl eine Anzahl 5 mm großer Löcher, durch die das nerte Gut in einen um die Mühle gebauten Holzkasten f dem das Ziegelmehl jederzeit entfernt werden kann. Arbeit des Zerschlagens und des Vermahlens des au nen Gutes übe das Aufgabegut Die Mahlung branntem Gut keine Grenzen ge Bei Trockenbruch man einen gewisse tigkeitsgrad des gutes nicht übers dürfen, weil son Verstopfung der eintreten würde.



Sechseckmühle.

Die Sechseckmü in 2 Größen geb eine Größe mit Durchmesser und Länge leistet st 300—400 kg Zieg die andere mit d messungen 80 × 500—600 kg.

Herstellerin der eckmühle ist die schaft für Bau- u geleibedarf, G. m Kassel.

Aus Wirtschaft und Handel

Vom Baumarkt. Die abgleitende Bewegung der bauwirtschaftlichen Konjunkturkurve hat auch seit Septemberbeginn weitere Fortschritte gemacht. Die Zahl der erwerbslosen Baufacharbeiter ist wieder auf 12 vH angestiegen. Der Auftragseingang ist namentlich im Hochbau spürbar zusammengeschrumpft. Der Tiefbau dagegen verfügt auch zum Herbstbeginn über einen verhältnismäßig befriedigenden Auftragsbestand. Die bereits im Frühjahr dieses Jahres sichtbar gewordene Krise in der Bauwirtschaft beginnt, nachdem sie durch die verhältnismäßig lebhafte Sommerbeschäftigung überdeckt war, jetzt wieder stärker hervorzutreten. Besonders das kleinere und mittlere Baugewerbe leidet außerordentlich stark unter der zu knappen Auftragsdecke dieses Jahres und der starken Kreditanspannung. Die Zusammenbrüche in der Bauwirtschaft beginnen wieder eine ansteigende Richtung einzuschlagen. Während im Juli dieses Jahres 35 Konkurse und 6 Vergleichsverfahren in der Bauwirtschaft eröffnet wurden, hat sich die Zahl der Konkurse im August auf 39 und die Vergleichsverfahren auf 13 erhöht. Vergleichsweise sei hervorgehoben, daß im August 1928 nur 20 Konkurse und 11 Vergleichsverfahren im Baugewerbe zu verzeichnen waren. Die Zunahme der Zusammenbrüche im Baugewerbe im August tritt umso schärfer in Erscheinung, als dieser Monat einen Rückgang der Gesamtinsolvenzen im Reiche von 1390 auf 1268 gebracht hat. Auch diese Ziffern sind ein deutlicher Beleg für die wenig erfreuliche Wirtschaftslage des Baugewerbes in diesem Jahr.

Der Baukostenindex, der zum Jahresbeginn 1,72 betrug, ist zum Septemberbeginn im Reichsdurchschnitt auf 1.79 gestiegen.

Am Baustoffmarkt hat der Septemberbeginn einen Absatzrückgang gezeitigt, der etwa 15 vH gegenüber den Umsätzen zu Augustbeginn beträgt. Die Produktionseinschränkungen, die in den letzten Wochen noch vereinzelt waren, haben nun allgemeineren Charakter angenommen. Abgesehen von einigen Bezirken macht sich in diesem Jahr in der Ziegelindustrie ein verhältnismäßig früher Kampagneschluß geltend.

In der Zementindustrie hat sich der Konjunkturumschlag an den Baustoffmärkten seit Septemberbeginn bereits deutlich herausgebildet. Nachdem schon im August der Zementabsatz sowohl bei den Syndikaten als auch beim Hüttenzementverband eine rückläufige Bewegung eingeschlagen hatte, ist im September ein stärkeres Fallen der Versandziffern eingetreten. m Ba

Bewegung der Goldpfandbriefe und der Anleihewerte. Für sämtliche Pfandbriefgruppen ergab sich in der Zeit vom April 1927 bis zum 30. August 1929 ein Kursrückgang. Lediglich die 10 prozentigen Hypothekenbank-Pfandbriefe und Stadtschaftenwerte steigerten um ein Geringes ihre Durchschnittsziffer. Die Bewegung war einzeln wie folgt:

Goldpfandbriefe	Anzahl d. Papiere	Kursdurchschnitt am 29. 4. 27	6. 1. 28	28. 12. 28
10 vH Hypothekenbank	10	108,44	105,40	103,26
10 vH Kommunaloblig.	5	107,22	103,50	102,10
10 vH Stadtschaften	4	108,46	104,63	104,48
Durchschn. d. 10-vH-Werte	19	108,12	104,55	103,21
9 vH Hypothekenbanken	2	106,25	101,70	100,25
8 vH Hypothekenbanken	20	103 08	97,92	95,83
8 vH Kommunaloblig.	10	102,86	96,38	93,38
8 vH Landschaften	10	101,21	97,69	92,54
8 vH Stadtschaften	4	104,81	98,54	96,75
Durchschn. d. 8-vH-Werte	44	102,76	97,58	94,61
7 vH Hypothekenbanken	10	101,73	92,18	86,64
7 vH Kommunaloblig.	10	100,72	91,69	86,72
7 vH Landschaften	4	100,48	92,00	85,63
7 vH Stadtschaften	3	102,33	93,33	89 75
Durchschn. d. 7-vH-Werte	27	101,23	92,10	86,86
6 vH Hypothekenbanken	10	97,74	90,35	85,29
6 vH Kommunaloblig.	10	97.73	89 88	82,92
6 vH Landschaften	3	95,97	86,33	80,50
6 vH Stadtschaften	5	97,70	91,90	86,87
Durchschn. d. 6-vH-Werte	28	97,54	90,03	84,21
5 vH Hypothekenbanken	10	90,46	83,55	79,68
5 vH Kommunaloblig.	3	89,92	79,73	79,73
5 vH Stadtschaften	2	92 50	83 00	79,00
Durchschn. d. 5-vH-Werte	15	90 62	82,71	79 60

Bei den Anleihewerten überwiegen ebenfalls stark die Kurs Nur die 8- und 7prozentige Industrieobligationen sowie die 7p Stadtanleihe wiesen einen etwas höheren Kursdurchschnitt besonderen waren die Bewegung folgende:

Gruppe	Anzahl d. Papiere	Kursdurchschnitt am 29. 4. 27	6. 1. 28	28. 12. 28
8 vH Provinzanleihen	4	101,50	95.75	93.91
8 vH Stadtanleihen	10	101.15	95 84	93,42
8 vH Industrieoblig.	10	102,59	97,69	92,14
Durchschn. d. 8-vH-Werte	24	101,80	96,59	92,97
7 vH Staatsanleihen	2	98 85	88.45	84.75
7 vH Schatzscheine	3	—	97,17	96.77
7 vH Provinzanleihen	5	—	92 05	89 93
7 vH Stadtanleihen	8	—	89.31	84 88
7 vH Industrieanleihen	6	—	92,03	86,61
Durchschn. d. 7-vH-Werte	24	—	91,47	87,64

ruppe	Anzahl d. Papiere	Kursdurchschnitt am 9. 4. 27	6. 1. 28	28. 12. 28	30. 8. 29
Schatzscheine	2	98,90	96,93	96,40	96,45
aatsanleihen	4	—	84,00	80,68	79,51
ovinzanleihen	3	—	87,50	86,70	79,08
adtanleihen	5	—	83,16	78,68	72,70
dustrieanleihen	4	—	84,00	76,56	74,60
hn. d. 6-vH-Werte	16	—	84,39	79,03	76,08
ovinzanleihen	2	89,50	81,25	80,75	77,25

—k—

Geplante Bauten

ɔurg: Der Stadt-Hauptausschuß Duisburg-Hamborn bewilligte bau einer Badeanstalt in Duisburg-Meiderich neben den bereits ten 1½ Millionen RM weitere 300 000 RM, ferner für Instand- des Verwaltungsgebäudes in Duisburg 10 000 RM, Verbreite- r Hafenstraße an der Waage 16 000 RM, für Volksschul-Neu- eiterungsbauten 3,5 Millionen RM, Neu- und Erweiterungsbauten Schulen 1,9 Millionen RM.

nund: Bau eines Verwaltungsgebäudes für das Versorgungs- ostenvoranschlag 400 000 RM.

Gemeinnützige Aktiengesellschaft für Angestelltenheimstätten er- fangreiches Baugelände für die Erstellung von 400 neuen Woh-

Ems: Hier soll eine Strandbadeanstalt geschaffen werden.

kfurt/Main: Schaffung einer Hafenanlage bei Höchst; das er- he Gelände wurde bereits in Aussicht genommen.

Stadtverordnetenversammlung bewilligte für Erweiterungsbauten sserwerkes 1,9 Millionen RM.

Magistrat hat ein Schulneubauprogramm für 1929 ausgearbeitet. fügung stehen insgesamt für Schul-Neu- und Erweiterungsbauten RM zur Verfügung.

Herstellung einer Trinkwasserleitung im Theodor-Stern-Kai 117 000 RM angefordert.

(bei Waiblingen/Württbg.): Hier wird ein Schulneubau errich- en. Die neue Schule soll dann später erweitert und durch eine e mit größerem Turnschulhof vervollständigt werden.

igsburg: Hier erfolgte dieser Tage Grundsteinlegung für den s Altersheims. Vorgesehen ist die Schaffung von kleinen Einzel- en von 1 bis 2 Zimmern mit Abstellraum auf dem Boden des Gemeinschaftsküche, Speisesaal, Leseraum mit Bücherei und haftsräumen.

ach (Baden): Hier soll eine neue Viehmarkthalle mit Gleis- errichtet werden. Die Vorverhandlungen zwischen dem Ver- unterbadischen Fleckviehzucht-Genossenschaften und der Stadt einerseits, sowie mit dem Reich und dem Lande Baden bezgl. eistung zu den Baukosten andererseits sind bereits abge- n.

ngen (Württbg.): Der Gemeinderat beschloß die sofortige In- hme des Baues von zwei Doppelwohnhäusern.

: Die Ford-Werke beabsichtigen die Schaffung einer Nieder- in Neuß und verhandeln gegenwärtig mit der Stadtverwaltung n Ankauf des nötigen Geländes am neuen Hafenbecken.

(bei Trier): Hier fand die Grundsteinlegung für den Bau eines ernhauses mit Kinderbewahranstalt statt.

kenmehren (Eifel): Hier soll ein Werkshaus errichtet werden, n Volksbildungs- und Jugendkursen weitesten Kreisen der Be- g die Webekunst gelehrt werden soll.

: Die alte Römerbrücke soll erweitert werden. Die Brücke 8 m breite Fahrbahn sowie zu beiden Seiten 2½ m breite erhalten. Hier sollen am Tempelweg 60 Einfamilienhäuser werden.

gen: Schwemmkanalisation und Kläranlagen sollen erweitert Kostenanschlag etwa 87 000 bezw. 56 000 RM.

enscheid: Hier soll ein Altersheim errichtet werden.

en/Ruhr: Hier sollen 24 Wohnungen errichtet werden.

Ausland

sche Ziegellieferungen für Amerika. Wie der Verband der schen Ziegelindustriellen in Riga der Presse mitteilt, gehen die lungen über den Abschluß größerer Ziegel-Lieferungen nach ihrem Ende entgegen, und man hofft, mit der Ausfuhr in n Ausmaße in der nächsten Saison beginnen zu können. Hierbei bemerken, daß die direkten Verhandlungen mit den Ameri- gescheitert sind, der Abschluß jedoch dank der Vermittlung nkengruppe zustande kommen wird. Freilich sind die Preise e Weise etwas gedrückt, doch immerhin genügend, um die on zu rechtfertigen. Es handelt sich einstweilen um einen von 140 Millionen Ziegel, die im Laufe von 3 Jahren zu ind. Die Amerikaner haben sich ferner bereit erklärt, den lett- en Ziegeleien Maschinen auf Kredit zu liefern. In diesem Jahre Produktion der lettländischen Ziegeleien etwa 50 Millionen reicht, die fast ausschließlich im Inlande verbaut wurden. m To

Außenhandel mit Tonwaren in Polen. Im ersten Halbjahr 1929 Polen 605 540 t Bau- und keramische Waren im Werte von 0 Zloty aus dem Ausland ein gegen 648 831 t = 20 661 000 Vorjahre. Zum Versand kamen dagegen 248 530 t mit einem n 5 627 000 Zloty gegen 331 275 t = 6 998 000 Zloty im Vor- owohl Einfuhr als auch die Ausfuhr sind gegenüber dem Vor- jahre geringer geworden. Auf die einzelnen Monate verteilt sich die Ein- und Ausfuhr wie folgt:

	Einfuhr Menge t	Einfuhr Wert Zloty	Ausfuhr Menge t	Ausfuhr Wert Zloty
Januar	84 196	3 597 000	32 851	810 000
Februar	92 926	2 630 000	27 861	541 000
März	96 580	3 166 000	38 836	553 000
April	114 908	3 952 000	48 194	1 382 000
Mai	98 373	4 262 000	49 255	1 230 000
Juni	118 556	4 355 000	51 534	1 112 000

Tschechoslowakei. Magnesitziegelerzeugung. Im März 1929 haben die Westböhmischen Kaolin- und Schamottewerke in Lónyabanaja in der Slowakei mit einem namhaften Aufwand einen neuen Tunnelofen zum Brennen von Magnesitsteinen in Betrieb gesetzt. Bis dahin wurde der gebrannte Sintermagnesit nur als Stampfmasse an Stahlhütten verkauft. Nunmehr werden vorwiegend Ziegel gebrannt. Es ist bemerkenswert, daß in Europa nur zwei derartige Tunnelöfen existieren; der erste steht in Radenthein in Kärnten. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, daß die Abfälle, die bei der Magnesiterzeugung entstehen, von der Stadtgemeinde Kaschau beim Pflastern von Straßen verwendet worden sind. m To

Ägypten. In Heluan bei Kairo ist eine moderne Zementfabrik im Bau begriffen, deren Gründung auf Anregung des tschechoslowakischen Generaldirektors Klár von der Ledecer Kalk- und Holzproduktions A.-G. erfolgt ist. Klár entdeckte nämlich die zur Erzeugung von Zement erforderlichen Rohstoffe anläßlich eines Aufenthaltes in Ägypten und interessierte für die Ausbeutung eine ägyptische Gruppe zusammen mit einem dänischen Finanzkonsortium, an dessen Spitze die Maschinenfabrik L. F. Smith & Co. in Kopenhagen steht. Die neue Zementfabrik soll jährlich 100 000 t Portlandzement erzeugen, und in diesem Zusammenhang wird die Erhöhung der Einfuhrzölle ins Auge gefaßt. m Mö

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Allgemeine Deutsche Ziegel-Aktiengesellschaft (Berlin). Kapital: 150 000 RM. Vorstand: Ziegelei-Ingenieur Alfred Pfeiffer, Rudolf Rütgers und Willy Michaelis. Die Gesellschaft ist Inhaberin der Patentverfahren der großformatigen Ziegel, der fünffach geschlossenen Einhandhohlziegel. Das Geschäftslokal befindet sich Berlin W 8, Französische Straße 13—14. E To

Gebrüder Stark, Vereinigte Ziegelwerke und Baumaterialienhandlung Aulendorf-Zollenrente-Schussenried (Aulendorf). Gesellschafter: Max Stark, Ziegeleibesitzer in Schussenried, Fridolin Stark, Ziegeleibesitzer in Zollenreute, Josef Stark, Kaufmann in Aulendorf. E To

Chamotte- und Tonwarenfabrik Peter Grün & Co. G. m. b. H. (Eppertshausen). Stammkapital: 50 000 RM. Geschäftsführer: Peter Grün, Fabrikant in Hösbach (Unterfranken), und Otto Dewet Blaschek, Fabrikant in Eppertshausen. E To

Betonwerk Grafe G. m. b. H. (Leipzig). Stammkapital: 20 000 RM. Geschäftsführer: Baumeister Richard Grafe (Leipzig). E Mö

Eisenbetonbau-Gesellschaft Dittmar Wolfsohn & Co. (Breslau) mit einer Zweigniederlassung unter der Firma Eisenbetonbau-Gesellschaft Dittmar Wolfsohn & Co., Breslau, Zweigniederlassung Guben. Die persönlich haftenden Gesellschafter sind Ingenieur Robert Eichberg und Ingenieur Hans Guttmann, beide in Breslau. E Mö

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Generalversammlungen.

Kaolin- und Tonwerke Aktiengesellschaft, Meißen. Generalversammlung am 28. September 1929.

Hessische Ziegeleien und Kalkwerke Aktiengesellschaft (Kassel). Generalversammlung am 30. September in Kassel.

Firmenänderungen

Tonwerk Garve, Kommanditgesellschaft (Bad Berka). Zwei Kommanditisten sind aus der Gesellschaft ausgeschieden. ae To

Vereinigte Schalkau-Ehneser Ziegelwerke in Schalkau G. m. b. H. Die liquidierende Gesellschaft ist durch Beschluß der Gesellschafter vom 11. Juli 1929 in eine werbende Gesellschaft zurückverwandelt worden. Der Kaufmann Artur Schmidt in Schalkau ist als Geschäftsführer bestellt. ae To

Vereinigte Ziegeleien G. m. b. H. Kaufmann Friedrich Herget (Frankfurt a. M.) ist zum weiteren Geschäftsführer bestellt. ae To

Großberliner Kieswerke G. m. b. H. (Berlin). Wilhelm Jänicke ist nicht mehr Geschäftsführer. ae Mö

„Adler" Deutsche Portland-Cement-Fabrik Act.-Ges. (Berlin). Der Prokurist Adolf Wege ist nur berechtigt, gemeinschaftlich mit einem Vorstandsmitglied zu vertreten. ae Mö

Zoll und Verkehr

Ausnahmetarif 4 i (rohe Gipssteine). Vom 10. September 1929 tritt ein neuer Ausnahmetarif für Gips (schwefelsaurer Kalk), natürlicher, roher (rohe Gipssteine), auch zerkleinert, von Groß-Peterwitz (Oberschlesien) nach Frankenstein (Schlesien) in Kraft. Preis 5 Rpf.

Berufsgenossenschaften und Vereine

Ziegelei-Berufsgenossenschaft. Sektion 14. Die Mitglieder der Sektion 14 werden zu der am Mittwoch, den 25. September 1929, vormittags 10½ Uhr, in München, Kunstgewerbehaus (kleiner Saal), Pfandhausstraße 7, stattfindenden Sektions-Versammlung eingeladen.

Tagesordnung:

1. Verwaltungsbericht für 1928.
2. Bericht des Vorstandes und des Prüfungsausschusses über die Rechnung von 1928. Entlastung des Vorstandes.
3. Feststellung des Ausgabe-Etats für 1930.
4. Wahl von zwei Rechnungsrevisoren und deren Ersatzmännern.
5. Etwaige Anträge und Besprechungen.

Wenn die Mitglieder an der Versammlung persönlich teilzunehmen nicht in der Lage sein sollten, so können sie sich durch einen Leiter ihres Betriebes oder jedes andere stimmberechtigte Mitglied vertreten lassen. In diesem Falle muß eine auf den Namen des zu Bevollmächtigenden lautende Vollmacht beigebracht werden.

München, 4. September 1929.

Der Vorstand der Sektion 14 der Ziegelei-Berufsgenossenschaft.

Vorsitzender: Gg. Schmieder, Kommerzienrat.

Rechts- und Verwaltungspflege §

Genehmigung einer Sperre. Im nachstehenden veröffentlichen wir eine Entscheidung des Kartellgerichts, die für sämtliche Ziegelverkaufsvereinigungen bezw. Syndikate von großer Bedeutung ist. Die Ausführungen sind uns vom Verband der Deutschen Ziegelverkaufsvereinigungen überlassen worden. Die Schriftleitung.

(Entscheidung des Kartellgerichts vom 22. VII. 1929 K 82. 29.)

Die vorliegende Entscheidung beansprucht um deswillen auch größeres Interesse, weil zunächst der Vorsitzende des Kartellgerichts den Antrag auf Grund des § 9, Abs. 1 der Kart.-V.-O. über die Firma A. in X. eine Sperre zu verhängen, abgelehnt hatte. Auf erfolgte Berufung entschied nunmehr das Kartellgericht zugunsten der Antragsteller. Der Sachverhalt ist folgender: Der Fabrikantenverband für die Herstellung von Kraftwagenreifen hat mit der Händlerorganisation mit Wirkung vom 1. Januar 1929 bis zum 31. Dezember d. J. einen Vertrag über das Kraftwagenreifengeschäft abgeschlossen, dessen wichtigste Bestimmungen diese sind. Die Vertragsparteien verpflichten sich die Vertragsfabriken, Kraftwagenreifen zu Wiederverkaufspreisen und Bedingungen nur an Wiederverkäufer zu liefern, die nach einer von einer Kommission aufgestellten Liste beliefert werden dürfen. An Firmen, die in der Liste nicht enthalten sind, darf eine Vertragsfabrik nur liefern, wenn die zu beliefernde Firma als Wiederverkäufer im Vertragssinne anzusehen ist. Die Fabrik muß aber unverzüglich diese Firma nach der ersten Lieferung der Geschäftsstelle der Vertragsfabriken melden. Die erwähnte Kommission entscheidet nach Prüfung, ob die belieferte Firma als Wiederverkäuferin im Vertragssinne anerkannt werden kann.

2. Die Festsetzung der Verkaufspreise steht den einzelnen Vertragsfabriken frei. Die Notierungen über Kraftwagenreifen im Nettopreisblatt für Wiederverkäufer müssen aber um 17 vH Rabatt niedriger sein als diejenigen der Bruttopreisliste. Außerdem ist die Gewährung einer gestaffelten Jahresumsatzprämie vorgesehen.

3. Wiederverkäufer, die Kraftwagenreifen der Vertragsfabriken beziehen wollen, müssen sich verpflichten, ausschließlich Fabrikate der Vertragsfabriken zu führen. Ausnahmen sind nur beim Vertrieb bereifter Kraftfahrzeuge zulässig. Die Wiederverkäufer dürfen ferner auch das Aufpressen von Massivreifen, die von Außenseitern hergestellt worden sind, nicht übernehmen.

4. Die Vertragsfabriken und die Wiederverkäufer sind verpflichtet, Personen oder Firmen, deren Namen auf Grund eines Einvernehmens der Vertragsparteien bekanntgegeben werden, weder unmittelbar noch mittelbar mit Kraftwagenreifen zu beliefern; sie dürfen auch nicht die Lieferung an Dritte für deren Rechnung gestatten.

Gleichzeitig mit Abschluß des Vertrages wurden einheitliche Lieferungs-, Zahlungs-, Wiederverkaufs- und Garantiebedingungen der Vertragsfabriken vereinbart, in denen u. a. bestimmt wird, daß die Lieferungen und Rechnungen zu den am Versandtage gültigen Bedingungen und Preisen erfolgen sollen.

An den Vertragsverhandlungen, die sich längere Zeit vor dem Abschlußtermin hinzogen, nahm auch eine Fabrikantenfirma mit der Absicht teil, dem Vertrage beizutreten. Sie hat aber die Zeit gleichzeitig benutzt, um reichlich sogenannte Vorverkäufe abzuschließen; ferner wird der Vorwurf gegen die Firma erhoben, Verkäufe auf eigene Rechnung und ohne die Vertragsbedingungen mit datierter Zeit während der ersten Wochen nach dem abschluß fortgesetzt oder fingiert zu haben.

Nachdem der Vorsitzende des Kartellgerichts die Zustim Verhängung einer Sperre versagt hatte, gab auf Antrag der parteien das Kartellgericht nunmehr seine Einwilligung hängung der Sperre unter Zurückweisung der von der renden Firma vorgebrachten Gründe für ihr Verhalten. berief sich darauf, daß auch andere Firmen zum mindesten Vertragsparteien in ähnlicher Weise Vorverkäufe abg hätten. Sie erklärte sich ferner damit einverstanden, daß datierten Aufträge durch eine Speditionsfirma ausgeführt Namen der Empfänger einem Notar mitgeteilt werden kö die Richtigkeit der abgeschlossenen Geschäfte dadurch zu es könne ihr nicht zugemutet werden, die Namen der Abne Vertragsparteien, die in Wettbewerb mit ihr ständen, be geben. Demgegenüber behaupten die Vertragsparteien, da bei den Verkaufsabschlüssen lediglich um Scheinverkäufe han weder für die zurückdatierten Rechnungen von den Empfan tigten Ware verlangt, noch Rechnungen ausgestellt wurd Charakter dieser Art Geschäfte ergebe sich schon aus der höhe der verkauften Reifen, die ungefähr den Jahresbe Importes der Firma erreiche. Eine entsprechende Rohstoffe für Mehrlieferungen sei von der Firma jedoch nicht erfolgt.

Nach ausführlicher Klarlegung des Sachverhalts der W lage, die zu dem Vertragsabschluß führte, erkannte das Kar wie eingangs erwähnt.

In der Begründung führt das Gericht aus: Die Maßna Vertragsparteien bedeuten für die Firma A im Falle der rung der Sperre im wesentlichen den Ausschluß der Ges bindung mit dem Handel, da der Vertrag die beiden Par ausschließlich bindet und zur Einhaltung der Vertragsbest verpflichtet. Nach dem Sinn und Zweck des Vertrages ist ein Vertrag im Sinne des § 1 der Kart.-V.-O. anzusehen, s Voraussetzung des § 9 Kart.-V.-O. gegeben und die Erte Einwilligung zur Durchführung der beabsichtigten Maßna forderlich ist.

„Das Vorhaben der Vertragsparteien, der Firma die Au das durch den Vertrag geschaffene Vertragsverhältnis zu ve und demzufolge die Firma für eine Außenseiterin im Sinne di trages zu erklären, ist vom Standpunkte der Kartellv mindestens so lange nicht zu beanstanden, als die Firma willt und in der Lage ist, die von ihr vor und nach Vertrag unter anderen als den im Vertrag vorgesehenen Bedingu geschlossenen Verkaufsverträge mit den Bindungen der parteien in Einklang zu bringen."

Das Gericht berücksichtigt die von den Vertragsparteien geschäftliche Moral aus dem Abschluß der beanstandeten L verträge nicht und läßt die Befugnis der Firma, so lange durch den Beitritt zum Reifenvertrag gebunden war, rein betrachtet, außer jeden Zweifel. Ein gesundes, wirts Rechtsempfinden möchte sich unter der Berücksichtigung wiederkehrenden Sünden bei Vertragsabschlüssen nicht so festlegen, es ist deshalb bedauerlich, eine Kritik des Kart für den vorliegenden Fall der Unmoral vermissen zu müsse

Das Gericht widerspricht andererseits einer Zumutung, in das Vertragsverhältnis aufzunehmen, die als Vertragste durch Erfüllung der von ihr ohne Rücksicht auf die Beding Reifenvertrages abgeschlossenen Verkaufsverträge die Wi und die Erreichung des Vertragszieles jener Vertragsparte nicht unmöglich machen, so doch in Frage stellen würde.

Das Gericht hält für den vorliegenden Fall die Anwen § 9, Abs. 2 der Kartellverordnung mit Recht nicht für a weil eine Gefährdung der Gesamtwirtschaft oder des Ge nicht in Betracht komme. Durch die Verhängung der Sp freilich die Bewegungsfreiheit der Firma durch den Auss keitsvertrag der Vertragsparteien erheblich eingeschränkt. schränkung sieht das Gericht aber wiederum mit Recht unbillig an, da die Firma die Voraussetzungen für das Vor Vertragsparteien selbst geschaffen hat. Die Entscheidung b tigt schließlich noch die Kürze des Vertrages und folgert, Gefährdung der wirtschaftlichen Existenz der Firma nich fürchten wäre, weil sie sich ja mit Verträgen reichlich habe.

Mosaik

Gestorben: Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Gottlob Schumann direktor der Ilse, Bergbau-Actiengesellschaft, Grube Ilse Kommerzienrat Martin Quistorp, Stettin, Mitglied des Vors Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten E. V.

Sitzungskalender

20. und 21. September: Deutsche Industrie-Tagung in Düsseldorf. Siehe Nr. 72, S. 1309.

26. September, vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft S Sektionsversammlung. Bad Polzin, Städtisches Kurhau Seite XXII, Nr. 70.

Fragekasten ?

, **Großformatiger Ziegelbau.** Welche neuen Backsteinbau- haben sich bereits durchgesetzt und wo werden dabei groß- ge Ziegel verwendet? 159

a. **Vertikale Ziegelpresse für kleine Leistungen.** Eine schle- Maschinenfabrik bringt eine für kleinere Werke berechnete e Schneckenpresse auf den Markt für eine Tagesleistung von ück Mauerziegeln im Normalformat. Der Antrieb dieser Ma- wird durch zwei Pferde ausgeführt, während zur Bedienung ann benötigt werden.

rend mir ein anderer Maschinenfabrikant von der Aufstel- ner derartigen Ziegelpresse abrät, erfahre ich von einem rschen Ziegeleibesitzer, daß diese Presse seinen Erwartungen spricht.

bitte Fachgenossen, die Erfahrungen mit oben genannter esse gemacht haben, um ihren Rat. 160

o. **Anlage eines modernen 30-Millionen-Werkes.** Wir beab- n die Anlage eines allermodernsten Ziegelwerks für klinker- Hartbrand-Ziegel aus Tonschiefermaterial unter folgenden Ge- nkten:

esleistung 100 000 Ziegel, jährlich = 30 Millionen.

schiefermaterial von beim Trocknen und Brennen normalem halten.

lches System hat die kleinste Grundfläche; wieviel Quadrat- er sind nötig für Ringofen, Trocknerei, Maschinenhaus, Ar- erhaus mit Kantine, Zieglerhaus, Bürohaus.

amtanlage- und Betriebskapital sollen einzeln angegeben den, um Vergleiche anstellen zu können.

Anschlußgleis 200 m (doppelgleisig), Rangiermaschine, Koh- ntladeautomat, Ringofenhängebahn, Schürapparate, Ring- n-Trocknerei (ebenerdig), Maschinenhaus, Maschinen, Loko- bile, Elektrostation (Drehstrom 220/380 Volt 50 per.), Ar- erkantine und Schlafhaus, Ziegelmeisterhaus, Bürohaus mit ntar, 2 Motortontransportzüge, Baggereianlage, Gleisanlagen, rkstätte, Schmiede, Raum für Riemen, Öl usw.

viel Mann sind erforderlich: a) in der Fabrik, b) an der dicht chließenden Tonbergwand? Wasserhaltung soll unberück- tigt bleiben.

ne sind zu 0,80 RM je Stunde anzunehmen.

Kw.-Std. kostet 0,10 RM; es ist modernste Kondensations- komobile vorgesehen, um billigeren Kraftstrom zu erhalten. lche Größe und welcher Kraftverbrauch sowie welche Un- ten entfallen auf den Ringofen-Ventilator, angeschlossen an Lokomobile?

ztere 280 PS.

Wirtschaftsberechnung soll ersehen lassen: Zinsen, Abschrei- gen, Grubenkosten, Fabriklöhne, Betriebsleitungskosten und rhaltung, Kohlen für Lokomobile 50 kg 1,30 RM, Kohlen für gofen 1,— RM je 50 kg Steinkohle, Soziallasten, Öl, Leder, bier, Reparaturkosten, Steuern.

Mannschaft zu Nr. 5 in der Fabrik ist zu verteilen auf: nboden, 2 Pressen, zwischen Presse und Trocknerei, zwischen ocknerei und Ringofen, im Ringofen, auf dem Ringofen, Ver- ungs-Lager.

rgesehen ist 10stündige Akkordzeit.

ch dem Vortrag von Direktor Weber kommen auf 1 Million Mann; es würden dann hier 120 Mann beschäftigt werden, wo- en uns garantiert wird, mit der Hälfte auszukommen, näm- in der Fabrik selbst 46 Mann und in der Grube (nicht unter nsohle tief) 8 Mann = 54 Mann.

tomatik muß in allen Betriebsstadien im Vordergrunde stehen.

mmt für die Anlage ein Tunnel-Ofen in Betracht? 163

3c. **Ziegelausblühungen.** Unsere Mauerziegel und Klinker nach dem Brande sehr oft einen häßlichen grau-weißen An- rotzdem die Formlinge sehr trocken in den Ofen kommen t geschmaucht werden. Bei dem Formling sieht man auch dunkle Flecken, als wäre er noch naß. Das Anmachwasser aus der Braunkohle und wird dem Ton ziemlich warm zu- . Was kann da schuld sein und wie ist das Übel zu be- ? 157

twort: Die Ursachen von Ziegelausschlägen und ihre Be- sind in den Druckschriften: Dr. Hirsch „Entstehung und ng der ausblühenden Salze bei der Ziegelherstellung", kler „Die Ausblühungen des Mauerwerks, ihre Entstehung ämpfung" eingehend behandelt. Für die rationelle Beseiti- Fehlers ist eine Untersuchung der Ziegel und des Anmach- in einem Fachlaboratorium zu empfehlen, da für die richtigen n zur Beseitigung des Fehlers eine genaue Kenntnis der Voraussetzung ist. a. 157

3d. **Aufbereitung von steinhaltigem Ton.** Wir verarbeiten in n Betrieb ein sehr festes, mit faustgroßen Steinen durch- Rohmaterial und möchten gern erfahren, ob es vorteilhafter sselbe nach der Gewinnung mittels Kleinbaggers zu über- n oder direkt aus der Grube durch einen starken Naßkoller- gang aufzubereiten, wobei der Kollergang die festen Steine zer- drücken müßte.

Vorhanden sind jetzt ein Steinaussonderungswalzwerk und ein Differentialwalzwerk. 161

1. Antwort: Ein richtig gewählter Naßkollergang wird fraglos die faustgroßen Steine zertrümmern. Als geeignet würde sich jedoch nur ein schwerer Koller mit doppelter, das heißt außen voller und innen durchbrochener, Mahlbahn erweisen. Die Läufer müßten jeder etwa 5000 kg Gewicht haben. Die durchbrochene Mahlbahn müßte geschlitzt (mit 10 mm oberer und 14 mm unterer Schlitzweite), sein, da sich in den zylindrischen Löchern von 10 mm Durchmesser die Steinsplitter festsetzen und die Bahn größtenteils verstopfen würden.

Nun handelt es sich aber nicht allein um die Zertrümmerung der Steine, sondern auch darum, ob die Zertrümmerung oder die Aussonderung für das Erzeugnis vorteilhafter ist. Man müßte also wissen, woraus die Steine bestehen. Sind es Quarz- oder Quarzitsteine, und ist das Material stark tonerdehaltig, dann würde eine Zertrümmerung auf dem Kollergang und nachfolgende feine Vermahlung durch ein Differentialwalzwerk dem Erzeugnis nur nützlich sein. Bestehen aber die Steine aus Feldspat, Porphyr, Granit, Basalt oder dgl., ist eine Aussonderung besser.

Da Sie ohnedies ein Steinaussonderungswalzwerk besitzen und wahrscheinlich bessere Erzeugnisse herstellen, ist es wohl ratsamer, das Material auf der Halde auszubreiten und anzufeuchten, damit festere Tonklumpen möglichst gut aufgeschlossen und aufgeweicht werden. Das ist beim Steinaussonderungs-Walzwerk natürlich Voraussetzung, da sonst eben alle harten größeren Stücke ausgesondert werden, mithin auch harte, feste Tonklumpen. ru. 161

Frage 73e. Ofen für eine Kleinziegelei. In meinem kleinen Ziegeleibetrieb stelle ich vorwiegend Röhren und Dachpfannen her, die in einem offenen Feldofen gebrannt werden. Da aber der Brennstoffverbrauch bei diesem Ofen zu hoch ist, bitte ich um Auskunft, welches Ofensystem für meinen Betrieb das geeignetste und billigste wäre. Die Jahresleistung beträgt nur 250 000 Stück. Einer Produktionssteigerung durch die vorhandene Maschinenanlage stände nichts im Wege, da die Absatzverhältnisse günstig sind. 162

1. Antwort: Da anscheinend genügend Absatzmöglichkeiten vorhanden sind, empfiehlt sich, die jetzige Erzeugung noch so weit zu erhöhen, daß sich der Bau eines kleinen Zickzackofens lohnt, dessen Baukosten niedriger sind als die eines für Sie ohnehin ungeeigneten Ringofens.

Ein Zickzackofen benötigt keine große Grundfläche, wodurch u. a. die Bedachung billiger wird. Am besten setzen Sie sich mit einer Ofenbaufirma unter Klarlegung der Verhältnisse in Verbindung. Hze. 162

Frage 66. Biberschwanzformgebung einsträngig oder doppelsträngig? Wir bitten um Auskunft, welche Vorteile die Herstellung der Biberschwänze im Doppelstrang gegenüber dem einfachen Strang hat und ob die Vorteile des Doppelstranges größer sind als die Nachteile? Ist der Bruch beim Spalten der Doppelbiber nicht viel zu groß?

Wir stellen die Biber aus mäßig bildsamem Lehm her, der recht gute Dachziegel gibt, die aber doch etwas mager und porös sind, und deshalb mehr der Bruchgefahr unterliegen als Ziegel aus fettem Ton. 138

1. Antwort: Bei Aufnahme doppelsträngiger Biberschwanzherstellung, bei der die beiden Stränge übereinander laufen, muß man sehr vorsichtig vorgehen. Manche Tone eignen sich überhaupt nicht dazu, da sie leicht zusammenkleben und nachher schwer zu trennen sind. Ferner muß man bei Anfertigung des doppelsträngigen Mundstückes Sorge tragen, daß ein durchaus gleichmäßiger Druck im ganzen Ausschnitte herrscht. Wird das versäumt, so laufen die Stränge nicht gleichmäßig oder der obere Biberschwanzformling verzieht sich beim Trocknen. Eine Ersparung an Arbeitskräften tritt bei dieser Erzeugung zwar ein, doch ist sie nur gering an Trockenbrettern und Trokkenraum, denn diese doppelten Biberschwanzformlinge müssen meist sehr sorgfältig und langsam getrocknet werden, um Unterschiede in der Struktur auszugleichen. By. 138

Frage 67a. Arbeitsleistung im Lehmberg. Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 67, S. 1214. 146

2. Antwort: Handelt es sich um einen leicht zu bearbeitenden Ton, so kann ein Arbeiter in der Stunde $^5/_4$ bis 1½ cbm graben; harter oder zäher Ton, der schwer von der Hacke läßt, erfordert längere Zeit, Je nach Stärke der Kalkadern, die jedenfalls auf die Seite geschafft werden müssen, wird die Arbeit schwerer und langwieriger, je weiter das auszuscheidende Gut befördert werden muß. Der Zeitaufwand für diese Arbeitsleistung muß natürlich genügend berücksichtigt werden. Wenn es sich um ein Gutachten in einer Prozeßsache handelt, rate ich Ihnen, einen Fachmann an Ort und Stelle zu rufen. Die Kosten hierfür stehen jedenfalls in keinem Verhältnis zu dem Risiko eines verlorenen Prozesses. P. 146

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Fleck's echtes weißes pergamentartiges

Schieber-Papier

182

Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten

Abschneidedraht
Marke „Diamant"

Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qualität

Seit 25 Jahren Dauerhafteste Schutzanstriche für Beton u. Eisen mit
Inertol
Firma Paul Lechler Stuttgart

Zehner-Ziegeleianlage

verkörpern Fortschritt und Vollkommenheit!
Höchste Leistungsfähigkeit, grösste Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit der Klinker-, Ring-, Zickzack- und Reformöfen in Verbindung mit der
Wechselstromtrocknerei D. R. P.

Georg Zehner Ziegeleitechnisches Büro, **Wiesbaden** Emser Stra

Zieglerschule [129a
Technikum Sternberg, Meckl.

Ziegelerausbildung?
Zieglerschule ZWICKAU/Sa.5
201

Ziegelei-Ingenieur-Schule.

Ausbildung von Ziegelei-Ingenieuren, Ziegelei-Technikern und Werkmeistern. Ausgedehnte Laboratorien für Ziegeleimaschinen Brennversuche, Materialprüfungen, Trocknereien, chemische Untersuchungen, Sprengstoffhandhabungen usw. Fachschule für die Ziegel-Dachstein-Klinkerfabrikation und feuerfeste Erzeugnisse

Semesterbeginn: 23. April und 22. Oktober 1929
Tonindustrielehrplan kostenlos vom Technikum Lage (Lippe) erhältlich.
279

Schamottesteine
Stein- u. Liegkeilsteine, Hafnerplatten, Schamottemörtel Klinkersteine
Schamottewerk B. WAGENHUBER
MÜNCHEN 25, Plinganserstraße 96,
Telephon 72481.
Werk Station Abensberg. Telephon 67.
[796

Feuerfeste Materialien für alle Verwendungszwecke S.K. 30-35
liefert **billigst und frachtgünstig**
Schamotte- und Tonwerke Weserhütte
G. m. b. H., Hameln a. d. Weser
Telephon 2100 Tel.-Adr. Weserhütte
Langjährige Lieferantin der Marine, der Eisenbahn und der Großindustrie, speziell für Ofenbauten [666

Roststäb
aus hochfeuerbeständiger Qualitäts-Sonderlegierung in den verschiedensten Formen liefert als jahrzehntelange Spezialität
J. Kemna, Breslo
Eisengießerei und Maschinenfabr
Gegründet 1867
Verschiedene goldene u. silberne Medai

Normalsteine
zum Ofenbau äußerst billig. [300
Tonwerk Rittsteig bei Passau.

Eine Anz
in der Tonind
Zeitung hat gr
Erfolg.

Baubedarf

Rohgipssteine anerkannt bestes Material, prompt u. in jeder Menge preisgünst. durch:
geknorpelt und in jeder Körnung und Größe
Gipsgrus/Anhydritsteine
Jecht & Co., Komm.-Ges., Nordhausen a. H.
Tel. 222 790

Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Aktiengesellsch
Zweigniederlassung
(Abteilung Freienwalder Schamottefabrik Henneberg & Co.)
Bad Freienwalde (Oder)

Schamotte- höchster Feuerbeständigkeit **Material** für sämtliche Industriezwe

DTS

Muffeln Kapseln Tiegel
Formsteine für Schacht- und Drehrohröfen

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Montag, den 16. September 1929 Nr. 74

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: W 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Sommaire
nelofen. Von H. Büscher.	The tunnel kiln. H. Büscher.	Le four-tunnel. H. Büscher.
sblühungen.	About efflorescences.	Concernant les efflorescences.
eutscher Portland-Cement-Fabrikanten Wanderversammlung in Dresden.	Association of the German Portland Cement Manufacturers (Ambulatory meeting at Dresden).	Association des fabricants allemands de ciment de Portland (Assemblée ambulatoire à Dresde).
rmen für Falzziegel.	Metal moulds for gutter tiles.	Moule métallique pour tuiles à onglet.
ngel am Berliner Baumarkt. Von hard Schubert.	Lack of bricks on the Berlin building market. Schubert.	Disette de briques sur le marché de construction à Berlin. Schubert.
e der Zementindustrie in Rumänien. r. A. Steopoe.	The situation of the cement industry in Rumania. Steopoe.	La situation de l'industrie du ciment en Roumanie. Steopoe.

r Tunnelofen

Von Betriebsleiter H. Büscher.

Gegensatz zu den kontinuierlichen Öfen, bei denen das von einer Kammer zur anderen übergeführt wird, wan= ei einem Tunnelofen das Brenngut auf Wagen durch ststehende Brennzone. Während bei den Ring= und röfen die Ofenwände nach jedem Brande stark abge= verden müssen, damit der Ofenraum entleert und von besetzt werden kann, wird die eigentliche Brennzone nnelofens keiner Abkühlung ausgesetzt. Ein Wärme= durch abkühlendes Mauerwerk oder durch erneute aufnahme der Ofenwände bei der Fortsetzung des s findet hier nicht statt. Die bei der Anlage eines ofens hierdurch zu ersparenden Wärmemengen sind so aß der geringe Brennstoffverbrauch dieses Ofens von anderen Ofenart erreicht werden kann. Wenn auch bei deren kontinuierlichen Ofenanlagen versucht wird, die bkühlen des Ofeninhalts frei werdenden Wärmemengen ngend zu verwerten, wird die nach außen strahlende des Mauerwerks der Kammern doch immer zum größten ht zu erfassen sein und somit verloren gehen.

weiterer Vorteil beim Betrieb eines Tunnelofens be= arin, daß das Be= und Entladen der Wagen außerhalb ens stattfindet. Die Arbeiter sind nicht mehr den lästi= nwirkungen der Ofenhitze ausgesetzt und können ihre bei Tageslicht sachgemäßer ausführen, als dies in künst= euchteten Ofenkammern der Fall ist. Die Überwachung rzarbeit läßt sich hierbei auch leichter ausführen, weil adenen Tunnelofenwagen noch kurz vor dem Einführen Ofeninnere einer Kontrolle auf zweckmäßiges Setzen gen werden können. Da das Beladen der Wagen stän= einer Stelle des Ofenhauses erfolgt, kann durch Anlage mechanischen Transportvorrichtung (Ketten= oder eltransporteur) die Beförderung des Brenngutes zum bei gleichzeitiger Verringerung der Bedienungsmann= wesentlich vereinfacht und dadurch verbilligt werden. bei der Neuanlage eines Tunnelofens ferner die Flur= es Ofenraumes so angelegt, daß die Brennwagen mit rtig gebrannten Erzeugnissen auf gerader Strecke einer erampe zugeführt werden können, so lassen sich bei der Verladung der Waren weitere Ersparnisse an Transportkosten erzielen.

Als besonderer Vorzug eines Tunnelofens muß erwähnt werden, daß das Rohgut in einer bedeutend kürzeren Zeit ge= brannt werden kann, als es in einem anderen kontinuierlichen Ofen der Fall ist. Während in einem Kammer= oder Ringofen etwa 2—3 Wochen (je nach Größe der Öfen) benötigt werden, um die Erzeugnisse einzusetzen, zu brennen und wieder aus= zufahren, wird diese Arbeit bei einem Tunnelofenbetrieb in einer Woche erledigt; unter später noch näher zu kennzeichnen= den Umständen läßt sich diese Frist noch mehr verkürzen. Was es unter den heutigen schwierigen Wirtschaftsverhältnissen bedeutet, über das im Herstellungsgange festgelegte Betriebs= kapital 8—14 Tage früher wieder verfügen zu können, bedarf wohl keiner besonderen Erklärung.

Die Vorzüge, welche den Tunnelofen vor anderen Ofen= arten auszeichnen, machen ihn zu einem wichtigen Brenn= apparat, der heute in der gesamten keramischen Industrie des In= und Auslandes stetig zunehmende Verbreitung findet. Wenn der Tunnelofen in einigen Betrieben nicht die Hoffnun= gen erfüllt hat, die man in ihn setzte, so liegt dies größtenteils daran, daß mangels genügender Erfahrungen die Gestaltung des Tunnelofens nicht den jeweiligen Betriebsverhältnissen angepaßt wurde. Als erschwerender Umstand trat noch hin= zu, daß die gesammelten praktischen Betriebserfahrungen einiger Firmen sorgsam gehütet und somit nur langsam Allge= meingut aller am Tunnelofenbau interessierten Kreise wurden. Infolgedessen machte man bei der Anlage von Tunnelöfen und ihrer Einfügung in keramische Betriebe Fehler, die sich bei einem freimütigen Gedankenaustausch sehr leicht hätten ver= meiden lassen. Es hat nicht an Stimmen gefehlt, die infolge der bekanntgewordenen Mißerfolge dem Tunnelofen jede Da= seinsberechtigung abzusprechen versuchten, ja sogar durch Wort oder Schrift gegen die Einführung des Tunnelofens in die Industrie der Steine und Erden arbeiteten. Jedoch sind derartige Schritte nicht tragisch zu nehmen; sie scheinen als normale Begleiterscheinung überall dort aufzutreten, wo etwas Neues „altbewährte" Einrichtungen zu verdrängen sucht. Wir

brauchen in dieser Beziehung nur an die Zeiten zu denken, als der Hoffmannsche Ringofen eingeführt werden sollte. Trotz aller Widerstände hat sich der Tunnelofen dank der Zusammenarbeit führender Ofenbaufirmen und keramischer Werke zu einem Brennofen entwickelt, der bei zweckentsprechender Gestaltung zu den Spitzenleistungen der Ofenbaukunst gerechnet werden kann. Hiermit soll nicht etwa behauptet werden, daß der Tunnelofen das allein Seligmachende sei. Er ist nicht immer anwendbar und wird in vielen Fällen anderen Ofensystemen den Platz räumen müssen.

Erfahrungsgemäß eignet sich ein Tunnelofen nur für Brenngut, dessen Größe und Gewicht eine bestimmte Grenze nicht überschreiten. Wenn es auch technisch möglich ist, größere Formlinge im Tunnelofen zu brennen, so ist hierbei ein einwandfreies Ergebnis von vielen Zufälligkeiten abhängig, so daß dieses Verfahren als unwirtschaftlich angesprochen werden muß.

In der Grobkeramik hat in Deutschland der Tunnelofen hauptsächlich in Schamotte- und Silikafabriken seine größte Verbreitung gefunden. Durch die Bestrebungen dieser Werke, die teure Handformarbeit nach Möglichkeit durch die preiswerte Maschinenformgebung zu ersetzen, entstanden die wichtigsten Lebensbedingungen für einen Tunnelofenbetrieb durch die verstärkte Herstellung kleinerer Steinformate. Da sich die feuerfesten Steine naturgemäß auch nur bis zu einer bestimmten Größe wirtschaftlich pressen lassen, so ging man mit großem Erfolg dazu über, anstatt größerer Handformsteine mehrere kleine Steinformate herzustellen. Als Beispiel seien die Retorten für die Leuchtgasgewinnung angeführt, die in neuzeitlichen Gaswerken durch den Bau von Kammeröfen ersetzt werden. Die für die Kammeröfen benötigten Steinformate können ihrer geringen Größe wegen sehr gut gepreßt werden. Der Tunnelofen ist also in erster Linie der geeignetste Ofen für alle Arten von Preßsteinen.

Die bereits erwähnte geringe Zeitspanne, die ein Tunnelofen zum Brennen von Schamotteerzeugnissen benötigt, trägt auch zu seiner Beliebtheit in der Industrie feuerfester Erzeugnisse bei. Die heutige Wirtschaftslage nötigt die Verbraucherkreise feuerfester Erzeugnisse zu möglichst geringer Lagerhaltung an feuerfesten Steinen. Bei plötzlich auftretendem größeren Bedarf für eilige Reparaturzwecke wichtiger Ofenanlagen werden diese Firmen ihre Aufträge der Schamottefabrik zuwenden, die ihnen das Material in kürzester Frist zu liefern imstande ist. Werke, die über Einzelbrandöfen, oder auch über eine Tunnelofenanlage verfügen, können den Forderungen auf Einhaltung einer kurzen Lieferzeit stets entsprechen. Dieser Vorteil kommt auch dem inneren Betrieb einer Schamottefabrik zugute. Bei der Verladung großer Aufträge müssen zeitweise Steine ausgeschieden werden, deren nicht einwandfreie Beschaffenheit bisher nicht erkannt wurde. Eine Neuanfertigung würde eine Lieferfristüberschreitung von mindestens drei Wochen zur Folge haben. Mit Hilfe eines Tunnelofens lassen sich aber in sehr eiligen Fällen die neu geformten Steine in etwa 3—4 Tagen brennen, wenn man die Formlinge auf einen sich bereits in der Vorwärmzone befindlichen Wagen setzt, der zu diesem Zwecke aus der Einfahrtseite der Ofenwagen wieder herausgeholt wird. Wenn dieses Verfahren auch nicht zur Nacheiferung dienen soll, zeigt es doch, wie wertvoll ein Tunnelofen der verantwortlichen Betriebsleitung einer Schamottefabrik sein kann.

Bei der Anlage eines Tunnelofens muß vor allem die Empfindlichkeit des zu brennenden Steinmaterials beim Vorwärmen und Abkühlen berücksichtigt werden. Die Betriebserfahrungen mit Tunnelöfen haben gezeigt, daß die älteren Ofenanlagen früherer Jahre viel zu geringe Längenabmessungen aufweisen und daß hierauf die meisten Unzuträglichkeiten ihrer Betriebsführung zurückzuführen sind. An dieser Stelle sei auf den kleinsten der europäischen Tunnelöfen hingewiesen, dessen gesamte Länge nur 37 m beträgt und dessen Brennergebnisse wegen der geringen Empfindlichkeit des in ihm gebrannten basischen Materials trotzdem als gut zu bezeichnen sind. Aber auch doppelt so lange Öfen wie der eben beschriebene Ofen dürften für gewisse Materialien unzureichend sein, so daß man eigentlich niemals einen Ofen unter 100 m Länge wählen sollte. Tunnelöfen für den Brand von Silikasteinen benötigen eine Mindestlänge von 120 m, um für die empfindlichen Formlinge eine reichlich bemessene Vorwärm- und Abkühlzone zu gewinnen.

Besondere Sorgfalt ist auf die Ausführung des Ofengewölbes der Brennzone zu legen, die aus hochfeuerfesten Steinen bestehen soll. Da durch die dauernde hohe Erhitzung fahr des späteren Nachschwindens des aus Schamott hergestellten Gewölbes und somit eine Lockerung sei füges im Bereich der Möglichkeit liegt, führt man das vorteilhaft aus Silikasteinen aus. Sollte sich an diese Steinen ein späteres geringes Wachsen bemerkbar ma wird hierdurch keineswegs die Betriebsfähigkeit eines ofens beeinflußt, da die einzelnen Steine des sich beim stärker zusammengepreßten Gewölbes nicht herausfal somit die Bewegungsfreiheit irgend eines Wagens n beeinflussen können.

Als Mittelwert des nutzbaren Brennkanalquers dürften 2,5 m² gelten. Die einzelnen Wagen sollen groß gestaltet werden, ihre Größe wird zweckmä Fassungsvermögen von etwa 600—700 Normalsteinen a Die eisernen Wagen werden auf ihrer Oberfläche m mottesteinen zum Schutz gegen die Verbrennungsgef kleidet. Diese Schutzschichten sind so auszubilden, sich bei den einzelnen Wagen in der Fahrtrichtung übe Die gegenseitigen Berührungsstellen sind außerdem mit schnüren zu versehen, um eine vollkommene Abdicht gesamten Wagenoberflächen zu gewährleisten. Die Seiten der Wagen befindlichen Schutzschichtsteine profilartig ausgestaltet, so daß deren Vorsprünge in Au gen der Brennkanalwände laufen. Die hauptsächlichste tung zum Schutz ihrer Gestelle erhalten die Wage starke, seitlich an ihnen befestigte Blechstreifen, deren beiderseitig in Sandrinnen laufen. Man kann das Ein falscher Luft in den Brennkanal vermeiden und so Wagengestelle sehr schonen, wenn dafür Sorge getrage daß sich die Asbestschnüre stets in guter Ordnung und das Nachfüllen von Sand in die Abdichtungsrinn stimmten Zeitabständen erfolgt.

Vor Inbetriebnahme eines Tunnelofens ist eine gena fung der durch den Ofen führenden Gleisanlage auf ih zontale Lage unumgänglich notwendig. Eine auch nur Senkung eines Schienenstranges hat zur Folge, daß das Wagen befindliche Brenngut die innere Ofenwand stre ches dadurch in seinem Setzverbande gelockert wird. Be weiteren Vorschub der Wagen kann der Wagenbesatz anderfallen und den gesamten Ofenbetrieb lahmlege regelmäßige Wartung der Lager der Wagen ist für ei bungslosen Wagenverkehr ebenfalls wichtig. Meiste schränkt sich die Pflege der Wagen auf ein flüchti schmieren, weil die schweren Wagen nur ungern hoch werden, um eine Kontrolle der Lager vorzunehmen. empfiehlt sich die Anlegung einer Grube, wie sie in Lok schuppen üblich ist, um Arbeiten unter dem Fahrze nehmen zu können.

Die Besetzung der Tunnelofenwagen mit grünen muß unter Berücksichtigung einer hohen Standfestigk Wagenbesatzes eine geeignete Feuerführung ermöglich sen. Die Art der Wagenbesetzung richtet sich nach de der zu brennenden Steine, den jeweiligen Zugverhältnis Ofens und Art und Ausgestaltung seiner Feuerung. höhung der Standsicherheit des Wagenbesatzes ist es dig, daß die grünen Steine gut vorgetrocknet sind. D bindung einer über dem Tunnelofen befindlichen Kanalt rei, die mit der freiwerdenden Wärme der Abkühlzo Tunnelofens gespeist wird, schafft die geeignetste Vo gung zur Sicherstellung genügend vorgetrockneter Fo Dem Wagenbesatz eine beiderseitige nach der Mitte g leichte Abschrägung zu geben, um ein Auseinanderfal Besatzes bei unvermutet eintretenden Stößen innerha Wagenparkes zu verhindern, hat sich als äußerst prakt wiesen.

In den Ziegeleien und Dachziegeleien Deutschlan der Tunnelofen im Gegensatz zu amerikanischen Be weniger Eingang gefunden. Die Ursache hierfür ist zw durch die schlechte wirtschaftliche Lage bedingt. Die die vor dem Kriege schon nicht auf Rosen gebettet können infolge der geringen Bautätigkeit den Absatz ih zeugnisse nicht genügend steigern. Denn der Tunnelofe nur dann wirtschaftlich arbeiten, wenn er bis zu seiner Leistungsfähigkeit ausgenutzt wird.

Der Einwand, daß dünnwandige Erzeugnisse, wie ziegel, nicht in einem Tunnelofen gebrannt werden kön irrig. Durch eine geeignete Setzweise lassen sich auch schwänze und andere Dachziegel mit Normalsteinen zus in einem Tunnelofen brennen. In den Vereinigten Staa dient man sich häufiger des Tunnelofens zum Brenn

und Straßenklinkern, da sich ein Tunnelofen bei der lung stets gleichförmiger Erzeugnisse für die Mechani= eines Betriebes zwecks Einsparung hochbezahlter kräfte eignet. Als Beispiel sei ein Werk in Kenilworth,) erwähnt, in welchem die trocken gepreßten Steine einen Schaukeltransporteur den Setzern der Tunnelofen= zugeführt werden. Die gebrannten Steine des mit as beheizten Tunnelofens werden von den Wagen durch nen den Waggons zugeleitet. Diese Art, Ziegel „am en Band" herzustellen, kann wie gesagt, nur dort lenswert sein, wo die Absatzfrage auf Jahre hinaus ge= t.

len Betrieben der Feinkeramik hat sich der Tunnelofen nellsten einführen können. Außer den bisher beschrie= Vorteilen in bezug auf sparsamen Brennstoffverbrauch, ere Bedienung sowie gleichmäßigeren und schnelleren gegenüber dem Rundofen, benötigt ein mit einem Tunnel= sgestattetes Werk einen ganz bedeutend geringeren Be= n Kapseln. Wenn ein Tunnelofenwagen durchschnitt= Größe mit 110—120 Kapseln besetzt wird, so stehen nie ls 9 oder 10 Kapseln übereinander. Hierdurch werden pseln sehr geschont und können daher für bedeutend ränder Verwendung finden. Entgegen der Betriebsweise nnelöfen in der grobkeramischen Industrie, die Wagen len Ofen zu drücken, empfiehlt es sich, für die Tunnel= r feinkeramischen Werke, die Wagen durch den Tunnel= ziehen. Hierdurch erreicht man eine völlig stoßfreie ng der besetzten Wagen und hat dadurch die Gewähr. h der empfindliche Kapseleinsatz nicht verschieben kann.

e beachtenswerte Ausgestaltung der Brennzone einer ofenbauart mit Gasfeuerung macht das Vorhandensein pseln überhaupt hinfällig. Der beiderseitige Feuerraum Ofensystems wird durch zwei länglich gestaltete Muffeln ßt, in deren Inneren die Verbrennung des Gases statt= Eine Wärmeübertragung auf das zu brennende Gut nur durch Strahlung statt. Der Wagenbesatz wird da= jeder Berührung mit dem Feuer oder den verfärbenden kungen der Rauchgase vollständig geschützt.

Ausgestaltung der Tunnelofenfeuerungen richtet sich er Linie nach den am preisgünstigsten zur Verfügung len Brennstoffen. Im Anfang seiner Entwicklung wurde nnelofen stets mit einer auf beiden Seiten befindlichen tfeuerung ausgestattet und benötigte daher stets hoch= Steinkohle. Von dieser Feuerungsart, die zum Brennen erfeste Steine durchschnittlich 10—12 vH, für Porzellan r 50 vH des Einsatzgewichtes an Kohlen benötigte, ist er immer mehr abgekommen. Außer dem Bestreben, ueren Steinkohlen durch preiswertere Brennstoffe tzen, sprach der Umstand mit, daß ein einwandfreies gebnis immer von der Zuverlässigkeit und Geschick= des jeweiligen Bedienungsmannes abhängig war. Das acken der Roste unter Vermeidung eines für den Ofen= schädlichen Kaltlufteinbruches vorzunehmen, erfordert es Maß verständnisvoller Arbeit, die nur durch beson= erfür geeignete Kräfte versehen werden konnte. Eine iche Vereinfachung in der Ofenbedienung wird durch wendung einer Halbgas= oder Gasfeuerung erzielt. mehrere Öfen mit einer solchen ausgestattet, so lt es sich, hierfür eine zentrale Gaserzeugungsanlage zu n. Die Überwachung sämtlicher von einem Generator en Öfen kann durch einen Brenner erfolgen. Die Wahl enerators richtet sich nach dem zur Verfügung stehen= nnstoff und der laufend benötigten Gasmenge. Als ftlicher Gaserzeuger wäre der Drehrostgenerator zu welcher sich bei entsprechender Ausbildung gut zur ng von minderwertigen Brennstoffen eignet. Eine ng des Gases mittels eines Teerabscheiders läßt zwar riebskosten der Anlage etwas anschwellen, jedoch wer= se Kosten durch die hierbei hinfällig werdenden Be= r eine laufende Reinigung der Rohrleitungen und Ven= der wettgemacht. Während, wie bereits erwähnt, in a die Tunnelöfen stellenweise auch mit Naturgas be= erden, wird in kohlenarmen Ländern, die jedoch über Wasserkräfte verfügen, wie z. B. Schweden, die Elektrizi= Heizenergie benutzt.

den Neuerungen auf dem Gebiete des Tunnelofenbaues r eine erwähnt werden, bei der unter Verzicht der all= üblichen langgestreckten Form der Tunnelöfen der nal eine in sich geschlossene kreisrunde Ausbildung er= halten hat.[2]) Die Ofensohle ruht auf Ringschienen, welche auf örtlich festgelagerten Rädern in dauernde Bewegung versetzt wird. Hiermit wird eine völlig stoßfreie Führung des Ofen= einsatzes erreicht. Durch zweckentsprechende Ausbildung des Ofenquerschnittes und der Gaskanäle soll sich eine bedeu= tende Brennstoffersparnis erzielen lassen. Wie weit sich diese neue Tunnelofenbauart in der Praxis bewährt hat, ist nicht be= kannt geworden. Jedenfalls zeigt diese Bauausführung einen neuen, bisher unbeschrittenen Weg bei den Bestrebungen, die Wirtschaftlichkeit einer Tunnelofenanlage weiter zu vervoll= kommnen.

Über Ausblühungen

Unter Ausblühungen versteht man in Fachkreisen diejenigen Erscheinungen, die sich in Gestalt eines meist weißen, seltener farbigen Ausschlages (Überzuges) an Ziegeleierzeugnissen zeigen. Die Ausblühungen bestehen in der Regel aus in Wasser lös= lichen Salzen und sind ihrer chemischen Natur nach schwefel= saure Salze (Sulfate) und kohlensaure Salze (Karbonate). Be= sonders leicht löslich sind die Sulfate (schwefelsaures Natron und schwefelsaure Magnesia), beide Salze ergeben auf Ziegeln auffällige und unangenehm wirkende Salzausblühungen.

Die Ausblühungen entstehen dadurch, daß das Anmache= wasser des Ziegels, in dem die Salze gelöst sind, an die von der Luft umspülten Kanten und Flächen der Ziegel tritt und hier verdunstet, während die Salze an den Kanten und auf der Ziegeloberfläche als weißer Ausschlag zurückbleiben. Dieser Vorgang tritt häufig schon — wenn auch weniger sichtbar — beim trocknenden Ziegelformling auf, wesentlich schärfer und augenfälliger ist diese Erscheinung aber am gebrannten Ziegel erkennbar, wenn Wasser die Salze an die Oberfläche getrieben hat. Man könnte nun glauben, daß die ausblühenden Salze sehr locker an den Ecken und Flächen der Ziegel sitzen und vom Wind leicht weggeweht werden können. Das ist aber nur be= dingt der Fall. Das mehr oder weniger gute Anhaften der Salze am Ziegel richtet sich nach der Art der Salze. Zumeist sitzen diese fest und bleiben auch fest haften, wenn nicht wieder Wasser (Regen) oder eine absichtlich zugeführte andere Reini= gungsflüssigkeit (wie z. B. mit Wasser verdünnte Salzsäure) die Salze auflöst. Reichliche und häufige Anwendung von Wasser wäscht dann die Salze ab und holt bei genügender Aus= dauer sogar noch den Rest hinweg, der im Ziegelinnern sitzt.

Vor Ausblühungen ist man auf keinem Ziegelwerk sicher. Es gibt eine ganze Reihe von Möglichkeiten, welche die Bildung löslicher Salze veranlassen können. Sie sind in folgenden Fällen gegeben:

1. Die Salze sind bereits von Natur aus im Lehm bezw. Ton enthalten; sie gehen dann durch den ganzen Fabrikations= gang mit und kommen manchmal schon beim Trocknen, häufig aber erst im Stapel oder wenn die Ziegel bereits ver= mauert sind, zum Vorschein, um sich hier als Ausschlag be= merkbar zu machen.
2. Der Ton enthält Schwefelkies. Beim Tongraben wird der Schwefelkies freigelegt, und die Luft kann somit unmittelbar auf ihn einwirken. Diese Lufteinwirkung ist daran erkenntlich, daß die Schwefelkiesknolle auseinanderfällt. Die Luft oxy= diert den Schwefelkies unter Bildung schwefelsaurer Salze, und es bildet sich zunächst schwefelsaures Eisenoxydul, welches in einen rostbraunen Belag übergeht und sich spä= ter mit den Alkalien und alkalischen Erden umsetzt.
3. Das Anmachewasser kann gipshaltig sein. Wenn auch Gips schwer wasserlöslich ist, so genügen doch schon geringe Mengen (von etwa 0,02 vH Schwefelsäure=Anhydrid an), um deutlich sichtbare Ausschläge auf Ziegeln zu hinterlassen.
4. Auch das Magermittel — der Sand oder das Ziegel= mehl — kann gipshaltig sein; in diesem Falle zeigen sich am Ziegel die gleichen Ausblühungen wie bei Verwendung gipshaltigen Anmachewassers.
5. Der Brennstoff kann schwefelhaltig sein. Der Schwefel ver= brennt zu schwefeliger Säure, die sich in der Ofenatmo= sphäre bei Vorhandensein von Feuchtigkeit, mit der bei nicht schmauchfreiem Einsatz immer zu rechnen ist, weiter zu Schwefelsäure oxydiert. Diese starke Säure wird von dem Kalk der Einsatzziegel absorbiert, und es kommt zu Überzügen von schwefelsaurem Kalk (Gips), die in der Form der bekannten Schmauchanflüge besonders unange= nehm in Erscheinung treten.

---

ehe Clay Worker, Dezember 1926, S. 458/62.

[2]) Siehe Keramische Rundschau 1926, Nr. 45, S. 734—737.

6. Wenn im Winter die Leistung der Trocknerei nachläßt, greift man nicht selten auf Zusatzfeuerungen zurück; als Brennstoff wird dann besonders gern Koks verwandt, weil man glaubt, daß Koks eine reine Flamme ergibt und weil man weiter annimmt, daß die reinen Verbrennungsgase des Kokses ohne Gefahr auf die zu trocknenden Ziegelformlinge einwirken können. Koks verschiedener Herkunft ist aber unterschiedlich zu bewerten. War die Steinkohle, die zur Bereitung des Kokses diente, stark schwefelhaltig, so kommt es zu ähnlichen chemischen Umsetzungen in der Ofenatmosphäre, wie unter 5 bereits angegeben.
7. Wenn zum Ebenen der Ziegelplätze, auf denen die Ziegel gestapelt werden, aus Fahrlässigkeit Schlacken und Feuerungsasche verwandt worden sind, die meist sehr starke Mengen löslicher Salze aus der Kohle enthalten. Diese Salze werden auf dem Ziegelplatz unter der Einwirkung der Niederschläge aus den Schlacken gelaugt und gehen auf dem Wege der Kapillarität in die Ziegelstapel über.
8. Auch der Kalkmörtel, der beim Vermauern benutzt wird, kann lösliche Salze enthalten. Da Kalkmörtelfuge und Ziegel im Mauerwerk dicht nebeneinander sitzen, so wechseln unter bestimmten Verhältnissen die Salze des Mörtels in den Ziegel über und umgekehrt. Auch können sich — ebenfalls unter bestimmten Voraussetzungen — Sulfate durch Einwirkung der Alkalien des Mörtels auf den Gips in den Ziegeln bilden.

Maßnahmen zur Abwehr der Ausblühungen.

Die Maßnahmen gegen das Auftreten löslicher Salze ergeben sich zum Teil von selbst. Demnach wird man sich also scheuen, schwefelhaltige Kohle zu wählen, wenn die Gelegenheit gegeben ist, Kohle gleicher Eigenschaften, aber schwefelarm, zu bekommen. Beim Anmachewasser wird man sich ein Wasser zu verschaffen suchen, das nicht gipshaltig ist. Dies sollte man auch bei der Wahl des Magermittels berücksichtigen und deshalb bestrebt sein, gipshaltige Sande auszuschalten.

Wenn irgend möglich (nicht immer lassen die Verhältnisse das zu) wird man Tonschichten meiden, die Schwefelkies aufweisen. Das einzige sichere Mittel, um Ton vom Schwefelkies zu befreien, ist Schlämmen des Tones; aber nur in den seltensten Fällen ist dieses Verfahren anwendbar, weil es sich zu teuer stellt.

Schließlich wird man auch zur Vermeidung von Ausschlägen an Ziegeln einem ordnungsmäßig durchgeführten Schmauchbetriebe erhöhte Aufmerksamkeit zuwenden müssen, in richtiger Erkenntnis dessen, daß die Bildung von Rauchgaskondensationen im Ziegeleinsatz unterbleibt, sobald die unreinen und wasserführenden Rauchgase auf bis 100° vorgewärmten Ziegeleinsatz stoßen.

Wie geht man nun gegen wasserlösliche Salze vor, die von vornherein im Lehm bezw. Ton enthalten sind? Wasserlösliche Salze im Ton werden durch die Beigabe von Bariumkarbonat (Baryt) in unlösliche übergeführt. Um die Zuschlagmenge von Baryt bestimmen zu können, muß der Schwefelsäuregehalt der Tone bekannt sein. Diese Bestimmung läßt man erstmalig in einem Fachlaboratorium durchführen, das feststellt, wie hoch im jeweiligen Fall die Zuschlagmenge von Baryt zu wählen ist. Sollten später kleine Änderungen in der Dosierung der Zuschlagmengen von Baryt notwendig werden, weil die Menge der schwefelsauren Salze im Ton wechselt, so dient zur Ausgleichbestimmung der sogenannte Barytapparat, durch den mit wenigen Handgriffen bestimmt werden kann, ob kleine Änderungen in der Dosierung von Baryt vorzunehmen sind.

Man hat sich auch mit der Ausbildung des Baryt-Verfahrens im Chemischen Laboratorium für Tonindustrie beschäftigt, und dessen Feststellungen haben das interessante Ergebnis gebracht, daß ein geringer Zusatz von Kochsalz zum Baryt die chemische Umsetzung stark beschleunigt, was als günstiges Moment für die Anwendung des Barytverfahrens anzusehen ist. Im Betriebsgange ist man aber nicht immer gezwungen, gerade kohlensaures Barium zur Abtötung der Salze anwenden zu müssen, Bariumchlorid und Bariumhydroxyd können unter Umständen die gleichen Dienste tun. Die Entscheidung der Frage, ob Baryt allein oder Bariumchlorid für sich oder beides zusammen zu nehmen und wie es dem Ton zuzuführen ist, liegt in der Hand des untersuchenden Chemikers.

Nun besteht aber nicht das Barytverfahren allein, um lösliche Salze im Ton unschädlich zu machen. Es hat einen Wettbewerber im sogenannten Schutzüberzugsverfahren gefunden. Der Schutzüberzug für den Ziegel mit löslichen Salzen besteht aus organischen Stoffen, mit Beigabe von desinfizierenden Zuschlägen — Stoffe, die die Eigenschaft besitzen, die Salze im Ziegel am Auskristallisieren zu verhindern; außerdem s der Überzug vor den direkten Rauchgas- und Feuereinw gen. Die Unreinigkeiten der Gase gehen in den Überzu der die Eigenschaft hat, nach dem Brande der Ziegel von abzufallen. Um die Ausbildung dieses Verfahrens hat s sonders der Ziegeleibesitzer M. Perkiewicz, Ludwikowo sina, Polen, verdient gemacht.

Sowohl bei dem Barytverfahren als auch bei dem eb nannten Schutzüberzugsverfahren handelt es sich um d schädlichmachung von Salzen, die von vornherein i bezw. Lehm enthalten sind. Aus den anfangs gegeben klärungen ergibt sich aber, daß die Bildung schwefe Salze auch durch den Brennprozeß veranlaßt werden kan bei der Schwefel der Kohle eine Rolle spielt. Wir hatten oben ausgeführt, daß der Schwefel der Kohle im gewöh Ringofenfeuer zu schwefeliger Säure verbrennt und daß sich bei Anwesenheit von Wasser weiter zu Schwefelsäu diert, welche mit den Alkalien und alkalischen Erden des Salze bildet. Aus diesem Gedankengange ergibt sich richtig, daß es nicht zur Bildung von schwefelsauren kommen kann, wenn die Oxydation zu Schwefelsäure dert wird. Die Oxydation geht nicht vor sich, sobald d dierende Feuerführung ins Gegenteil umschlägt, d. h wenn Feuer mit Luftüberschuß zu einem solchen mi mangel gemacht, mit anderen Worten, mit rauchigem gebrannt wird. Rauchiges Feuer hat aber die Eige schwefelsauren Salzen Sauerstoff zu entziehen und in schwefligsaure Salze überzuführen. Diese Salze sind zersetzlich, wobei die schweflige Säure durch den Scho entweicht. Die Bildung von schwefelsauren Salzen wird unterbunden.

Das sind die Maßnahmen, die zur Abtötung der lö Salze im Ton oder zur Verhinderung von schwefelsauren die sich während des Brennprozesses bilden können, zu sind.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß als Haupta mittel gegen das Auftreten löslicher Salze am Ziegel fo gelten: Vermeidung schwefelkieshaltiger Tone und sc haltiger Kohle, Vermeidung gipshaltiger Zuschlagstof Bindung schwefelsaurer Salze durch Bariumverbindunge Unterbinden des Auskristallisierens löslicher Salze durch überzüge, außerdem bei Ausschlägen, die während des B entstehen können, die zeitweilige Aufrechterhaltung redu der Flamme. Ob eine Abwehrmaßnahme oder mehrere zeitig anzuwenden sind, richtet sich ganz nach den V nissen, die bei dem Einzelfall vorliegen.

Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten E.V.

Wanderversammlung in Dr vom 2. bis 4. September 192

(Fortsetzung des Berichts aus Nr. 73, S. 1314.

Unter dem Titel:

„Bericht über Forschungsergebnisse“

faßte Herr Prof. Dr. Nacken (Frankfurt am Main) vo Mitteilungen über verschiedene Probleme zusammen, di Gemeinschaft mit den Herren K. Fill und H. E. S studiert hat. Die endgültigen Ergebnisse sollen spät öffentlicht werden.

In der Praxis war beobachtet worden, daß sich in bestimmten Klinker, der aus hochprozentigem Kalkste Santorinerde hergestellt war, sehr schöne Kristalle bilde wesentlich heller gefärbt waren als die gelbbraune uml Masse, die in weiterer Entfernung von den Kristallen schwarzgrüne Farbe des normalen Klinkers überging.

Die Kristalle wurden sorgfältig herausgelöst. In trierter Salzsäure lösten sich die Kristalle kaum, das gelb Produkt teilweise, die grünschwarze Masse leicht. Kristallen hatte eine starke Anreicherung der Tonerd gefunden, und es ergab sich nach der Analyse die $CaO \cdot Al_2O_3 \cdot SiO_2$. Diese Verbindung kommt in der N Velardenit und vielleicht auch im Gehlenit vor. Die k graphischen und optischen Konstanten der Kristalle st mit denen der natürlichen überein. Die Erklärung su Vortragende in der Möglichkeit einer lokalen Anrei oder aber auch in der Möglichkeit, daß durch normale K sation das Existenzfeld der Verbindung im Gibbs'schen erreicht wird.

i hier vorweggenommen, daß in einem späteren Vor=
ch Herr Direktor Alfred Müller über starke Anreiche=
ler Tonerde im Klinker berichtete, die aber von ihm
tausch der Tonerde aus dem Schamottefutter gegen
zurückgeführt wurde.

ı es auch in dem von Prof. Nacken geschilderten Falle
eine Erscheinung in einer einzelnen Fabrik handelt, so
r Fall doch gerade in Verbindung mit dem Vortrag
rn Alfred Müller und mit voraussichtlich sich daraus
len weiteren Forschungen sehr beachtenswert.

Prof. Kühl führte in der Diskussion aus, daß er die
im Portlandzement nicht für wichtig hält, wenn nicht
liche Verhältnisse vorliegen. Kühl nimmt an, daß die
eten Kristalle auf eine Verunreinigung des Rohmehles
durch Schamotte zurückzuführen sind.

weiten Punkt behandelte Prof. Nacken die Unter=
n, die er mit seinen Mitarbeitern zur weiteren Klärung
indereaktionen des Zementes angestellt hat. Hierbei
folgende Fragen behandelt:

spielt sich unmittelbar nach dem Zusammengeben von
ent und Wasser ab?

sind die Reaktionen? Beteiligen sich verschiedene
ponenten daran oder nur eine?

Beantwortung dieser Fragen wurde die Wasserbindung
ntersucht, außerdem wurden aber auch die thermischen
e genau analysiert. Wenn auch sonst die Bedingungen
xis eingehalten wurden, so mußte doch zunächst der
ıtz weggelassen werden, weil durch den Gips die Ver=
kompliziert werden.

Untersuchungen ergaben, daß die Löslichkeit des
sehr rasch ansteigt und in Berührung mit Zement
ch größer ist, als wenn es für sich allein in Wasser
t wird. Ebenso steigt auch die Löslichkeit des Gipses
er beim Zusatz von Zement. Der Vortragende nimmt
sich beim Kalkhydrat ein Schutzkolloid bildet, welches
ichkeit erhöht. Für die Erhöhung der Löslichkeit des
sind die Anwesenheit des Halbhydrates und die Korn=
aßgebend.

Aufnahme der thermischen Kurven wurde eine beson=
paratur gebaut. Der Zement wird in ein Dewargefäß
et und dann die Anmachlösung zugegeben, die sich
leichmäßig verteilt, wenn mit einem Draht Kanäle in
nent gestoßen werden. Die Wärmetönungen wurden
reren Thermoelementen bestimmt, deren Lötstellen in
dener Höhe in der Zementprobe steckten, und mit
esonders konstruierten Apparat registriert.

er vergleichenden Untersuchung gipsfreier und gegipster
ergab sich, daß die Temperatur beim gipsfreien
viel schneller ansteigt. Trotzdem ist aber der Verlauf
Kurven ähnlich.

Wasserbindung wurde so bestimmt, daß man kleine
proben eine bestimmte Zeit abbinden ließ und dann
nde lang auf 110° erhitzte. Das hierbei zurückbleibende
kann als chemisch gebunden betrachtet werden. Ver=
nan die Thermokurven mit den Wasserbindungskurven,
sich bei beiden nach dem ersten kräftigen Anstieg
heperiode und dann eine zweite Reaktion, die zu einer
ung bis zu 32° nach 15 Stunden führt, wenn es sich um
en Zement handelt.

ndem auf diese Weise eine Beobachtungsgrundlage ge=
war, wurde der Einfluß verschiedener Zusätze auf die
ntersuchten Zemente nach gleichen Methoden studiert.
ungen wurden in solcher Konzentration verwendet, daß
wicht der gelösten Stoffe dem Molekulargewicht oder
Vielfachen oder einem Fünftel des Molekulargewichts
ch.

bei zeigten natürlich sowohl die verschiedenen Zusätze
verschiedenen Konzentrationen eine unterschiedliche
ung, aber bei allen war die zweifache Reaktion zu er=
wenn sie auch in einem Fall abgeschwächt, im anderen
rstärkt wurde. Es ist also sicher, daß beim Anmachen
nent mit Wasser mehrere sich nacheinander abspielende
nen ausgelöst werden. Die erste Reaktion ist sehr
und führt zur Bildung größerer Kalziumhydroxyd=
. Man kann also annehmen, daß ein sehr kalkreicher
des Zementmehles, und zwar die hochkalkigen Silikate,
Vasser stürmisch zersetzt werden. Soll diese Reaktion
rt werden, so muß den Lösungen ein Teil des Wassers
n werden, so daß die Arbeit, die zur Bildung des
nhydroxyds geleistet wird, immer größer wird.

Die zweite Reaktion erfolgt um so intensiver, je konzen=
trierter die zugefügten Lösungen sind. Hieraus schließt Prof.
Nacken auf die kolloidchemische Natur der zweiten Reaktion.

Die größte praktische Bedeutung hat der Einfluß des Gipses.
Beim Gipszusatz macht sich der Einfluß des SO_4=Ions in der
Lösung, ferner aber auch der Einfluß des Wasserdampfes be=
merkbar, der durch die Erhitzung beim Mahlen aus dem Gips
entsteht. Beide Einflüsse dämpfen die Geschwindigkeit der
ersten und der zweiten Reaktion.

Neuere Arbeiten ergeben, daß für die Beeinflussung der
Reaktionen die Wasserstoffionen=Konzentration eine Rolle
spielt, die vielleicht durch Leitfähigkeitsmessungen erfaßt
werden könnte.

Herr Prof. Kühl machte in der Wechselrede darauf auf=
merksam, daß die Beeinflussung der Löslichkeit des Gipses im
Zement auf die Bildung eines Kalzium=Sulfo=Aluminats zurück=
zuführen ist. Durch bloße chemische Analyse kann dies nicht
festgestellt werden. Wir wissen aber, daß es verschiedene
Kalzium=Sulfo=Aluminate gibt, deren Löslichkeit verschieden ist
und die sich stets bilden, wenn Gips mit Zement zusammen=
trifft. Bei der Lösung der hochkalkigen Silikate spielen nach
Ansicht des Herrn Prof. Kühl die Alkalien eine wesentliche
Rolle.

Die Methode, einfache Körper zu untersuchen, um dann die
Vorgänge bei komplizierten zu verstehen, hält Prof. Kühl für
falsch. Auch die Synthese der reinen Verbindungen hat uns
nicht einen Schritt weitergebracht und der Lösung des Zement=
problems sind wir nur durch Studien am Klinker selbst näher
gekommen.

Herr Dr. Haegermann erinnerte an seine vor etwa zehn
Jahren veröffentlichte Arbeit über die Löslichkeitsverhältnisse.
Auch er hat damals Kurven festgestellt, die ähnlich, wie jetzt
von Prof. Nacken beschrieben, einen zweimaligen Anstieg
zeigten. Er erklärt die zweifache Reaktion damit, daß erst ein
Lösungsvorgang und später eine Kalkbindung eintritt.

Wenn schon von den mehr wissenschaftlich gehaltenen Vor=
trägen berichtet werden konnte, daß sie sich fast durchweg mit
Problemen beschäftigten, die zur praktischen Nutzanwendung
führen sollen, so waren die weiteren Vorträge des ersten Tages
ganz ausschließlich für die Praxis der Zementfabrikation zu=
geschnitten. Eine vergleichende Mühlenstudie bot Herr Pro=
fessor Rosin vom Reichskohlenrat Dresden mit seinem Vor=
trag

„Kohlen=Mühlen und =Mahlung".

Der Anteil der Zementindustrie am deutschen Kohlenstaub=
verbrauch beträgt immer noch über ein Drittel und stellt sie
damit an die Spitze aller Abnehmer. Gleichwertig sind ihr nur
nahezu die großen Kraftwerke. Wenn auch der Verwendungs=
zweck verschieden ist, so ist doch die Herstellung des Kohlen=
staubes bei beiden Hauptverbrauchern gemeinsam. Ein Vergleich
zwischen der Mahlpraxis der Zementindustrie und der Kraft=
werke wird daher für beide Teile fruchtbar sein.

In der Zementindustrie, der der Ruhm gebührt, die Herstel=
lung und Verfeuerung des Kohlenstaubes zum technischen und
wirtschaftlichen Erfolg geführt zu haben, wurden von Anfang
an in überwiegendem Maße die sichterlosen Rohrmühlen be=
nutzt. Ihre Vorteile (einfache Bedienung, hohe Betriebssicher=
heit, geringer Verschleiß) wurden höher eingeschätzt als ihre
Nachteile (großer Arbeitsbedarf, Empfindlichkeit gegen feuchte
Kohle, die zur schärfsten Vortrocknung zwingt, Lärm, großer
Platzbedarf). Daraus entwickelte sich einheitlich die Auf=
stellung von Rohrmühlen von meist niedrigem Durchsatz, in
der Regel ohne Windsichtung; ihnen sind Feuergastrommel=
trockner vorgeschaltet, die oft schlecht ausgenutzt sind. Zahl=
reiche Fördereinrichtungen, wie Schnecken und Elevatoren mit
entsprechenden Entstaubungen, sowie ausreichende Bunker
geben das Bild weitläufig gebauter Anlagen, die aber einen
außerordentlichen Grad von Betriebssicherheit aufweisen und
daher auf Mahlreserven fast vollständig verzichten können.

An der Rohrmühle selbst wurde stetig weitergearbeitet. Die
Verbundmühlen und bei ihnen besonders die Konstruktion der
Zwischenwände wurden zu großer Vollkommenheit entwickelt.
Antrieb, Verlagerung, Schmierung, Panzerung und Austrag
waren weitere Objekte des Fortschrittes. Die Kenntnis über die
richtige Zusammensetzung der Mahlfüllung wurde vertieft.
Noch nicht vollständig gelöst ist die ausreichende Entlüftung
von Mehrkammer=Verbundmühlen, wodurch zweifellos ihre
große Empfindlichkeit gegen feuchte Kohle wesentlich mit=
bedingt ist.

Gegenüber dieser Geschlossenheit in der Kohlenaufbereitung
der Zementfabriken zeigt die Entwicklung der Staubherstellung

in Kraftwerken das denkbar bunteste Bild. Eine Unzahl von Mühlenkonstruktionen wurde teils übernommen, teils neu entwickelt. Manche haben sich behauptet, viele sind wieder von der Bildfläche verschwunden. Nachdem man lange Zeit den Arbeitsbedarf über Gebühr in den Vordergrund gerückt hatte, entscheidet heute mit Recht auch in den Kraftwerken die Rücksicht auf Betriebssicherheit; an zweiter Stelle steht der Verschleiß, der in den Mahlkosten oft eine weit höhere Rolle spielt, als die Unterschiede im Kraftbedarf verschiedener Systeme.

Die technischen Entwicklungswege und wirtschaftlichen Tendenzen der Kohlenaufbereitung großer Kraftwerke spiegeln sich in folgenden Kennzeichen wieder:

1. Entwicklung der Großmühle,
2. Durchbildung des pneumatischen Förder- und Sichtverfahrens in den Luftstrom-Mühlen,
3. Verlegung der Trocknung in die Mühle (Mahltrocknung),
4. Abkehr von der Zentralmahlanlage und Entwicklung der Einblasemühle

und schließlich als betriebstechnische Maßnahme

5. Herabsetzung der Mahlfeinheit.

In den letzten Jahren wurden Mühlen von 12—15 t/h Durchsatz installiert, heute werden schon solche von 20—25 t/h verlangt. Diese Größensteigerung schied eine ganze Anzahl von Mühlensystemen aus, die, im Kleinen wohl brauchbar, an eine gewisse obere Grenze konstruktiv gebunden sind.

Ein wesentlicher Schritt in der Entwicklung zur Großmühle bestand in der Durchbildung der Sichtvorrichtungen, vor allem der Windsichtung. Alle Großmühlen in den Kraftwerken arbeiten nach dem pneumatischen Förder- und Sichtverfahren, dem sie ihre Entwicklung überhaupt verdanken. Der große Vorteil des pneumatischen Systems ist der einfache Ausbau, indem außer der Mühle nur noch der Exhaustor angetrieben wird, vor allem aber die Anwendbarkeit als Einblasmühle und die Ermöglichung der Trocknung beim Mahlvorgang. Nachteilig ist der verhältnismäßig hohe Arbeitsbedarf des Exhaustors und sein großer Verschleiß sowie die Explosionsgefahr dazu neigender Kohle.

Die Staubherstellung wird wesentlich verteuert, wo eine besondere Vortrocknung der Kohle nötig wird. Daher bedeutet die Mahltrocknung, bei der Heißluft oder Gas das pneumatische System der Mühle betreibt, einen bedeutenden Fortschritt zur Verbilligung der Staubherstellung. Sie erspart die teuren, bei schwankendem Feuchtigkeitsgehalt oft schlecht ausgenützten oder zeitweise ganz ruhenden Sondertrockner mit ihrer umfangreichen Nebenapparatur, sie verringert ferner den Platzbedarf und die Gebäudekosten.

Ein weiterer Schritt zur Senkung der Anlagekosten staubgefeuerter Kraftwerke ist der Übergang von der Zentralmahlanlage zur Einblasmühle. Vor allem, wo Grundlasten vorliegen, erfordern Einblasmühlen trotz der Notwendigkeit größerer Mühlenreserven, besonders wenn sie noch mit Mahltrocknung verbunden sind, viel niedrigere Erzeugungskosten als Zentralanlagen. Ein Nachteil des Einblassystems ist, daß der Staub durch den Einblasventilator geht, dessen Verschleiß daher sehr groß werden kann.

Die Kohlenmahlung ist nur Vorbereitung der Staubverbrennung, daher wird die Feinheit durch die feuerungstechnischen Gesichtspunkte bestimmt. Früher hat man zu großen Wert auf die Beeinflussung des Verbrennungsvorganges lediglich durch Veränderung der Staubfeinheit gelegt. Heute, nachdem man erkannt hat, wie stark die Verbrennungsbedingungen durch Vorwärmung, richtige Luftzuführung und Wirbelung be werden, bemüht man sich, diese Mittel, die viel billiger erschöpfen, während die Feinmahlung, die am meist kostet, die äußerste Maßnahme bleiben muß. Dieses B zur Herabsetzung der Mahlfeinheit ist von großer Be für die Wirtschaftlichkeit der Staubfeuerung und ste zur Zeit im Vordergrund des Interesses.

Zementindustrie und Kraftwerke können sich s gegenseitige Anregungen geben. Die Kraftwerke müs den Zementfabriken unbedingt die Betriebssicherheit d anlagen übernehmen, die bei den oft zu schnell hochgez Großmühlen noch zu wünschen übrig läßt. Sie müsse bestrebt sein, die Instandhaltungs- und Verschleißkoste zudrücken. Wo neue Zementfabriken oder Erweiteru Frage kommen, da sollten auch die Erfahrungen der Kraftwerke auf ihre Verwendbarkeit geprüft werden. D mühlen werden zweifellos Eingang in die Zementindus den und mit ihnen das pneumatische System, das die fabriken von der Notwendigkeit weit getriebener Tr befreien wird. Auch die Mahltrocknung wird Vorteile Zweifelhaft ist, ob die Einblasemühle anstelle der Zentr für Zementdrehöfen in Frage kommt. Was die Hera der Mahlfeinheit und damit die Steigerung des Mühl satzes betrifft, so werden die Erfolge der Kraftwer Lokomotivfabriken mit Wirbelung und richtiger Luftzu auch dem Drehofenbetrieb einen Weg weisen.

Als Hauptzweck seines Vortrags bezeichnete He Rosin den Austausch der Erfahrungen und eine Gemei arbeit der beiden großen Industrien.

Seine Anregung wird sicherlich auf fruchtbaren Bode denn wir können es uns nicht leisten, daß zwei große In sich auf einem gemeinsamen Arbeitsgebiet fremd bleib Vorsitzende begrüßte daher auch die Anregung und g falls der Erwartung Ausdruck, daß die künftige Zus arbeit für beide Industrien technische und wirtschaftlic teile bringen werde.

Gleichfalls von sehr großem Interesse für die Praxis Vortrag des Herrn Direktor Dipl.-Ing. Hans Engel, über

„Neue Naßverfahren-Zementfabriken in den Verein. S

Der Redner hat im Frühjahr 1929 eine Reise nach zum Studium amerikanischer Zementfabriken unternom über 2 von diesen Fabriken bereits in Nr. 69 der Toni Zeitung berichtet. Seinen Vortrag begann er mit dem daß die amerikanischen Zementfabriken im Gegensatz z jetzt der Vermeidung von Unfällen eine hohe Sorg wenden. Die amerikanische Zementindustrie hat sich derartigem Umfang entwickelt, daß im Jahre 1928 in 1 ken 175 Millionen Faß Portlandzement erzeugt wurden deshalb nicht mehr daran zu denken, wie in früherer Überproduktion Deutschlands nach Nordamerika ausfü wollen, denn die amerikanische Zementindustrie bau wußt zur Abwehr von fremdem Zement immer neue F

Herr Dipl. Ing. Engel hat 14 Fabriken besichtigt und solche mit Naßverfahren bevorzugt. Das ergab si lich auch von selbst, da von den 26 neueren amerik Fabriken 24 nach dem Naßverfahren eingerichtet sin

Als auffallende technische Neuerungen wurden d ladung von unverpacktem Zement, die große Zahl hitzekesseln und die im Versuchsstadium befindlichen richtungen für den Rohschlamm hervorgehoben. Lo

Neuere Naßverfahren-Zementfabriken in den Vereinigten Staaten.

Erb.-Jahr	Name der Fabrik	Oefen Zahl	Oefen Maße	Behauptete Leistung Faß/Tag	Verladung in bulk	Abhitze-Kessel	Filter	Bemerkunge
1925	Clinchfield Portl. C. Co., Clinchfield (Ga.)	3	53,4 m lang 3,4 m ∅	3.300	?	ja!	nein!	
1925	Southwestern, Osborn (Ohio)	4	53,4 m lang 3,6 (3,05) m ∅	5.000	ja!	ja!	nein!	
1927	Great Lakes Portl. C. Co., Buffalo (N. Y.)	4	76,3 m lang 3,4 m ∅	7.000	ja!	nein!	nein!	Sehr billiger elektr.
1926	Lehigh, Sandts Eddy (Pa.)	2	48,8 m lang 3,05/3,4 m ∅	2.500	?	ja!	nein!	
1925	Trinity Portl. C. Co. Fort Worth (Tex.)	2	73,2 m lang 3,4 m ∅	3.200	nein!	nein!	nein!	Oelfeuerung
1927	Trinity Portl. C. Co. Houston (Tex.)	1	91,5 m lang 3,45 m ∅	1.700	nein!	nein!	nein!	
?	Lone Star, Houston (Tex.)	3	67,1 m lang 2,7/2,4 m ∅	3.300	nein!	nein!	nein!	Im März auf Oel un
1927	Louisiana New Orleans	2	67,1 m lang 2,7/2,4 m ∅	2.200	nein!	nein!	nein!	Umstellg. auf Oel in V
1925	Virginia Norfolk (Va.)	3	66,8 m lang 2,7/2,4 m ∅	3.300	ja!	nein!	nein!	
1927	Florida Tampa (Fl.)	3	53,4 m lang 3,4 m ∅	4.500	nein!	ja!	nein!	
1928	Keystone Bath (Pa.)	4	76,3 m lang 4,0/3,0 m ∅	7.000	?	nein!	nein!	Ofen 3 u. 4 im April 29
1927	Valley Forge Conshohoken (Pa.)	2	68,0 m lang 2,4/2,7/3,4 m ∅	2.800	ja!	nein!	nein!	
1924	Manitowoc Portl. C. Co. (Wisc.)	3	48,8 m lang 3,05 m ∅	3.750	ja!*)	ja!	ja!	*) eig. Zementtransp
1924	Ford Motor Co. Detroit (Mich.)	2	45,8 m lang 3,05 m ∅	2.000 (?)	ja!	ja!	ja!	Rohmaterial-Hochofe

ıent vorzugsweise in Schiffe verladen, wofür großartige tische Transporteinrichtungen sowohl an der Verlade- der Entladestation gebaut worden sind.

ı neueren amerikanischen Werken sind gemeinsam: ıtrieb mit Vorgelegemotoren, Gleichartigkeit der Silo- kanlagen.

ıtige Einzelheiten der besuchten 14 Zementfabriken sind Tabelle zusammengestellt. Die Fabriken liegen je zur n den Südstaaten und in den nördlichen Staaten. Sämt- briken wurden eingehend an Hand einer großen Anzahl htbildern geschildert.

nders großzügig sind die Umschlagsanlagen für das erial von dem Schiff auf Land und von dem Stapel- ur Fabrik in der Fabrik Great Lakes in Buffalo angelegt. xas wurde ein vorbildlicher, fast automatisch betriebe- nbruch an Bildern erläutert. Ein eigenartiges Rohma- enutzen die Fabriken im südlichen Texas, wo Austern- n in ungeheuren Mengen ausgebaggert und zur Fabrik t werden. Besonders großzügig ist die Gesamtanlage m oben erwähnten Aufsatz bereits geschilderten Fabrik la, die als Besonderheit den gleichfalls dort geschilder- genkipper und eine Kohlenmühle aufweist, welche das n und Mahlen der Kohle in einem Produktionsgang be-

t alle neuen amerikanischen Zementfabriken arbeiten mit kesseln; die beiden im klassischen Zementerzeugungs- Amerikas liegenden Werke Valley Forge und Keystone m Fremdstrom abhängig. Die Fabrik in Valley Forge sich durch weitgehende Verwendung von Fullerpumpen ırch elektrische Staubniederschlagungsanlagen und starke ıng an die Lastautoverladung wegen der Nähe von Phila- aus. In den beiden letztgenannten Fabriken sind zum Mal nach dem Kriege in größerem Umfange deutsche en aufgestellt worden. Die Keystone-Fabrik ist z. B. mit öfen ausgerüstet und fällt durch Sauberkeit und Über- keit der Anlage angenehm auf.

Fabriken sind mit Filtereinrichtungen ausgestattet: voc und Ford-Detroit. Während in der Fabrik Mani- wie in der Tonindustrie-Zeitung geschildert, der Filter- durch Schnüre, welche über das Filtertuch gespannt gehoben wird, arbeitet die Fabrik in Detroit mit einer esse, von der der Kuchen mit Messern abgeschabt ine Kritik dieser Anlage wäre nur nach eingehenden versuchen möglich, immerhin bietet aber die Schilde- eser Anlage vielleicht die Anregung, auch in Deutsch- f diese Weise Versuche zur Vergrößerung der Ofen- und zur Ersparung von Kohle zu machen.

Zusammenstellung des Kohlenverbrauchs in verschie- odernen amerikanischen Anlagen ergab, daß die Werke ener Abhitzekesselanlage sowohl denen mit eigener ıtrale als auch solchen mit Bezug von Fremdstrom über- nd.

einem Dank an die gastfreien amerikanischen Zement- schloß der Vortrag, der sicherlich vielerlei Anregungen deutsche Industrie bot.

Wege in den Methoden der Forschung hat Herr Prof. Krauß, Braunschweig, beschritten, die er in seinem

eiträge zur Kenntnis des Abbindevorganges beim Portlandzement."

te. Da sich Prof. Krauß erst verhältnismäßig kurze t diesen Problemen beschäftigt und da sie für Disser- seiner Mitarbeiter G. Jörns und W. Schriewer aus- werden sollen, konnten nur vorläufige Mitteilungen ge- werden. Herr Prof. Krauß führte etwa folgendes aus:

tet man bei Betrachtung des Abbindevorganges das ugenmerk auf das Wasser, so ergeben sich für eine haftliche Untersuchung zwei Möglichkeiten, entweder nahme oder die Abgabe des Wassers zu beobachten. le der zweite Weg eingeschlagen, also die Abgabe des untersucht und gleichzeitig die Eigenschaften und das en des Bodenkörpers beobachtet.

unde gelegt wurden frühere Untersuchungen von Prof. nd Mitarbeitern über Hydrate der Sulfate dreiwertiger und über Alaun. Diese waren so ausgeführt worden, n den zu untersuchenden Stoffen zuerst Zustands- ıme durch isobaren Abbau bei 7 mm Druck aufgenom- ırden. Aus den Kurven wurde mit der Näherungs- g von Nernst die Bildungswärme der einzelnen Hydrate et.

Dann wurde deren Dichte nach Biltz bestimmt und weiter wurden die Wertvolumina der Bestandteile errechnet und Röntgenaufnahmen von ihnen angefertigt.

Auf diesem Wege wurde erreicht, daß bisher widerspruchs- volle Literaturangaben über die Hydrate geklärt werden konnten. Ferner konnte gezeigt werden, daß verschiedene Typen von Alaunen existieren, und es konnten verschiedene physikalisch-chemische Gesetzmäßigkeiten festgestellt werden.

Es ist nun damit begonnen worden, diese Untersuchungs- methode auf den Portlandzement und seine Bestandteile zu übertragen. Zuerst wurde das Kalziumkarbonat untersucht. Der Kohlensäuredruck wurde übereinstimmend mit den be- stehenden Literaturangaben gefunden. Weiterhin wurde das Kalziumkarbonat-6-Hydrat gewonnen, das bisher noch nicht rein hergestellt werden konnte. Durch Aufnahme des Zustands- diagrammes wurde festgestellt, daß ein 6-, 1- und 0-Hydrat existiert.

Über den Gips liegen die widerspruchsvollsten und unwahr- scheinlichsten Literaturangaben vor. Nach den Untersuchungen von van't Hoff[1]) und anderen soll der Übergang der 2-Hydrats des Kalzium-Sulfats bei 107° C, der Übergang des Halbhydrats in das lösliche und unlösliche wasserfreie Salz dagegen bei 63° bezw. 93° erfolgen. Es konnte nun festgestellt werden, daß diese Annahmen unzutreffend sind. Veranlaßt sind sie dadurch, daß bei der Entwässerung des Gipses Verzögerungserscheinungen auftreten, die ihren Grund in Komplex-, Kapillar- oder Kristalli- sationskräften haben dürften. Baut man nämlich das 2-Hydrat isobar bei 7 mm Druck ab, so stellt sich lange kein Druck ein, bis plötzlich bei 73° ein hoher Druck von etwa 24 mm entsteht. Kühlt man nun das Reaktionsgefäß des Eudiometers auf 0° ab und beginnt den Versuch von neuem, so geht das 2-Hydrat bei 59° in das Halbhydrat über, also bei einer tieferen Temperatur als die völlige Entwässerung, was durchaus normal ist.

Damit erscheinen die beim Gips herrschenden Verhältnisse in chemischer, geologischer und industrieller Beziehung geklärt.

Sehr viel komplizierter gestalteten sich weitere Versuche. Es wurden zuerst einige Schmelzen hergestellt und mit Wasser nach Art der Glasplattenkuchen zum Abbinden gebracht. Beim Abbau der Schmelze von der Zusammensetzung des Tri- kalziumsilikats zeigten sich Stufen bei 25, 100 und 375°. Offen- sichtlich ist also ein neues Individuum entstanden. Außerdem zeigt die Kurve, daß die Hydrolyse in diesem Falle fast voll- ständig ist, da die Stufe bei 375°, die durch Entwässerung des Kalziumhydroxyds entsteht, etwa 3 Molekülen Wasser ent- spricht. Bei der Schmelze der Zusammensetzung des Tri- kalziumaluminats tritt die Stufe des Kalziumhydroxydes kaum in Erscheinung. Dagegen findet sich bei etwa 200° eine große Stufe, die zum Teil auf Aluminiumhydroxyd zurückzuführen ist, deren Größe aber noch nicht erklärt werden kann.

Bei der Schmelze der Zusammensetzung $8 . CaO . 2 SiO_2 . Al_2O_3$ ergab sich eine große Stufe bei 15°, über die noch nichts Näheres ausgesagt werden kann. Die Stufe bei 200° tritt kaum in Erscheinung.

Beim Abbau eines abgebundenen Alemannia-Zements ohne Gips findet sich eine kleine Stufe bei 25°, ähnlich der, wie sie bei der Schmelze der Zusammensetzung $8 . CaO . 2 SiO_2 . Al_2O_3$ aufgetreten war. Außerdem zeigte sich bei 375° ein Haltepunkt, der vom Kalzium-Hydroxyd herrührt. Dann geht die Kurve zeolithisch weiter.

Weiterhin wurde Alemannia-Zement mit Gips, abgebunden und vier Wochen in Wasser gelagert, untersucht. Am Anfang ergab sich wieder eine Stufe bei etwa 35°. Die erhöhte Tempe- ratur könnte durch die längere Lagerung bedingt sein, durch die die Festigkeit des kristallinen Gefüges begünstigt wird. Weitere Stufen zeigen sich bei 50°, 75°, 100°, dann geht die Kurve zeolithisch weiter bis zur Stufe des Kalziumhydroxydes.

Vergleicht man die einzelnen Kurven miteinander, so fällt auf, daß das Zustandsdiagramm des Zements eine gewisse Ähn- lichkeit mit der Schmelze von der Zusammensetzung $8 . CaO . 2 SiO_2 . Al_2O_3$ hat. Bei den komplizierten Verhältnissen kann eine genaue Deutung der Ergebnisse heute noch nicht gegeben werden.

Der Vortragende schloß mit einem Dank an den Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten für die Förderung der Arbeiten.

Herr Prof. Kühl begrüßte die Arbeiten von Prof. Krauß als neuen und hoffnungsvollen Weg. Die Schwierigkeit aller Forschungsarbeiten liegt darin, daß das Ausgangsmaterial nicht einheitlich ist. Nach Michaelis finden sich im abgebundenen Zement nach 30 Jahren noch abbindefähige Körner.

---

[1]) van't Hoff, Ozeanische Salzablagerungen, 1912, Leipzig.

Herr Prof. Endell stellte die Frage, ob die einzelnen Schmelzen optisch und mineralogisch genau definiert worden seien, da aus der Analyse noch nicht hervorgeht, daß es sich um einheitliche chemische Verbindungen handelt. Herr Prof. Krauß erwiderte darauf, daß er diese Prüfung selbstverständlich noch nachholen werde. Er habe aber bis jetzt noch keine neue Theorie aufgestellt, sondern vorläufig nur die beschrittenen Wege beschrieben.

(Schluß des Tagungsberichtes folgt.)

Metallformen für Falzziegel

So anregend und inhaltreich der Aufsatz in Nr. 56 geschrieben ist, so kann ich mich doch nicht mit dem absprechenden Urteil über die Benutzung von Metallformen bei der Falzziegelfabrikation einverstanden erklären. Ich habe vor längeren Jahren in holländischen Falzziegelwerken ganz andere Erfahrungen gemacht. Ich konnte dort feststellen, daß das Pressen mit Metallformen doch seine großen Vorzüge besitzt, so daß es sich lohnt, auch von deutscher Seite in dieser Richtung Versuche anzustellen, zu denen ich schon wiederholt angeregt habe. Auf den Nachteil, den die Metallpressung hat, soll von vornherein hingewiesen werden; er besteht darin, daß die Kanten der Formlinge nicht so scharf wie bei der Pressung mit Gipsformen ausgepreßt sind; die Kanten verlaufen mehr. Aber das scheint mir für den Falzziegel nicht so wichtig zu sein. Ein wesentlicher Vorzug der Metallformen besteht in ihrer großen Haltbarkeit. Die Form hält monatelang und läßt bei entsprechend hergerichtetem Ziegelgut ebenso gut los wie dies bei der Gipsform der Fall ist. Der Gang der Fabrikation auf dem holländischen Werk war folgender: Eine kleine Presse erzeugte einen flachen Strang in der Höhe und Breite, wie sie der künftige Kuchen haben sollte. Dieser Kuchen gelangte zunächst auf einen langen Abschneidetisch, der neben den gewöhnlichen Walzen eine Walze von größerem Umfange besaß, die beim Drehen sich in einem darunter angebrachten Ölbad bewegte und dann das dabei aufgenommene Öl auf die Unterseite des Stranges übertrug. Der so unten eingefettete Strang wurde durch einen Bügel in drei Teile zerlegt, diese Kuchen von Hand abgenommen und hochkant, gefettete gegen ungefettete Seite, auf eine Karre abgelegt. Dadurch erhielt auch die obere Fläche die genügende Einfettung. War die Karre gefüllt, so wurde sie der Strangpresse zugeführt. Hier fettete der Arbeiter dann mit einigen raschen Pinselstrichen auch die schmalen, nebeneinander liegenden Flächen der Kuchen ein und warf sie auf die Unterform der einseitig arbeitenden Schlittenpresse. Diese führte dann ohne jede Störung und ohne, daß der Formling je kleben blieb, den Vorgang des Pressens durch. Nun mag ja gegen diese einfache Arbeitsweise eingewendet werden, daß auf jenen Werken ein besonders geeigneter Ton vorlag, und es mag angeführt werden, daß eben nur der Marschton in seiner vorzüglichen Eignung für diese Art der Formgebung brauchbar ist. Dieser Gedanke, der auch bei mir auftauchte, wurde dadurch hinfällig, daß man andere, und zwar deutsche Tone, die von verschiedenen Stellen zugeleitet wurden, in derselben Weise verformte. Diese Versuche, die von dem Sohn des betreffenden Werkbesitzers nach seiner fachlichen Ausbildung in Lauban durchgeführt wurden, fielen durchaus zufriedenstellend aus und zeigten, daß nicht nur der holländische Marschton auf Metallformen verpreßt werden kann. So absprechend darf also die Falzziegel-Formgebung mit Metallformen nicht beurteilt werden, wie dies in Nr. 56 geschehen ist.

By.

Zweite Zuschrift:

Ich bin an sich der Falzziegelpressung mit Gipsformen zugetan, doch gibt es Beispiele genug, die bekunden, daß unter gewissen Verhältnissen auch die Metallformgebung wirtschaftlich ist. Ich habe mit beiden Formsorten — je nach Lage des Falles — gute Erfahrungen gemacht. Nicht jeder Ton ist für die Gipsformgebung, aber auch nicht jeder Ton für die Metallformgebung geeignet. Der metallgeformte Falzziegel stellt sich etwas billiger, dafür ist der gipsgeformte sauberer ausgepreßt. Wenn es sich um engobierte oder glasierte Falzziegel handelt, kommt nur der gipsgeformte in Frage, oder der metallgeformte muß zur Beseitigung des Fettgehaltes vorgebrannt werden, und das hebt den Gewinn wieder auf. Die Metallformen werden entweder ungeheizt verwandt, oder die Oberform geheizt oder beide Formen geheizt. Die Heizung erfolgt mit Dampf, Elektrizität oder auch mit Gas, die Gasheizung ist umständlich.

H. H. Mulder, Maschinenfabrik, Tegelen (Holland).

Ziegelmangel am Berliner Baumarkt

Von E. Richard Schubert,

Schon häufig hat der Berliner Ziegelmarkt die Bli sich gezogen, denn bisher sind wohl die stärksten Schw gen in den Ziegelpreisen festzustellen. Wir erinnern dar die Preise vor einigen Jahren in wenigen Monaten einm schen 12,— RM und 48,— RM schwankten. Wenn irgen wäre Produzenten und Konsumenten an dieser Stelle mi Syndikat gedient, dessen verantwortliche Preispolitik ei fristige Kalkulation der Baugeschäfte ermöglichen Leider sind wiederholte Bestrebungen in dieser Richt der Einsichtslosigkeit eines Teiles der Ziegeleibesit scheitert.

In diesem Jahre haben sich durch den verzögert beginn und aus anderen noch nicht vollständig festg Gründen abermals starke Preisdifferenzen gezeigt. Die industrie überschritt die Jahreswende mit normalen Be die sich durch die lange Frostperiode aber vermehrte Abnahme aus laufenden Schlüssen stockte fast ganz u nahm auch nach Beendigung der Frostperiode nur zög Der Preis bewegte sich zwischen 30,— RM und 32, niedrig genug, nachdem nach alljährlichen Lohnerh auch die diesjährige Kampagne mit einer 5 vHiger erhöhung vorbelastet wurde. Nach der Frostperiode se Bautätigkeit in Berlin sehr lebhaft ein, so daß man E einen Mangel an Ziegeln feststellte. Auch an Kalksan herrschte Mangel, denn hier machte sich in der Pro der Ausfall während des Frostes bemerkbar, während duktion der Ziegelindustrie in den letzten Jahren fas mäßig gewesen ist. Die Ziegelindustrie produziert für liner Baumarkt innerhalb eines Radius von etwa 60 schen 800 bis 900 Millionen, eine Ziffer, die hinter d kriegszeit nicht wesentlich zurückbleibt.

Man muß also annehmen, daß die Ziegelindustrie bedeutenden Bedarf leistungsfähig genug ist, lieferfähi — der Verbrauch sich möglichst gleichmäßig verteilt.

Wie ungleichmäßig aber besonders in diesem Jahr aufgaben verteilt waren, das zeigt eine von Sta Wagner geführte Statistik:

Die Unterschiede im Juli 1929 gegen denselben Mo Vorjahres zeigen auch Ermittlungen des Statistischen der Stadt Berlin:

Ausschließlich kleinerer Bauten unter 30 qm Gru und sonstiger untergeordneter Baulichkeiten wurde Bauerlaubnisse genehmigt:

	Juli	
	1929	1928
Gebäude überhaupt	1237	439
darunter Wohngebäude	1105	318
Wohnungen überhaupt	6804	1706
darunter in Wohngebäuden	6781	1679
Begonnen wurden:		
Gebäude überhaupt	892	367
darunter Wohngebäude	799	297
Wohnungen überhaupt	4855	1496
darunter in Wohngebäuden	4831	1468
Fertiggestellt wurden:		
Gebäude überhaupt	632	414

Solchem außergewöhnlichen und sinnlosen Zusamm gen der Bauaufgaben ist wohl keine der beteiligten gewachsen, teilweise versagten auch die Transportmi die Ziegel, die hauptsächlich auf dem Wasserwege tran werden, heranzubringen. Es war deshalb begreiflich, weise für besonders eilige Lieferungen bis 45,— RM wurden, obwohl 8/10 der Gesamtproduktion bis weit Herbst hinein zu Frühjahrspreisen abgeschlossen ist.

Man hat entfernter liegende Produktionsstätten zu rung herangezogen und zur Entlastung dieser notl Gebiete vorübergehende Frachtermäßigungen beantra die Reichsbahn lehnte diese Unterstützung rundweg

Wenn man die Ziegelpreise der Nachkriegszeit mit kriegszeit vergleichen will, so darf man die ständige steigerungen nicht vergessen, die die Produktion in de drei Jahren allein um etwa 5 bis 6 RM verteuerten. wenig bei der Beurteilung des Preises frei Berlin.

Zusammenstellung der Kosten der vom 1. Juli 1928 bis 30. Juni 1929 in Berlin begonnenen Bauten
in Millionen Mark

Gegenstand	1929						1928					
	Juni	Mai	April	März	Februar	Januar	Dez.	Nov.	Okt.	Sept.	August	Juli
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
erwaltungsgebäude, Schul-												
bauten usw.	0,04	3,29	1,93	0,53	1,25	0,23	3,51	3,01	0,16	0,73	2,97	7,72
brikbauten	0,20	2,55	3,63	0,40	3,03	0,57	0,93	0,62	4,03	2,88	9,70	2,49
ohnungsbauten	72,85	41,45	61,63	24,82	0,14	7,40	26,14	29,41	47,70	39,96	27,12	17,40
nstige Bauten	9,98	8,83	5,40	7,50	2,22	0,58	6,74	8,10	6,45	3,88	8,45	8,29
Summe	83,07	56,12	72,59	33,25	6,64	8,78	37,32	41,14	58,34	47,45	48,24	35,90
erforderlicher Durchschnitt	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
erschuß bezw. Fehlbedarf an Arbeitswerten	+ 38,07	+ 11,12	+ 27,59	— 11,75	— 38,36	— 36,22	— 7,68	— 3,68	+ 13,34	+ 2,45	+ 3,24	— 9,10

frachten z. B. von Zehdenick von etwa 4 RM der Vor- eit auf fast 10 RM heute gestiegen sind.

wäre also falsch für steigende Ziegelpreise allein die enten verantwortlich zu machen, noch unrichtiger zu ten, daß die Ziegelindustrie nicht leistungsfähig oder ch zurückgeblieben sei.

vorher erwähnten Zustände lassen sich vermeiden, lie Bauaufgaben vernünftig über das Baujahr verteilt . Dann werden Preisschwankungen und Schwankungen Beschäftigung vermieden und eine unerläßliche lang- Kalkulation ermöglicht.

Zusammenarbeit zwischen Ziegelindustrie, Handel und erbe wurde durch deren Wirtschaftsverbände schon vor Wochen angebahnt. Einen weiteren Kreis zieht Stadt- Dr. Wagner, der kürzlich als Baukommissar die zustän- Organisationen der Baustofferzeuger, Baustoffhändler r Gewerkschaften zu einer gemeinsamen Aussprache e Frage der Konjunkturschwankungen im Baugewerbe den hatte. Bei dieser Besprechung waren der Verein der fhändler von Berlin und der Provinz Brandenburg, der aftsbund für das Deutsche Baugewerbe, der Deutsche erkschaftsbund, der Märkische Ziegeleibesitzer-Bund, band der Baugeschäfte Berlins, der Reichsverband indu- Bauunternehmungen, Gruppe Berlin-Brandenburg, der Deutscher Architekten, der Verband der Fabrikarbeiter und die Wohnungsfürsorge-Gesellschaft m. b. H. ver- Vertreter entsandt hatten ferner der Oberpräsident der Brandenburg, sowie die Berliner Industrie- und skammer.

Beteiligten erklärten sich zur Mitarbeit bereit, um durch ssere Organisation des Baumarktes Wiederholungen der ge dieses Jahres zu vermeiden. Man konnte von der den Eindruck gewinnen, daß hier objektive Klärung werden soll, denn Stadtbaurat Wagner gab die Erklä- , daß sich die gemeinsamen Arbeiten nicht gegen eine richten, sondern nur dem gemeinnützigen Ziele dienen

dem Grunde ist den Arbeiten Erfolg zu wünschen und gelindustrie kann damit besonders zufrieden sein, weil her immer einseitig für die Folgen verantwortlich ge- wurde, die sich aus der ungleichen Auftragserteilung in kenden Preisen ergaben.

htsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Bei- fügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handels- rechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechts- fragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet.

Die Lage der Zementindustrie Rumäniens

Von Dr. A. Steopoe, Bukarest.

Nach ihrer geographischen Lage — die auch ihrer Arbeits- weise entspricht — kann man die Zementfabriken Rumäniens in die folgenden drei Gruppen einteilen:

a) Die sieben Fabriken Alt-Rumäniens, welche zusammen 12 Drehrohröfen besitzen mit einer jährlichen Produktionsfähig- keit von 459 000 t (69 vH der gesamten Produktionsfähigkeit des Landes). Sie sind zum Kartell zusammengeschlossen. Wäh- rend des Krieges wurden alle vollständig zerstört und zwischen 1920—1926 wieder hergestellt. Als Brennstoff werden nur Erd- ölrückstände benutzt.

b) Die Fabrik von Turda (Siebenbürgen) mit 3 Drehrohröfen und einer jährlichen Produktionsfähigkeit von 150 000 t (22,2 vH der gesamten Produktionsfähigkeit des Landes). Diese Fabrik ist jetzt die größte Rumäniens; sie wurde während des großen Krieges gebaut und 1928 vergrößert. Als Brennstoff wird Erd- gas benutzt (1927: 31 127 037 m³). Die Entfernung von den anderen Zementfabriken und der hohe Frachttarif auf den rumä- nischen Eisenbahnen haben eine sehr große Absatzmöglichkeit für diese Fabrik begünstigt, so daß 1927: 97,7 vH ihrer Produk- tionsfähigkeit ausgenützt wurde, während für einige der Kartell- Fabriken der Beschäftigungsgrad sogar bis 38,9 vH gesunken ist.

c) Drei kleine Fabriken mit je 3 Schachtöfen und einer jähr- lichen Produktionsfähigkeit von 60 000 t (8,8 vH der gesamten Produktionsfähigkeit des Landes). Alle befinden sich in Sieben- bürgen und haben dieselben Vorteile, wie die Fabrik von Turda. 1927 haben sie bis 84 vH ihrer Produktionsfähigkeit ausgenützt. Als Brennstoff wird Erdölkoks angewandt, der von den inlän- dischen Krackanlagen geliefert wird und im Vergleich zu der inländischen Kohle ein wertvoller Brennstoff ist. Sein Aschen- gehalt beträgt 0,6 vH und sein Schwefelgehalt ebenfalls 0,6 vH, während die Kohle von Petroschani 11—20 vH Asche und 1 bis 2 vH Schwefel hat. Außerdem ist der Heizwert des Erdöl- kokses mit 3000 Cal. größer als der der Kohle.

Der Gesamtwert aller Zementfabriken ist auf 1240 Millionen Lei (7 758 800 Dollar) geschätzt. Der Roh- und Brennstoffbedarf der rumänischen Zementindustrie wird vollständig von inländi- schen Betriebsstellen gedeckt, so daß er unabhängig vom Aus- land ist.

Die Produktion und Produktionsfähigkeit der rumänischen Zementindustrie hat sich bis 1927 ununterbrochen gesteigert. Im Jahre 1927 war die Produktionsfähigkeit 530 000 t und die Zementerzeugung 320 590 t, also eine 60,48 vH Ausnützung der Produktionsfähigkeit. Die Kartell-Fabriken haben mit 51 vH ihrer Produktionsfähigkeit, die anderen mit 60—85,2 vH ge- arbeitet. Die Ursache dieser Differenz ist die geographische Lage der Kartell-Fabriken, welche zusammen 69 vH der Pro- duktionsfähigkeit des Landes decken und in einer Gegend mit nur ¼ der Einwohner Rumäniens angehäuft sind. Auch die ungünstige Lage der Landwirtschaft verursacht eine Herab- setzung des Zementverbrauches; dieser ist auf 18 kg je Kopf, also den niedrigsten Europas, gefallen, obwohl die Produktions- fähigkeit Rumäniens vor Finnland, Griechenland, Bulgarien, Estland und Lettland steht.

1928 wurde die Produktionsfähigkeit durch zwei neue Dreh- rohröfen zu 669 000 t jährlich vergrößert und zwei der modern-

sten Anlagen der Kartell-Fabriken begannen die Herstellung von hochwertigem Portlandzement und Kühl-Zement, welche sehr gut aufgenommen wurden. Aber die Lage der Landwirtschaft ist immer schlecht geblieben und auch die politischen Änderungen und die finanzielle Krisis haben die Bautätigkeit stark beeinflußt. Obwohl der Zementverbrauch weniger groß als im vorigen Jahre war, ist doch infolge der Erhöhung der Leistungsfähigkeit die Ausnützung der letzteren kleiner gewesen. Die Lage der Kartell-Fabriken war die folgende:

	Produktionsfähigkeit	Produktion	vH der Produktionsfähigkeit
1927	384 000 t	196 190 t	51 vH
1928	459 000 t	203 170 t	44,2 vH

Die Ausfuhr wurde durch die Neueinrichtung von Z fabriken im Orient ungünstig beeinflußt. 1926 wurden und 1927 nur 8 214 t ausgeführt.

Infolge des prohibitiven Zolltarifes (3000 Lei = 75 haben doch alle Fabriken schöne Gewinne erzielt, da 1 Verkaufspreis 2500 Lei (62,5 M) je t ab Fabrik war. gegenwärtige Jahr haben die Kartell-Fabriken eine Erm von 200 Lei (5 M) je t beschlossen. Trotzdem sind des schweren Winters, welcher die Landwirtschaft ges hat, infolge der finanziellen Lage, welche die Einstellu öffentlichen Bauten verursacht hat, die Aussichten un

Alle Zahlen-Angaben sind einer Monographie entn welche von den Ingenieuren des Handels- und G ministeriums veröffentlicht wurde.

Patente und Gebrauchsmuster

Erteilte Patente.

Öfen, Feuerungen.

Ringofen zum Brennen von Kalk, Ziegelwaren u. dgl., der durch auf das Brenngut gesetzte Schieber in Abteilungen getrennt ist. DRP. 478 631 vom 14. 9. 27. Kl. 80c. Edmund Jaenicke (Dortmund). Es ist bei Ringöfen bekannt, die heiße Luft aus den Kühlkammern abzusaugen und mittels eines Gebläses den unter Feuer stehenden Kammern zuzuführen. Hierbei ist es notwendig, die einzelnen Kammern durch Trennwände oder dergl. abzuschließen, da sonst die Luft bezw. die Feuergase aus der unter Überdruck stehenden Feuerkammer in die Kühlkammern zurückfließen würde. Gemäß der Erfindung ist es möglich, ohne solche Trennwände auszukommen, und zwar wird das dadurch erreicht, daß in die letzte vor der Brennkammer liegende Kühlkammer durch die Schürlöcher Rohre eingehängt werden, die mit Öffnungen in Richtung des Feuerfortschritts versehen sind. In diese Rohre wird mit Hilfe eines Gebläses die heiße Luft aus den Kühlkammern eingeführt und in Richtung der unter Vollfeuer stehenden Kammer geblasen. Auf diese Weise wird der Schornsteinzug unterstützt und ein schnellerer Feuerfortschritt erreicht.

Verfahren zum Herstellen von Zement nach dem Naßverfahren, bei welchem der Schlamm in zerstäubtem Zustande in den Ofen eingeführt wird. DRP. 478 632 vom 24. 7. 25. Kl. 80c. Großbritannien: 28. 7., 13. 8., 22. 10., 3. 12. und 5. 12. 24. Thomas Rigby (London). Die Erfindung besteht darin, daß der Schlamm in getrennten Sprühkegeln mehreren hintereinander liegenden Ofenzonen zugeführt wird, so daß der zerstäubte Schlamm mit den Ofengasen auf einem beträchtlichen Teile der Ofenlänge in Berührung ist. Man kann auch so arbeiten, daß nur ein einziger Sprühkegel verwendet, aber von einem erheblich vor dem Beschickungsende des Ofens gelegenen Punkte gegen dieses Ende gerichtet wird, oder daß die getrennten Sprühkegel von Punkten außerhalb des Ofens gegen die verschiedenen Ofenzonen gerichtet werden. Zweckmäßig ist es, daß die Schlammengen, welche in den einzelnen Sprühkegeln zur Zerstäubung gelangen, so bemessen werden, daß in einer dem Guteinlaßende des Ofens näher liegenden Ofenzone das Gut nasser auf die Ofenwand auftrifft als in einer weiter vom Guteinlaß abliegenden Zone, wobei vorteilhaft die Achsen der Sprühkegel in der Ofenlängsrichtung gegeneinander geneigt sind. Die verschiedene Länge der Sprühkegel wird z. B. dadurch erzeugt, daß die Sprühdüsen an eine einzige Speiseschlammdruckleitung an denjenigen verschiedenen Punkten angeschlossen werden, an welchen die Drucke zweckentsprechende Werte besitzen. Eine Ausführungsart ist, daß der Schlamm von der Rückwand der erhebliche Tiefe besitzenden Rauchkammer quer durch sie hindurch in einem oder mehreren Sprühkegeln von geringer Winkelweite in den Ofen geschleudert wird, wobei den Zerstäubungsvorrichtungen Öffnungen in der Rückwand der Rauchkammer vorgelagert sind, so daß sie von kalter Luft umgeben sind.

Kühleinrichtung für die Brennkammer von Kohlenstaubfeuerungen. DRP. 475 228 vom 20. 8. 25. Kl. 241. Deutsche Babcock & Wilcox Dampfkessel-Werke Akt.-Ges. (Oberhausen, Rhld.). In dem zwischen Innenwand und Außenwand gebildeten Luftschacht umspült die durchströmende Frischluft die in Kanälen des Innenmauerwerkes eingebauten Wasserrohre allseitig.

Kohlenstaubfeuerung. DRP. 475 245 vom 9. 5. 24. Kl. 24 l. Dipl.-Ing. Julius Haack (Bottrop b. Essen). Zusatz zu DRP. 467 933. Die Anpassung des Feuerraums an die Zu- und Abnahme des Rauminhaltes der Gase im Feuerraum wird dadurch vervollkommnet, daß der aus einer oder mehreren Hauptdüsen austretenden Flamme durch Hülfsdüsen Zusatzverbrennungsluft oder ein Brennstoff-Luft-Gemisch oder beides zugesellt wird.

Beschickungsvorrichtung für Feuerungen mit Wurfschaufel und Kohlenzubringer. DRP. 476 412 vom 20. 10. 25. Kl. 24h. Walther Daehne (Zwickau, Sa.). Die Wurfschaufel und der Kohlenzubringer sind durch gemeinsamen Antrieb miteinander verbunden. Der Kohlenzubringer wird mittels einer Rillenbahn angetrieben, die an einer Kurvenscheibe vorgesehen ist, sowie eine schroff anlaufende Nase und anschließend an diese eine Einbuchtung enthält. An dem die Wurfschaufel antreibenden Spannknaggenrad ist ein Spannknaggen s bar gelagert, der in ungespannter Lage einen Zentirwinkel vo stens 120 Grad einschließt.

Gaskammerringofen mit einer oder mehreren die einzelne kammern miteinander verbindenden Innentüren. DRP. 478 5 23. 11. 28. Kl. 80c. Alfons Weyand (Schönbach, Dillkr.) meisten Gaskammerringöfen zum Brennen von feuerfesten kera und sonstigen Gegenständen hat jede Ofenkammer ihre eigene tür zum Ein- und Ausbringen des Brenngutes. Die Wärmestr verluste an diesen vielen Türen sind daher hoch. Außer Schwachbrand an den Außentüren die Folge, der die Herst kosten stark verteuert und die Brenndauer der einzelnen K verlängert. Der Kohlenverbrauch ist dementsprechend bedeuten der Erfindung sind mehrere Kammern ohne Außentüren, dageg mit kleinen Luftzuführungsöffnungen versehen. Bei 24 Kammer z. B. jede dritte Kammer eine Außentür. Die einzelnen Ofenk sind durch Innentüren miteinander verbunden. Diese haben den 1. Das Ein- und Aussetzen des Ofens zu erleichtern. Das B wird in der Feuerrichtung gesetzt, ähnlich wie im Ringofen. 2. sollen die Innentüren in Verbindung mit den Schlitzen den D der Verbrennungsluft von einer Kammer zur anderen ermö 3. Die Innentüren machen die Außentüren bis auf einige wenige, dem Ein- und Ausbringen des Brenngutes dienen, überflüssig. die Innentüren notwendigerweise eine gewisse Größe besitzen gelangt die Verbrennungsluft gut verteilt in die Brennkamme diese Weise wird eine weiche Flamme erzielt und eine restlo brennung des Gases gesichert. 5. Da die Innentüren mit B besetzt werden können, findet eine gute Ausnutzung des Brem statt. 6. Durch die offene Tür hindurch wird auch das Gut vorhergehenden Kammer beheizt. 7. Falls eine größere Instand an einer oder mehreren Kammern nötig ist, können durch Einb Verbindungskanals durch die Innentüren diese Kammern vom ausgeschaltet werden. Der Ofen bleibt im Betrieb.

Vorrichtung zur Verhinderung des Anbackens bei Schachtöf Brennen von Zement durch Wärmeabfuhr am Umfange der Sch auskleidung. DRP. 478 531 vom 6. 6. 26. Kl. 80c. Dr. Ludwi (Augsburg). Die Vorrichtung besteht darin, daß die Schamotte dung des Ofens in einigem Abstande von einem Zylinderman geben und in dem so entstehenden ringförmigen Zwischenra schraubenartig verlaufender Gang geschaffen wird, durch den hindurchgesaugt und dann in den Ofen eingeführt wird. Diese dermantel und der Schraubengang können sich über ein beliebig Stück des Ofenschachtes erstrecken und reichen zweckmäßig, Gicht beginnend, über etwas mehr als die Hälfte der Scha herab. Durch Abdrosseln einzelner der Schraubengänge ka hierbei die Kühlwirkung auf eine beliebige Zone innerhalb der Höhe der Vorrichtung beschränken und so den Wanderung Sinterzone nachfolgen; ferner bietet die Veränderung der Me durchgesaugten Luft (z. B. mittels der Klappen) eine Regelmö für die abzuführende Wärmemenge, so daß hierdurch eine zu Wärmeabfuhr und somit das Entstehen von Schwachbrand h halten werden kann. Zweckmäßig wird noch ein zweiter Z mantel aus Eisen vorgesehen, der das Schamottefutter unm umschließt und einen Halt für dasselbe abgibt. Durch diese nung ist eine vollständige Bestreichung des ganzen zu kühlende mantels gewährleistet; außerdem wird durch die hohe Luftge digkeit in dem engen Schraubenkanal ein guter Wärmeü erzielt.

Beschickungsvorrichtung für Schachtöfen, mit der das fe nach dem Rand des Ofens, das grobe sowie der Brennstoff unt lassung des Ofenrandes über den Schachtquerschnitt verteil DRP. 478 532 vom 22. 4. 28. Kl. 80c. Dipl.-Ing. Ernst Knörin Karl Wolsky (Wülfrath). Die Erfindung ist gekennzeichnet du an sich bekannte, aus zwei gleichachsig angeordneten Teilen hende Abschlußglocke, mit deren Hilfe einerseits das Gut du meinsames Senken beider Glockenteile nach dem am Ofenra findlichen Siebrost zur Trennung in feines und grobes Gut wird, anderseits durch alleiniges Hochheben des oberen Te Abschlußglocke der Brennstoff durch einen darunter gleichach festigten abgestumpften offenen Kegel verteilt werden kann.

Aus Wirtschaft und Handel

vH des Aktienkapitals in der Industrie der Steine und Erden, in der Baustoffindustrie unterbewertet. Die unentwegt anhal- Verknappung des Kapitalmarktes ist eine der stärksten Hemm- er deutschen Wirtschaftsentwicklung. Die schwierige Beschaf- r Betriebskapitalien macht sich auch in starkem Maße in der tschaft und rückwirkend besonders auch in der Industrie der nd Erden bemerkbar. Ferner aber wirken ganz besonders die erungsschwierigkeiten, mit denen der Baumarkt in diesem Jahre zu n hat und die wiederum in einer äußerst unterschiedlichen Auf- eilung an unsere Industrie einen Ausdruck finden, sehr un- auf die Geschäftsentwicklung. Entsprechend ist auch die Kurs- ng der Aktien in der Industrie der Steine und Erden. Wenn ese Gestaltung des Kursniveaus in gewissem Grade von der all- n Börsenstimmung beeinflußt wird, so kann sie doch immerhin ziemlich verläßliches Barometer für die wirtschaftliche Bewer- s Industriezweiges gelten. Unsere nachstehende Übersicht, die nd von Zahlen des „B. T.“ zusammengestellt wurde, zeigt uns, ezu die Hälfte aller Gesellschaften der Industrie der Steine und icht einmal einen Kursstand von 100 vH aufzuweisen hat. Von nt 43 an der Berliner Börse amtlich notierten Werten zeigen mehr oder minder beträchtliche Unterbewertung. Hierbei han- sich aber nicht etwa lediglich um Gesellschaften, die nur über geringes Aktienkapital verfügen, sondern, wie aus den Zahlen nnen ist, beträgt das durchschnittliche Aktienkapital dieser Ge- ften nahezu 4,5 Millionen RM. Von den unterbewerteten Aktien- aften konnten nach dem Stande vom 6. September 3 Gesell- noch nicht einmal einen Kurswert von 25 vH erzielen (Anna- Steingut, Königszelt und Tielsch & Co.). Weitere 5 Unter- schwanken im Kurse zwischen 25 und 50 vH. Außerdem sind inem Kurswert von 50 bis 75 vH verzeichnet und 5 zwischen 00 vH. Diese Ergebnisse zeigen ein überraschend ungünstiges nz besonders, wenn man berücksichtigt, daß der Durchschnitt n Industriezweigen wohl der Zahl der unterbewerteten Gesell- nach gleichfalls ungünstig ist, daß hier aber nur 17 vH aller apitalien als unter pari stehend verzeichnet sind. Die kurs- Bewertung der Aktien unseres Zweiges liegt also ganz be- h unter dem Gesamtdurchschnitt.

lich weniger ungünstig sind die Ergebnisse bei den Baustoff- haften. Hier ist die Anzahl der unter dem Nominalwert notier- en weit geringer. Sie macht mit 4 von insgesamt 22 nur 18 vH sprechend sind auch die Kapitalien dieser Unternehmen weit (17 vH). Bei den Baustoffgesellschaften sind nur 2 mit einem nd zwischen 25 und 50 vH verzeichnet, darunter lag gar keine Ferner ist zwischen 50 und 75 vH und zwischen 75 und 100 vH weitere Aktiengesellschaft zu finden. Diese Ergebnisse, die sehr n über den Gesamtdurchschnitt hinausragen, zeigen gerade er unserem Industriezweig einen ungleich besseren Stand. der nachstehenden Übersicht ist die Kursgestaltung im einzelnen ersichtlich.

rung der unterbewerteten Aktiengesellschaften nach der Höhe des Kurswertes.

tierten:	Industrie der Steine u. Erden	Baustoff-Industrie	Gesamte Industrie-gruppen
vH			
der Gesellschaften	3	—	29
des Kapitals in Mill. RM	7,5	—	73,0
n 25 und 50 vH			
der Gesellschaften	5	2	93
des Kapitals in Mill. RM	33,4	3,5	326,3
n 50 und 75 vH			
der Gesellschaften	6	1	123
des Kapitals in Mill. RM	28,0	2,9	844,3
n 75 und 100 vH			
der Gesellschaften	5	1	106
des Kapitals in Mill. RM	13,9	18,0	742,2
nt unter pari			
der Gesellschaften	19	4	351
des Kapitals in Mill. RM	82,8	24,4	1985,8
e notierten Gesellschaften:			
der Gesellschaften	43	22	779
des Kapitals in Mill. RM	181,5	159,3	11660,6

Lage der Steinzeugröhrenindustrie hören wir, daß das Geschäft sehr darniederliegt. War schon der Absatz in 1928 gegenüber en von 1927 sehr erheblich zurückgegangen, so trat in den Januar—März infolge der strengen Kälte eine völlige Ge- ille ein. Eine Einholung des Ausfalles der ersten 3 Monate jetzt nicht möglich, es ist auch nicht mehr an eine solche en. Der Absatz in 1929 wird also hinter dem schon bedeu- rminderten Versand des Jahres 1928 wiederum wesentlich eiben. Trotz der vorgenommenen Betriebseinschränkungen ich die Lagerbestände angehäuft. Für eine Besserung der Lage sind keine Anzeichen vorhanden, denn sowohl den Kommunal- verwaltungen als der Landwirtschaft fehlen die nötigen Mittel für größere Bestellungen. Der Auslandsabsatz leidet nach wie vor unter den hohen Einfuhrzöllen und teilweise unter erheblichen Einfuhr- erschwerungen.

Die in 1928 und 1929 gestiegenen Gestehungskosten konnten nicht ausgeglichen werden, denn an eine Erhöhung der Verkaufspreise war infolge der überaus ungünstigen Geschäftslage nicht zu denken. m To

Neu genehmigte Betriebsanlagen. Das Ministerialblatt der Han- dels- und Gewerbeverwaltung bringt in seiner Ausgabe vom 1. August ein Verzeichnis der im Jahre 1928 in den einzelnen Gewerbeaufsichts- bezirken neu genehmigten gewerblichen Anlagen.

An Ziegel- und Schamotteöfen wurden insgesamt 124 Anlagen ge- nehmigt und zwar in den einzelnen Gewerberaufsichtsbezirken wie folgt:

Aachen	3	Lüneburg	1
Arnsberg	4	Magdeburg	2
Breslau	5	Marienwerder	3
Düsseldorf	16	Merseburg	1
Erfurt	1	Minden	11
Frankfurt/Oder	3	Münster	2
Gumbinnen, Allenstein	8	Oppeln	11
Hannover	3	Osnabrück, Aurich	3
Hildesheim	2	Potsdam	4
Kassel	4	Schleswig	3
Koblenz	2	Siegmaringen	1
Köln	4	Staade	6
Königsberg	1	Stettin, Stralsund	2
Köslin	2	Wiesbaden	5
Liegnitz	10		

An Zementöfen und Siloanlagen wurden insgesamt bewilligt 15. Diese verteilen sich auf die einzelnen Gewerbeaufsichtsbezirke wie folgt:

Köln	1
Lüneburg	1
Magdeburg	1
Münster	11
Oppeln	1

—k—

Ausland

Japan. Von den Zementgesellschaften. Zwischen den Zement- gesellschaften Asano, Iwaki nebst Nanao-Tochterunternehmen und Chichibu ist eine Absatzverständigung erzielt worden. Zur Ausschal- tung des gegenseitigen Wettbewerbes und Bildung einer gemeinsamen Front gegenüber anderen Zementherstellern haben sie Preisverein- barungen getroffen und den Kwanto-Bezirk (um Tokio) in Interessen- sphären untereinander aufgeteilt. Der Asano-Konzern, dessen Werke über ganz Japan verteilt sind, hat im Kwanto zwei Fabriken, die Chichibu-Werke liegen unfern von Tokio in Saitama und Iwaki hat außer zwei Werken im nördlichen Japan ebenfalls ein Werk in Tokio. Die Abschlüsse der drei an der neuen Interessengemeinschaft be- teiligten Firmen für die erste Hälfte 1929 und die vorausgegangenen Bilanzabschnitte zeigen folgenden Status (in 1000 Yen):

		I. 1929	II. 1928	I. 1928	II. 1927	I. 1927
Reingewinn	Asano	3455	3012	2421	2416	3242
	Iwaki	515	438	303	370	424
	Chichibu	310	280	246	197	285
Dividende	Asano	2971	2475	2250	2250	3064
	Iwaki	377	320	228	296	330
	Chichibu	237	194	194	150	195
aufgez. Kapital	Asano	49516	49516	45012	45012	45012
	Iwaki	8378	8000	7600	7424	6605
	Chichibu	4740	3880	3750	3000	3000

Aktienkurse (Nennwert 50 Yen, bei Chichibu 30 Yen).

Mitte	August 1929	Juni 1929	Mai 1929
Asano	61,0	76,2	76,0
Iwaki	40,5	50,5	52,0
Chichibu	36,8	42,4	42,2

Die Onoda Zement A. G. (aufgezahltes Kapital 18,94 Mill. Yen) weist für das erste Halbjahr 1929 einen Reingewinn von 1 186 000 Yen aus, von dem 947 000 Yen als Dividende von 10 vH p. a. verteilt werden. Der Präsident der Asano hat sich kürzlich über die Not- wendigkeit der Ausfuhrsteigerung und die Möglichkeit einer Absatz- erweiterung besonders nach Südamerika, dessen Länder künftig ein- gehend von der Asano bearbeitet werden sollen, geäußert. Trotzdem Schwierigkeiten in der Sicherung günstiger Rückfrachten vorhanden sind, glaubt er an einen erfolgreichen Wettbewerb Japans, wenn auch der Ausfuhrpreis, der jetzt unter 3,50 Yen für 180 kg fob Moji liegt, noch herabgesetzt werden müßte. Rtr. m Mö

Firmennachrichten

Geschäfts- und Versammlungsberichte

„Louisenwerk" Thonindustrie-Aktiengesellschaft Voigtstedt. Nach dem Bericht über das Geschäftsjahr 1928/29 bestand rege Nachfrage nach den Erzeugnissen des Werkes. Leider wurden aber die Erwartungen durch den früh einsetzenden äußerst harten und langen Winter stark beeinträchtigt. Der Tongrubenbetrieb mußte Anfang Januar und der Gesamtbetrieb Mitte Februar vollkommen stillgelegt werden, weil die Witterung die Beschaffung des notwendigen Tones nicht zuließ. Der Absatz in den Monaten Januar und Februar stockte fast ganz, auch im März d. J. ließ er noch viel zu wünschen übrig. Das neue Geschäftsjahr läßt sich zufriedenstellend an. Der Gewinn stellt sich nach Vornahme von Abschreibungen, Rückstellungen für satzungs- und vertragsmäßige Tantiemen sowie für Gratifikationen einschließlich des Gewinnvortrages von 84 718,42 RM aus 1927/28 auf 314 154,13 RM. Hiervon sollen der gesetzlichen Reserve 25 000 RM überwiesen und 20 vH Dividende verteilt werden. Der Rest in Höhe von 117 554,13 RM wird vorgetragen. G To

Chamottefabrik Thonberg A.-G. (Thonberg). Der Geschäftsgang des Jahres 1928 war im allgemeinen zufriedenstellend, so daß das Werk während des ganzen Jahres volle Beschäftigung hatte. Die Löhne mußten dagegen wiederum erhöht werden, während die Preise keine Steigerung erfahren konnten. Durch die harte Kälteperiode 1928/1929, die sich bis in das Frühjahr hineinzog, hat die Fabrikation im laufenden Jahre wesentlich Schaden erlitten und Nachwirkungen bis weit in den Sommer gezeitigt. In der Generalversammlung wurde beschlossen, nach Abzug der Beträge für Tantiemen, Reservefonds usw. aus einem Reingewinn von 70 181,18 RM bei 21 449,15 RM Abschreibungen 6 vH Dividende zu verteilen und den Rest auf neue Rechnung vorzutragen. G To

„Teutonia", Misburger Portland-Cementwerk, A.-G. (Hannover). Die Generalversammlung genehmigte einstimmig sämtliche Anträge der Verwaltung. Aus einem Reingewinn von 565 783 (492 608) RM gelangen wieder 12 vH Dividende auf die 2,9 Mill. RM Stammaktien und wieder 6 vH auf die 20 000 RM Vorzugsaktien zur Verteilung. Die gesetzliche Rücklage wurde um 25 000 RM auf 215 000 RM, die Sonderrücklage um 65 000 RM auf 165 000 RM vermehrt; die Rückstellungen für Steuern und Brandversicherung stehen mit 0,4 gegenüber 0,23 Mill. RM zu Buche. Außerdem wurde ein Erneuerungsfonds mit 70 000 RM geschaffen. Der Geschäftsbericht erwähnt, daß 1928 eine kleine Versandbesserung gebracht habe; daher auch die Besserung des Gewinns. Die Aussichten sind in Anbetracht der wirtschaftlichen Lage noch unübersichtlich. Vers. Mö

Geseker Kalk- und Zementwerke Monopol, A.-G. (Geseke). Die Generalversammlung dieser Gesellschaft, deren Aktienmehrheit sich im Besitz des Westdeutschen Zementverbandes Bochum befindet, genehmigte den Abschluß für 1928. Eine Dividende wird wiederum nicht verteilt, vielmehr wird der Reingewinn von 19 187 RM vorgetragen. Vers. Mö

Vereinigte Portlandcement- und Kalkwerke Schimischow, Silesia und Frauendorf A.-G. (Berlin). Die Generalversammlung genehmigte den Abschluß für das am 30. Juni abgelaufene Geschäftsjahr 1928/29 und setzte die Dividende auf 14 643 800 RM dividendenberechtigtes Aktienkapital auf wieder 15 vH fest. Vom Aufsichtsratsvorsitzenden der Gesellschaft wurde nochmals darauf hingewiesen, daß der ausschließliche Besitz der Gesellschaft in Aktien der Schlesischen Portland-Cement-Industrie A.-G. in Oppeln bestehe und die Dividende daher von der von Oppeln abhängig sei. Da Oppeln eine Dividende von 12 vH ausgeschüttet habe und der Besitz von Schimischow an diesen Aktien ein Viertel höher sei als das eigene Aktienkapital betrage, so ergebe sich für Schimischow eine Dividende von 15 vH. Über die Geschäftslage der Zementindustrie im laufenden Jahre wurde mitgeteilt, daß der Absatz in den ersten Monaten infolge des ungewöhnlich strengen und langen Winters stark zurückgeblieben sei. Die letzten Monate hätten jedoch den Rückgang fast ausgeglichen, so daß vorbehaltlich unvorhergesehener Zwischenfälle für das laufende Jahr wieder ein zufriedenstellendes Ergebnis zu erwarten sei. In den Aufsichtsrat der Gesellschaft wurde an Stelle des verstorbenen Bankiers Alfred Jarislowsky dessen Witwe, Frau Käthe Jarislowsky, gewählt. Vers. Mö

Portland-Zementfabrik Rudelsburg Aktiengesellschaft (Bad Kösen). Rechnungsabschluß am 31. Dezember 1929. Der Betriebsüberschuß beträgt einschließlich Gewinnvortrag (10 492,14 RM) und Zinsen (44 610,85 RM) 453 502,50 RM. Nach Abschreibungen in Höhe von 180 900 RM bleibt ein Gewinn von 91 622,24 RM, aus dem eine Dividende von 6 vH zur Verteilung kommt. G Mö

Sächsisch-Thüringische Portland-Cement-Fabrik Prüssing & Co. Commandit-Gesellschaft auf Aktien, Göschwitz (Saale). Bilanz am 31. Dezember 1928. Der Versand des Berichtsjahres 1928 war etwas höher als der des vorhergehenden, dagegen der Erlös fühlbar geringer, während die Herstellungskosten sich erhöht haben. In Göschwitz wurde der Steinbruchbetrieb gänzlich umgestellt und eine starke neue Drahtseilbahn gebaut, um die Versorgung der Göschwitzer Fabriken mit Rohkalkstein bedeutend erhöhen zu können und damit auch die Möglichkeit für eine Erweiterung der Göschwitzer Produktion zu schaffen. Die Anlagen wurden im Oktober in Betrieb genommen. Nach Absetzung von 516 803.— RM Abschreibungen und Zuführung von 70 000.— RM an den Erneuerungsbestand verbleibt ein Rei von 786 231,12 RM, aus dem eine Dividende von 12 vH zur Ve kommt. 61 349,12 RM werden auf neue Rechnung vorgetragen.

A.-S. Faxe Kalkbrud (Faxe, Dänemark), Kalksteinbruch un werk. Der Betriebsgewinn war 590 900 (585 500) Kr. Nach Ab Zinsen und Einlösen von Obligationen dienen 225 000 Kr. wi 10 vH Dividende, 165 600 Kr. werden vorgetragen (i. V. Arbeitslöhne erforderten 470 000 (526 000) Kr. Der Gesamtums trug 1,58 Mill. Kr. Der Absatz von Kalkstein und von Düngek kleiner, von gebranntem Kalk 15 vH größer als 1927, auch in Z erzeugnissen größer und zu besseren Preisen. Ve

Firmenänderungen

Kölnisches Ziegel-Syndikat (Köln). Die Liquidation ist Die Firma ist erloschen.

Dampf-Ziegelei Mosella G. m. b. H. (Zeltingen). Kaufmann Keller (Berncastel-Cues) ist aus der Gesellschaft als zweit schäftsführer ausgeschieden und an seine Stelle Winzer Edmund Kappes in Zeltingen getreten. Dem Nikolaus Dusemund, Arch Rachtig, ist Prokura erteilt.

Dampfziegelei Kl. Gandau, Pfeffer, Pringsheim & Co. (Bresl Gesamtprokura des Max Petzold ist erloschen.

Pfälzisch-Badische Backsteinverkaufsstelle G. m. b. H. (Mar Gesellschaftsvertrag geändert. Gegenstand des Unternehmens der An- und Verkauf aller in den Öfen der Gesellschafter geb Ziegelwaren jeder Art mit Ausnahme von Dachziegeln, Dränage Speicherplatten, Hohlblocksteinen sowie vom Reichsformat abw den Deckenhohlsteinen, Kabelabdecksteinen, Schienenfüllstein Brunnenschachtsteinen.

Klinkerwerk Mackendorf Anton Spengler, Inhaber: Ingenieu Spengler in Weferlingen (Mackendorf). Bemerkung: Firmen hat das bisher von der Niedersächsischen Mauerstein-Betrieb schaft m. b. H. in Weferlingen in Mackendorf betriebene Unter vom 1. August 1929 ab pachtweise übernommen und führ gleichem Umfange fort.

Baugesellschaft für Industrie-, Ofen-, Beton- und Eisenb G. m. b. H. (Duisburg-Meiderich). Tiefbauunternehmer Andr (Duisburg) ist zum weiteren Geschäftsführer bestellt.

Kurstabelle:

Firma	Dividende vorl.	Dividende letzte	Kurs 11. 9.	Kurs 12.
Adler Portland Zement	10	10	110,— bz	109.
Akt.-Ges. f. Bauausführungen	6	6	68,— G	67.
Allg. Bauges. Lenz & Co.	10	11	123,75 B	122.
Alsen Portl.-Cem.	15	15	180,— G	182.
Annaburg. Steingut	0	0	22,50 G	22.
Annawerk Schamotte	7	7	118,— G	118.
Beton- und Monierbau	10	12	121,— bG	123.
Blumenfeld Veltener Ofen	0	0	41,— bz	41.
Breitenb. Portl.-Cem.	12	12	127,25 bz	—.
Deutsche Steinzeug	15	15	205,— G	206.
Deutsche Ton- u. Steinzeug	10	11	135,— bG	135.
Dommitzsch Ton	18	18	236,— G	235.
Dyckerhoff & Widmann	6	8	97,— bG	97.
Germania Portl.-Cem.	14	14	186,50 G	186.
Greppiner Werke	10	6	94,75 bz	94.
Grün & Bilfinger	12	12	172,25 bz	172.
Hemmoor Portland	15	15	—,—	—.
Phil. Holzmann	7	7	100,50 bz	100.
Ilse Bergbau	8	10	214,50 G	215.
Keramag	15	15	181,— bG	180.
Meißner Ofen u. Porz.	10	11	—,—	—.
Norddt. Steingut	10	12	190,75 bz	191.
Rhein. Chamotte	0	0	59,75 G	59.
Rhein.-Westf. Kalk	8	8	113,75 B	110.
Sächs. Thür. Portland	12	12	167,— bz	168.
Saxonia Cement	10	10	146,— bG	145.
Schles. Portl.-Cem.	12	12	188,— bG	188.
Schwandorf Ton	0	10	—,—	—.
Siegersdorfer Werke	8	10	100,50 bz	96.
Somag Sächs. Ofen	12	15	145,— bG	145.
Steatit Magnesia	10	11	149,— G	149.
Steingut Colditz	10	10	98,— G	98.
Stett. Chamottefabrik	5	5	80,50 bz	81.
Stettiner Portl.-Cem.	10	10	116,— G	116.
Sturm A.-G.	5	5	48,— G	48.
Teutonia Misburg	12	12	212,25 G	212.
Union Bauges.	0	5	56,— bz	55.
Ver. Berl. Mörtelwerke	6	9	123,— G	122.
Ver. Harzer Portl.-Cem.	9	10	113,50 G	112.
Ver. Mos.- u. Wandpl.-Werke	8	10	—,—	132.
Ver. Portland Schimischow Silesia	15	15	211,50 bG	210.
Vorwohler Portland	12	12	145,25 etbG	145.
Weyß & Freytag	10	8	100,— bG	100.
Wicking Portland	12	10	128,— bz	125.
Wiesloch Tonwaren	6	6	—,— B	—.

ufsgenossenschaften und eine

ei-Berufsgenossenschaft, Sektion XII. Die Mitglieder der Sek- der Ziegelei-Berufsgenossenschaft werden zu der am Montag, ktober 1929, vorm. 11 Uhr, in Limburg a. d. Lahn, „Hotel Post", Bahnhofstraße, stattfindenden Sektionsversammlung ein-

Tagesordnung:

altungsbericht für 1928.
ng und Abnahme der Jahresrechnung für 1928, Antrag auf Ent- ig des Vorstandes.
tellung des Voranschlages der Verwaltungskosten für 1930.
des Rechnungsausschusses für 1929.
echung berufsgenossenschaftlicher Angelegenheiten (Ver- denes).

aden, den 1. September 1929.

Der Vorstand der Sektion XII.
F. Miltner, Vorsitzender. Ver

). Tagung des Deutschen Ausschusses für wirtschaftliches Karlsruhe. 1920 fanden sich unter Vorsitz von Regierungs- egemann-Leipzig zum ersten Male etwa 40 deutsche Fachleute Sitzung in Dresden zusammen, um die bautechnischen und bau- tlichen Probleme unserer Zeit im engeren Kreise zu erörtern ndlagen für die Allgemeinheit zu schaffen. 1922 wurde in Kreis anläßlich der Berliner Tagung zum ersten Male das n wirtschaftlichen Bauen in die Debatte geworfen. 1927 ver- er Deutsche Ausschuß für wirtschaftliches Bauen unter dem Stegemanns 1000 Vertreter aller Reichs- und Länderregie- ler deutschen Städte und von 32 Fach-Organisationen aller uttgart. Bald darauf stellte der Reichstag 10 Millionen RM irtschaftliche Untersuchungen zur Verfügung, deren Verwal- r hierzu besonders gegründeten Reichsforschungsgesellschaft chaftlichkeit im Bau- und Wohnungswesen übertragen wurde; Zeichen, daß die dauernde Arbeit des Deutschen Ausschusses chaftliches Bauen, die jetzt in den sechs Folgen „Vom wirt- en Bauen" und zwei Schriften über die Technik der Lehm- vorliegt, auf fruchtbaren Boden gefallen ist.

dere Beachtung fanden die Arbeiten des Deutschen Ausschus- wirtschaftliches Bauen seit langem im Ausland. Österreich, echoslowakei, Frankreich, die Schweiz und Rußland sandten zten Jahren stets Fachvertreter zu den öffentlichen Tagungen. ndere Ehre erfuhr der Ausschuß im Frühjahr 1929 durch die des Österreichischen Bundesministeriums für Handel und sowie der Stadt Wien, die wissenschaftliche Leitung einer ischen Tagung für wirtschaftliches Bauen zu übernehmen, die Pfingsten 1929 unter Mitwirkung aller österreichischen Fach- stattfand und zu einer Parallelgründung des Österreichischen es für wirtschaftliches Bauen und zu einer Arbeitsgemein- vischen dem Deutschen Ausschuß für wirtschaftliches Bauen österreichischen Fachgruppen führte.

also der Deutsche Ausschuß für wirtschaftliches Bauen nun die Zeit vom 27. bis 29. September 1929 zu seiner 10. Jubi- gung nach Karlsruhe einlädt, so kann er mit gewissem Stolz nzwischen geleistete Arbeit zurückblicken. Auch die Tages- der vorliegenden Veranstaltung bringt wieder tiefschürfende d zeigt, daß es den hier vereinigten Kreisen darauf ankommt, alles Oberflächliche zu vermeiden und nur solche Veröffent- über Fragen technischer und wirtschaftlicher Art herauszu- die wirklich geeignet sind, ernsthaften Fachkreisen etwas zu ie Karlsruher Tagung behandelt drei Haupt-Themen, und zwar: lbau", „Die zentralen Wirtschaftseinrichtungen", „Die wirt- en Voraussetzungen der verschiedenen Heizsysteme". Es i folgende Einzelvorträge vorgesehen:

e Träger der Rationalisierung im Bauwesen", Vortragender: sbaurat Stegemann-Leipzig, 2. „Der Stahlskelettbau, seine ften und Konstruktionen", Vortragender: Professor W. Rein- 3. „Das Ausfachungsmaterial des Stahlskelettbaues", Vortra- rchitekt BDA. Professor Dr.-Ing. Siedler-Berlin, 4. „Die Dach- enkonstruktionen des Stahlskelettbaues", Vortragender: Dr.- elm Weiß-München, 5. „Baupolizeiliche Vorschriften, Feuer- Gütevorschriften des Stahlbaues", Vortragender: Geh. Bau- terialrat Dr. Friedrich-Berlin, 6. „Die Stellung der Hypotheken- um Stahlbau", Vortragender: Direktor Wagner-Sorau N.-L., le Wirtschaftseinrichtungen in Wohnvierteln", Vortragender: sbaurat Nosbisch-Frankfurt a. M., 8. „Die wirtschaftlichen zungen der verschiedenen Heizsysteme", Vortragender: Ober- Barlach-Berlin.

edeutsam erscheint es, daß der Deutsche Ausschuß für wirt- es Bauen in Verfolg früherer Erfahrungen diesmal auch die ngen betont in den Vordergrund gestellt hat.

ichzeitig mit der Tagung die Ausstellung „Dammerstocksied- erleitung: Professor Dr.-Ing. E. h. Gropius) eröffnet wird, die formen in zusammen 228 Wohnungen zeigt, haben die Teil- er Tagung Gelegenheit, eines der interessantesten Bauobjekte n Jahres unter sachkundiger Führung kennen zu lernen. Eine ngsfahrt von Karlsruhe nach Baden-Baden schließt die Ver-, die unter Zustimmung und Förderung des Reichsarbeits- ministeriums, des Badischen Ministeriums des Innern und der Stadt Karlsruhe stattfindet, ab.

Es steht zu erwarten, daß auch diese Veranstaltung des Ausschusses, die gleichzeitig eine finanzielle Förderung durch die Reichsregierung, die Regierungen von Preußen, Bayern, Württemberg, Baden, Sachsen, Hessen und Anhalt erfahren hat, genau wie die früheren zum Sammelpunkt der deutschen Fachwelt wird und zur Lösung wesentlicher aktueller Sonderfragen des Hochbaues beiträgt.

Auskunft über die Tagung erteilt die Geschäftsstelle des Deutschen Ausschusses für wirtschaftliches Bauen, Leipzig C 1, Tröndlin-Ring 9. Ver

Rechts- und Verwaltungspflege §

Die Hauszinssteuer bei Neubauten mit Beihilfen aus öffentlichen Mitteln. — Eine Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts. — Nach § 6 der Pr. St. N. V. sind Neubauten, die nach dem 1. 7. 1918 bezugsfertig geworden sind, von der Hauszinssteuer befreit, es sei denn, daß sie mit Beihilfen aus öffentlichen Mitteln ausgeführt und diese Beihilfen nicht fristgemäß mit wenigstens 40 vH ihres Goldmarkwertes zurückgezahlt worden sind. Als solche Beihilfen aus öffentlichen Mitteln gelten solche, die auf Grund der im § 2 der dritten Durchf.-V.-O. unter a—c aufgeführten Bestimmungen gewährt worden sind (Pr. G. S. 1924 S. 578).

In diesen Bestimmungen ist übereinstimmend grundsätzlich festgelegt, daß Beihilfen aus Reichs- oder Staatsmitteln nur gewährt werden dürfen, wenn auch die Gemeinde oder der Gemeindeverband für den in Frage kommenden Neubau eine Beihilfe leistet. Bei jedem Neubau mit Beihilfen aus öffentlichen Mitteln im Sinne der Preußischen Steuernotverordnung müssen also Reich bezw. Staat und Gemeinden oder Gemeindeverbände in der Beihilfegewährung zusammengewirkt haben. Die Gemeinden sind zur Beihilfegewährung in der Weise verpflichtet, daß ihre Beihilfe die Voraussetzung für die Gewährung der Beihilfe aus Reichs- oder Staatsmitteln bildet. Man spricht deshalb von Pflichtdarlehen der Gemeinden. Nur diese Pflichtdarlehen gelten als Beihilfen aus öffentlichen Mitteln und nur für sie gilt die Bestimmung über die von der Hauszinssteuerpflicht befreiende Rückzahlung in Höhe von mindestens 40 vH des Goldmarkwertes. Alle anderen etwa von Gemeinden oder Gemeindeverbänden zur Durchführung von Neubauten gewährten Beihilfen sind keine Beihilfen im Sinne der Steuernotverordnung. Ihre rechtzeitige Zurückzahlung in Höhe von mindestens 40 vH des Goldmarkwertes bildet daher nach einer Entscheidung O. V. G. v. 20. 11. 28 (VI D 448) nicht die Voraussetzung für die Hauszinssteuerfreiheit. Ma.

Merkblatt über Wechselversteuerung. Die Industrie- und Handelskammer in Berlin hat auf Anregung der Spitzenverbände der Wirtschaft ein Merkblatt über die vielfach nicht bekannten und nicht genügend beachteten Bestimmungen über die Versteuerung von Wechseln und über die Technik der Versteuerung herausgegeben, das folgenden Wortlaut hat:

1. Wechsel, die vom Aussteller, sowie Blankoakzepte, die vom Akzeptanten aus der Hand gegeben werden, müssen vorher versteuert werden. Bei Versendung oder Präsentation von Wechseln durch den Aussteller zur Annahme muß der Akzeptant die Wechselsteuer vor Rückgabe oder Weitergabe entrichten. Bei Zuwiderhandlungen hohe Steuerstrafe.

2. Wechselsteuermarken sind bei allen Reichspostanstalten zu haben, die Wechselsteuer beträgt 10 Rpf. für jede angefangenen 100 RM.

3. Die Wechselsteuermarken werden dicht am rechten oberen Rand auf der Rückseite des Wechsels fest aufgeklebt, und zwar im Regelfalle unmittelbar am Rande der Schmalseite. Mehrere Marken werden zunächst unmittelbar nebeneinander und, falls der Raum nicht reicht, untereinander aufgeklebt.

4. Die Wechselsteuermarken sind zu entwerten und zwar durch Eintragung des Entwertungsdatums (Tag, Monat und Jahr) — Tag und Jahr in arabischen Ziffern, Monate in Buchstaben. — Die Eintragung kann mit Tinte oder durch Schreibmaschinenschrift oder Stempelaufdruck erfolgen. Ausradierung, Durchstreichung usw. ist verboten. Allgemein übliche Datumsabkürzungen sind erlaubt. Ma.

Kalkulation von Steuern. Rechtsanwalt Dr. Lion behandelte kürzlich in seinem bemerkenswerten Vortrag über „Steuern und Kredit" die schwierige Frage der richtigen Kalkulation von Steuern. Dabei führte er u. a. folgendes aus: „Gerade im Verkehr mit dem Auslande wird man sich die Frage vorlegen müssen, ob unsere „wirtschaftliche Betrachtungsweise" in der steuerrechtlichen Rechtsprechung angebracht oder erträglich ist. Gewiß hat sie ihre außerordentlichen Nachteile, nicht nur durch ihre Einmischung in die Wirtschaft, sondern vor allem auch durch die Ungewißheit, die sie verbreitet, und die es sehr häufig weder dem Steuerpflichtigen noch der Finanzbehörde ermöglicht, vor einem Spruch des Reichsfinanzhofs auch nur einigermaßen sicher zu beurteilen, was Rechtens ist." —k—

Keine Grunderwerbsteuerzuschläge der Gemeinden in Preußen beim Erwerb in der Zeit zwischen 1. April und 28. Mai 1929. Die Verordnung des Preußischen Ausführungsgesetzes zum Finanzausgleichgesetz, das am 31. März 1929 abgelaufen ist und in dem der Staat auf das Zuschlagsrecht zu Gunsten der Stadt- und Landgemeinden verzichtet und diese die erforderliche Genehmigung zur Erhebung der Zuschläge er-

teilen, ist erst am 29. Mai verlängert worden. Daher sind sämtliche Zuschläge zur Grunderwerbsteuer in Höhe von 2 vH in der Zeit vom 1. 4. bis zum 28. 5. 1929 ohne die erforderliche Genehmigung des Landes erhoben worden. Die Zuschläge entbehren daher der gesetzlichen Grundlage. Berufungsmöglichkeiten bestehen bei den Bezirksausschüssen und gegen deren Entscheidung Rechtsbeschwerde beim Preußischen Oberverwaltungsgericht. -k-

Arbeitsrechtliche Fragen und Sozialpolitik

Der Achtstundentag im Ziegeleigewerbe hat wiederholt die ostpreußischen Gerichte beschäftigt, nachdem im Jahre 1927 von einem Vertreter der Freien Gewerkschaften gegen vier Ziegeleibesitzer Anzeige erstattet worden ist, da diese die Brenner zwölf Stunden beschäftigten. Die Große Strafkammer in Elbing hatte sich dieser Tage wiederum mit diesem Fall zu beschäftigen. Die Ziegeleibesitzer August Müller-Damerau, Otto und Gottfried Froese-Succase und Paul Schmalfeld-Panklau erklärten, daß die Brenner durch Einzelvertrag angestellt und bereits seit einer Reihe von Jahren in 12stündiger Arbeitszeit tätig sind, wozu sie sich freiwillig verpflichtet hatten. Nach den gesetzlichen Bestimmungen dürfen die Brenner in den Ziegeleien nur acht Stunden beschäftigt werden. Erforderlichenfalls ist ein dritter Brenner einzustellen. Nur in besonderen Fällen kann die Arbeitszeit im Einvernehmen mit dem Betriebsrat vorübergehend geändert werden. Die Ziegeleibesitzer sagten seinerzeit aus, daß in Ostpreußen etwa 300 Ziegeleien vorhanden sind und es schwer falle, weitere Brenner zu erhalten. Ferner hätten die Brenner zu erkennen gegeben, daß sie die Arbeit niederlegen würden, wenn ihnen durch die Einstellung weiterer Brenner ein Lohnausfall entstehe. Der Betriebsrat sei also mit der getroffenen Regelung einverstanden gewesen. In der zwölfstündigen Arbeitszeit seien zudem die Brenner nur höchstens 6—7 Stunden mit den Ofenarbeiten beschäftigt. Einer der Ziegeleibesitzer sagte aus, daß er einen ungelernten Arbeiter als Brenner eingestellt hatte, der ihm einen Schaden von 10 000 Mark verursachte. Das Schöffengericht hatte den Standpunkt vertreten, daß Ausnahmen von der achtstündigen Arbeitszeit nur aus wirtschaftlichen Gründen im Einvernehmen mit dem Betriebsrat vorkommen dürfen, denn es bestehe die Möglichkeit, den achtstündigen Schichtwechsel einzuführen. Das Schöffengericht hatt die Ziegeleibesitzer zu je 50 Mark Geldstrafe verurteilt. Die Große Strafkammer als Berufungsinstanz hatte dieses Urteil aufgehoben und mit der Begründung auf Freispruch erkannt, weil der Satz in dem Tarifvertrag vom 30. Mai 1925 durch seine Abfassung eine irrtümliche Auffassung zuläßt in der Bestimmung: „Die Arbeitszeit der Brenner wird im Betrieb geregelt". Gegen diesen Freispruch und seine Begründung hatte die Staatsanwaltschaft Revision eingelegt, der das Reichsgericht stattgab und erneute Verhandlung vor dem Landgericht verfügte. Die Verhandlung vor der Großen Strafkammer Elbing stütze sich im wesentlichen auf die frühere Beweisführung. Während der Staatsanwalt die Verwerfung der Berufung beantragte, hob die Große Strafkammer das Urteil des Schöffengerichts auf und erkannte auf Freisprechung, da sie sich nicht der Ansicht verschließen konnte, daß die Auslegung der Bestimmungen auf einen Irrtum zurückzuführen sei und es einem Laien schwer falle, sich die Verordnungen im juristischen Sinne auszulegen. Gleichzeitig machte der Vorsitzende aber die Ziegeleibesitzer darauf aufmerksam, daß sie sich nach den gesetzlichen Bestimmungen richten müssen, die eine achtstündige Arbeitszeit auch bei den Brennern vorsehen.

Rechtzeitige Kündigung eines Arbeitsvertrages. Der Deutsche Industrieschutzverband (Geschäftsführer Grützner) teilt uns mit:

Die Frage, ob die Kündigung eines Arbeitsvertrages, wenn der letzte Tag, bis zu dem sie erklärt werden muß, ein Sonn- oder Feiertag ist, noch am darauffolgenden Werktage erfolgen kann, ist bisher sowohl in der Rechtsprechung wie in der Literatur heftig umstritten worden. Nunmehr hat sich das Reichsarbeitsgericht als höchste Instanz mit dieser Frage zu beschäftigen gehabt und damit dem Streit der Meinungen ein Ende bereitet. Das Reichsarbeitsgericht hat dahin entschieden, daß eine Kündigung in solchem Falle auch dann noch rechtzeitig erfolgt ist, wenn sie an dem auf den Sonn- oder Feiertag folgenden Werktag ausgesprochen worden ist.

Regreßrecht des Arbeitgebers. Der Deutsche Industrieschutzverband, Dresden, teilt uns mit:

Bei den Urteilen und Vergleichen, die den Arbeitgeber in Entlassungs-Streitigkeiten zur Zahlung einer bestimmten Geldsumme an den klagenden Arbeitnehmer verpflichten, wird gewöhnlich nicht beachtet, daß der Arbeitgeber mit dieser Verpflichtung gleichzeitig dem zuständigen Arbeitsamt gegenüber nach § 113 Abs. 2, AVAVG. die Verpflichtung zur Rückerstattung der an den arbeitslos gewesenen Arbeitnehmer infolge des Urteils oder Vergleichs etwa zu Unrecht gezahlten Unterstützungsbeträge übernimmt. Will der Arbeitgeber meiden, daß er diesen Betrag über die Urteils- oder Vergleich hinaus noch aus seiner eigenen Tasche an das Arbeitsamt muß, so kann er gegenüber dem Arbeitnehmer einen Ers anspruch in Höhe dieses Betrages geltend machen. In de Fällen ist es empfehlenswert, sich umgehend nach Urteilsfäll Vergleichsabschluß mit dem zuständigen Arbeitsamt in Verbin setzen, damit dem Gerichtsvollzieher bei der Durchführung der vollstreckung gemäß § 775 ZPO. eine entsprechende Urku Arbeitsamtes oder ein Postschein vorgelegt werden kann.

Urlaub in Zeiten von Kurzarbeit oder bei Überstunden. Das arbeitsgericht vertritt den Standpunkt, daß Kurzarbeit un stunden den Lohnanspruch des Urlaubers berühren. Demn auch Hitzezulagen während des Urlaubes zu gewähren, and steht bei Kurzarbeit nur der gekürzte Arbeitslohn dem Urla Erhält der Arbeitnehmer Naturalvergütung, so hat er bei Ur spruch auf entsprechende Geldentschädigung.

Mosaik

C. M. Bardori †. Einer der ältesten Mitarbeiter des Zeme der Leiter des Zementverlages, Herr C. M. Bardorf, ist am 25 einem Schlaganfall erlegen.

Herr Bardorf wurde am 11. August 1861 als Sohn des Fr. A. Bardorf in Creuzburg a. d. Werra geboren. Nach Abs eines Realgymnasiums studierte er Philologie und Literatur und nahm dann eine Tätigkeit in einer Hannoverschen und einer Altonaer Zeitung an. Vom Jahre 1886 ab war er 10 Jah im Dienst der holländischen Kolonialverwaltung, dann in eine firma in Niederländisch-Indien tätig. Nach seiner Rückke Deutschland beteiligte er sich im Jahre 1896 an einer Zem übernahm aber später wieder verschiedene Stellungen in d industrie und wurde im Jahre 1915 mit der Leitung einer K schaftsstelle für die Ostprovinzen betraut.

Seiner Neigung zur Schriftstellerei folgend war er dann in denen Fachzeitschriften tätig und übernahm im Juni 1922 die des Zementverlages. Ein reiches Können, Humor, Uneigen und Lauterkeit sichern Herrn Bardorf ein ehrendes Andenken

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Ton Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten La der Verleger geliefert werden.

Jahrbuch der Innung: Bund der Bau-, Maurer- und Zimmerm Berlin, zugleich ein Führer durch das baubehördliche gewerbliche Groß-Berlin und die Mark Brandenburg. Im des Vorstandes bearbeitet vom Geschäftsführer der Innung, Schlegel. Mit amtlicher Förderung. 19. Jahrgang. 1929/193 (Selbstverlag der Innung). 416 Seiten 14/20 cm. Preis geh. (Postgebühr 30 Pf.)

Die vorliegende neue Ausgabe des obengenannten Ja dessen führende Abhandlung ein Aufsatz von Ministerial Peters vom Preuß. Ministerium für Handel und Gewerbe ü Baugewerkschulen und ihre Aufgaben" ist, hat durch Einbezie einschlägigen Anschriftenstoffes aus allen Städten und Ortsch Provinz Brandenburg eine sehr erhebliche Erweiterung Diese Ausdehnung ist in freundschaftlichem Einverständnis Innungs-Bezirksverband Brandenburgischer Baugewerksmeiste Dessen bisheriges, von der gleichen Schriftleitung besorgte buch für das märkische Baugewerbe" ist mit dem Jahrb schmolzen worden. Bei der engen Verflechtung der Berliner Märkischen Bauwirtschaft und umgekehrt dürfte diese V lichung allseits als zweckmäßig befunden werden. Die Behör bände usw. haben das Buch auch in diesem Jahre in jeder gefördert. Dank dieser Hilfe ist der überaus umfangreiche An nachweis so gut wie lückenlos. Von der inhaltlichen Ausdeh Werkes gibt das Stichwörterverzeichnis, das 625 Stichwörte eine beredte Kunde. Wir greifen als für unsere Leser b wissenswert einen Hinweis auf den bei der Wetterdienststa Deutschen Seewarte eingerichteten Frostwarnungsdienst heraus Frostwarnungsdienst gibt gegen eine Gebühr von 50,— RM ganze Winterhalbjahr den Bestellern nach Möglichkeit m 2 bis 3 Tage vorher eintretende Kälte bekannt, soweit die Te unter —3 bis —5° C zurückgeht. Bei langanhaltender Kälte auch die kürzeren Zeitspannen milderen Wetters, Tauwet meldet.

Sitzungskalender

20. und 21. September: Deutsche Industrie-Tagung in Düsseldorf. Siehe Nr. 72, S. 1309.

26. September, vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektion III. Sektionsversammlung. Bad Polzin, Städtisches Kurhaus. Siehe Seite XXII, Nr. 70.

27. bis 29. September: Deutscher Ausschuß für wirtschaftliche Tagung in Karlsruhe. Siehe Seite 1339.

27. bis 30. September: Deutsche Keramische Gesellschaft. 10 versammlung in Heidelberg.

Fragekasten ?

Eisenbahn- oder Lastwagentransport. Der Versand meiner aren erfolgt bis jetzt nach meinem Hauptabsatzgebiet per hnwagen. Anschlußgeleis am Werk ist vorhanden. Das Tausend kostet mich franko Baustelle im Durchschnitt 6,— RM Fracht, — RM Auslade- und Anfuhrspesen, also zusammen 11,— RM. der Ansicht, da die Entfernung 18 km beträgt, daß sich der ort per Lastwagen wesentlich billiger stellt. Die Kalkulation daß 1000 Ziegel auf diese Entfernung für 8—9 RM zu sind. Ich bitte mir folgende Fragen zu beantworten: 1. Ist glich, auf eine Entfernung von durchschnittlich 18 km egel für 8—9 RM zu fahren? (Eine starke Steigung der Fahr- von 12—15 vH ist vorhanden.) 2. Was für ein Lastwagen in Frage? (Benzin- oder Dieselmaschine?) 3. Welchem ist bei bergigem Gelände der Vorzug zu geben? 4. Welche eistung kann auf diese Entfernung erzielt werden, d. h., wie- 00 Ziegel können in 10 Stunden auf diese Entfernung ver- werden? 165

wort: Die von Ihnen gemachten Angaben genügen nicht, um lose Klärung der gestellten Fragen bezüglich der Wett- nöglichkeit zwischen Eisenbahn und Kraftfahrzeug vorzu- da Betriebsgestaltung und Organisation die Kostengestaltung nen Fuhrparkes in starkem Maße beeinflussen. Um Ihre erste beantworten, ist es nötig, zu wissen, mit welcher Jahres- leistung man für das anzuschaffende Fahrzeug zu rechnen er der Annahme, daß Sie in genügenden Mengen Ziegel und befördern haben, hängt die tägliche Kilometerleistung außer Fahrzeuggeschwindigkeit in hohem Maße von der Lade- und it ab, über die Sie leider keinerlei Angaben machen, und die den örtlichen Hilfsmitteln und der Ladepersonalstärke sehr n kann. Ich nehme in den folgenden Ausführungen je 30 Mi- mittlere Ladezeit an. Unter Berücksichtigung der starken von 12—15 vH, deren Länge Sie leider ebenfalls nicht an- irfte die mittlere Geschwindigkeit eines gewöhnlichen elastik- 5-t-Lastkraftwagens 12—14 km/Std. nicht übersteigen, so daß Gesamtzeit für eine Doppelfahrt von 2×18 km Länge ergibt Minuten): $30+2 \cdot \frac{18}{12} \cdot 60+30 = 240$ min. Für zwei Doppel- enötigten Sie also etwa 8 Stunden. Je Fahrt können von t-Lastkraftwagen etwa 1600 Ziegel befördert werden. Bei stung von täglich 72 km an 250 jährlichen Betriebstagen er- e eine Jahresleistung von 18 000 km. Bei dieser Leistung be- Kilometerpreis etwa 86 Pfennig. Die täglichen Selbstkosten -t-Lastkraftwagen betragen daher in diesem Falle 62 RM oder aben für 1000 Ziegel 19,30 RM.

tlich günstiger stellt sich naturgemäß die Beförderung mittels t-Lastzuges (Lz.). Die mittlere Geschwindigkeit dieses Trans- ls ist etwas geringer, so daß Sie in 10 Stunden etwa ebenfalls pelfahrten mit zusammen 72 km zurücklegen können. Bei ahresleistung von 18 000 km kostet ein Lastzug-km etwa nig, so daß 79,20 RM Tagesgesamtkosten entstehen, wofür esamt 6400 Steine je Tag befördern können, so daß das ne 12,50 RM Transportkosten zu tragen hat. Wenn Sie durch g einer vom Führersitz zu betätigenden Anhängerbremse den ersparen, verringert sich der arbeitstägliche Aufwand um , so daß die Beförderung von 1000 Ziegeln 11,10 RM kostet. günstiger gestaltet sich der Betrieb mit einem luftbereiften , das bei guter Straße unbedingt zu empfehlen ist, da der nfolge der größeren Geschwindigkeit wesentlich mehr Fahrten kann. Bei gleichen Ladezeiten wie oben und einer mittleren digkeit von 18—22 km/Std. können in etwa 11 Stunden fahrten à 36 km = 144 km/Tag gemacht werden. Bei 36 000 km stung (wobei ich die Frage offenlassen muß, ob Sie diese gute ständig erreichen können) kostet ein Lastzug-km 79,5 Pfennig, gel in Ihrem Falle also 8,94 RM.

ire Zwecke dürfte sich jedoch ein luftbereifter Sattelschlepper hnell-Zugwagen) besser eignen. Durch Fortfall der oben an- nen Ladezeiten ist es möglich, im Wechselanhängerverkehr in Stunden 6 Fahrten zu je 36 km, insgesamt also 216 km/Tag ihren. Bei 54 000 km Jahresleistung kostet ein km eines elschleppers etwa 93 Pfennig, so daß bei einer Tagesleistung x. 19 200 Ziegeln, 1000 Ziegel mit 10,45 RM Transport- elastet werden. Sattelschlepper werden bis zu 15 t Tragfähig- bis zu 8 Getriebegängen gebaut. Da die spezifischen Kosten ender Fahrzeuggröße stark zurückgehen, würden 1000 Ziegel t-Sattelschlepper etwa 7,40 RM kosten.

äre verfehlt, wenn Sie Ihre Entscheidung lediglich nach diesen reffen würden, da in der Frage der Gesamtwirtschaftlichkeit die onalstärke sowie die Ausnutzung des Personals eine nicht zu ätzende Rolle spielen. Während nämlich beim Wechselanhänger- das Ladepersonal bis auf die geringfügigen Pausen beim eln der Fahrzeuge vollkommen gleichmäßig beschäftigt ist und aden von 3200 Ziegeln bis zu etwa 1¾ Stunden (Abwesenheit elschleppers) Zeit hat, brauchen Sie bei der Lastkraftwagen- ung zur Erreichung möglichst geringer Transportverlustzeiten ein umfangreiches Ladepersonal (an beiden Ladestellen), das während der 2¾- bis 3½stündigen (je nach Fahrgeschwindigkeit) Abwesenheit anderweitig zu beschäftigen wäre, was dann sicher nicht ohne zusätzliche Verlustzeiten, also auch Kosten, ermöglicht werden kann. Hierüber kann man aber nur auf Grund einer eingehenden Kenntnis der örtlichen Verhältnisse ein Urteil fällen. Bezüglich Ihrer zweiten Frage würde ich gegenwärtig noch der Benzinmaschine den Vorzug geben. K. 165

Frage 74a. Schornstein mit vier Fuchseinmündungen. Unser Schornstein hat eine Gesamthöhe von 63,30 m. Die lichte Weite beträgt 3,6 m am Fuß. In 55 m Höhe hat der Schornstein 2,85 m Durchmesser und verjüngt sich in seinem letzten Ende bis auf einen inneren Durchmesser von 1,6 m. In diesen Schornstein münden folgende Füchse: 1 Fuchs 1,8×1,25 m, etwa 15 m lang, für eine Kesselanlage von zweimal 140 m² Heizfläche, 10 Atm. Überdruck, Fuchstemperatur 220—240° C, hinter den Kesseln. 1 Fuchs 0,7×0.7 m, 35 m lang, für Trockenofengase. 1 Fuchs 1,5×1,0 m, 107 m lang, für 9 Schmiedessen. 1 Fuchs 0,7×0,5 m, 47 m lang, für eine Zentralheizungsanlage. Dieser Fuchs mündet 60 m vor dem Schornstein in denjenigen von 1,5×1,0 m Querschnitt ein. Wie muß die Abdichtung der Füchse sein? Fällt durch die Austrittsöffnung des Schornsteins von 1,6 m Durchmesser nicht zuviel kalte Luft in denselben? Würde der Schornstein die aus den anderen Füchsen strömenden Gase wirtschaftlich abführen, wenn die Kessel außer Tätigkeit sind oder reicht seine Zugkraft nur für einen Fuchs aus? Kann man den Schornstein unterteilen? 166

1. Antwort: Ohne Kenntnis eines maßstäblichen Bauplans, aus welchem die Lage der einzelnen Füchse zueinander hervorgeht, sowie ohne Temperatur- und Zugmessungen an Ort und Stelle kann Ihnen kein ausführlicher Rat erteilt werden. Die gegenseitige Luftstoßwirkung zweier in einen Schornstein gegeneinander einmündenden Füchse kann durch den Einbau einer Zwischenwand (Zunge) innerhalb des Schornsteins gemildert werden. Die Höhe dieser Zunge hängt wieder von den örtlichen Verhältnissen ab. Ki. 166

Frage 64. Kette oder Drahtseil. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 64, S. 1167. 135

2. Antwort: Man kann sagen, daß im Tongrubenbetrieb der Kettenaufzug immer weniger verwendet wird, weil er gegenüber dem Drahtseilaufzug Nachteile hat. Zunächst ist beim Kettenaufzug das schwere Gewicht der Kette, namentlich bei längeren Förderstrekken, sehr hinderlich. Ferner sind in der Grube selbst besonders umfangreiche Einrichtungen zu treffen, durch welche der Umlauf der Kette vorgenommen wird, wie eiserne Portalböcke, die ein starkes Fundament erfordern. Schließlich muß bei einem Kettenaufzug ein Doppelgleis vorhanden sein, auf dessen einer Seite die vollen Wagen nach oben gezogen werden, während auf der andern Seite die leeren Wagen in die Grube rollen. Ein Kettenaufzug kann auch nur da verwendet werden, wo eine geradlinige Förderstrecke vorhanden ist. Die Anlage eines Kettenaufzuges empfiehlt sich nur in den Gruben, in denen man sofort bis auf die untere Sohle der Tonschicht heruntergehen kann und auch möglichst bis an die entfernteste Stelle der Grube, damit an der Endstation des Kettenaufzugs in der Grube später keine Veränderung mehr vorgenommen zu werden braucht, denn jede Änderung dieser Anlage kostet viel Geld. Das Seil ist daher der Kette vorzuziehen. Das Gewicht des Seiles ist geringer, es ist nur ein Aufzuggleis anzulegen, man ist nicht an eine gerade Strecke gebunden, da man mit Hilfe von Lenkrollen die Wagen von jeder Stelle der Tongrube herausziehen kann. Ein Seilaufzug kann schneller laufen als ein Kettenaufzug, wodurch Wagen gespart werden; und die Wagen hängen an einem Seil sicherer als an einer Kette, da die Kette häufig aus den Mitnehmern der Wagen herausspringt. Schließlich ist eine Verlegung des Seilaufzugs schnell und ohne große Kosten vorzunehmen. B. W. 135.

3. Antwort: Für einen zweigleisigen Tonaufzug ist, wenn eine größere Steigung in Frage kommt, die endlose Kette angebracht. Die Anschaffungskosten eines Ketten-Tonaufzuges sind allerdings größer als bei Seilbetrieb, ferner benötigt er mehr Kraft. Dafür ist aber bei einem etwaigen Reißen der Kette eine schnelle Reparatur durch Einsetzen eines zweiteiligen Ersatzgliedes möglich, und wenn die Zufahrt, wie auch der Ablauf richtig angelegt ist, findet ein selbsttätiges Einhängen und Auslösen der Loren statt. Infolge des großen Eigengewichts der Kette können die Loren in kurzer Aufeinanderfolge angehängt und befördert werden. Um den Verschleiß der Kette auf ein geringes herabzusetzen, ist dafür zu sorgen, daß am Boden reichlich Gleitrollen angebracht werden, so daß ein Schleifen der Kette vermieden wird. Auch ein häufiges Schmieren mit Abfallöl schützt die Kettenglieder vor zu starkem Verschleiß und vor Verrostung. Bei eingleisigem Tonaufzug verwendet man dagegen das Drahtseil mit Aufzugswinde und Bremsvorrichtung, wobei allerdings zwei Mann Bedienung erforderlich sind. Ein Mann muß die Loren am Seilende einhängen, während ein zweiter die Aufzugswinde bedient. Diese dauernd auszugebenden Arbeitslöhne verteuern einen derartigen Betrieb.

Bei längeren Förderstrecken und bei geringen Steigungen wendet man den endlosen Seilbetrieb an. Dieser stellt sich sowohl in der Anschaffung als auch im Betrieb billiger als die Kettenbahn.

W. Ruf. 135

Frage 64a. Gleisunterbau in der Tongrube. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 64, S. 1167. 136

2. Antwort: Bei einem Gleisunterbau in der Tongrube muß man unterscheiden zwischen den Gleisen, die im allgemeinen ständig liegen bleiben, also den Abtransportgleisen und den eigentlichen Fördergleisen, die bis an die Tonwand herangeführt und dann je nach dem Weiterschreiten des Abbaus umgelegt werden. Für die Abtransportgleise muß man einen sehr guten Unterbau schaffen, dadurch, daß man das Planum, auf das die Gleise später verlegt werden, zunächst wasserfrei herstellt. Der beste Unterbau hat keinen Zweck, wenn von ihm das Wasser nicht ferngehalten wird. Man muß also zu jeder Seite des Planums einen genügend tiefen Graben anlegen, um das Wasser fortzuleiten. Auf das geebnete Planum kommen dann grober Kies, zerschlagene Ziegel, harte Schlacke oder anderer Kleinschlag. Darauf werden die Gleise verlegt. Die Schwellen der Gleise müssen mit einer Stopfhacke gut und fest unterstopft und von Zeit zu Zeit auf ihre Lage nachgesehen werden. Die Schwellen wähle man möglichst breit und nehme vor allem ein nicht zu schwaches Schienenprofil. Ist an einer Stelle der Unterbau zu sehr durch den von den Wagen gefallenen Ton verschmiert und liegt dadurch das Gleis schlecht, so entferne man rechtzeitig die verunreinigte Packlage und bringe neues Bettungsmaterial zwischen die Schienen.

Die Fördergleise werden im allgemeinen direkt auf den Tonboden gelegt. Nur in Gruben, die sehr sumpfig sind, legt man unter die Schwellen noch Bretter oder Bohlen. Eine Unterlage von Reisig empfiehlt sich nicht, weil sie bald zerbrochen wird und damit ihren Zweck verfehlt. Irgend welches Bettungsmaterial bringt man hier nicht an. Man kann die Lage der Fördergleise aber sehr verbessern, wenn man auch hier für guten Wasserabfluß sorgt, damit kein Schlamm entsteht, in welchen die Gleise später versinken. B. W. 136

Frage 65. Firstziegelherstellung in einfachster Form. Ich möchte für Firstziegel eine Preßvorrichtung ähnlich wie eine Schlittenpresse herstellen zwischen zwei Balken und dazu auf dem Preßboden eine Kurbelwelle anbringen, die eine Stoßzange mit deren befestigter Oberform auf und ab bewegen soll, darunter eine Unterform auf einer Achse zum Vorziehen und Kippen. Kann die Unterform aus Holz sein oder hält eine Holzform den Druck nicht aus? Wie stark muß die Kurbelwelle und Stoßstange sein, um nicht zu verbiegen? Die Kurbelwelle soll von einer Transmission angetrieben werden, die etwa 60 Umdrehungen in der Minute macht. Wie klein kann man die Scheibe auf der Transmission wählen, um eine langsame Auf- und Abwärtsbewegung des Stempels zu erzielen, ohne daß der Riemen infolge zu großer Kraftübertragung und infolge des geringen Umschlingungswinkels bei kleiner Scheibe rutscht? Da ich nur geringe Mittel habe, kann ich z. Zt. eine Stempel- bezw. Schlittenpresse nicht anschaffen. 139

1. Antwort: Wenn Ihnen die Mittel zur Anschaffung einer Schlittenpresse fehlen und Sie Ihrer Kundschaft doch die benötigte Anzahl Firsten zu den Dachziegeln liefern wollen, rate ich Ihnen zum Ankauf der erforderlichen Mengen Firsten. — Der Ihnen entstehende Verlust ist nur gering und Sie haben die Gewähr, Ihrer Kundschaft erstklassige Firsten geliefert zu haben.

Auf die von Ihnen genannte Weise Firsten herzustellen, führt sicher zu großen Unkosten und vielen Schwierigkeiten. Eine Anordnung ohne Ausrücken des pressenden Oberteils ist nicht möglich. — Während der Mann den Unterteil mit dem gepreßten Firsten herauszieht und den Preßling auf das Rähmchen kippt, muß der hochgezogene Oberteil feststehen. — Zu einer Unterform aus Holz würde ich nicht raten. — Eiserne Ober- und Unterformen mit Gips ausgegossen sind nach meinen praktischen Erfahrungen das Beste. — Bei einfachem Modell rechnen Sie mit der Leistung eines Mannes in achtstündiger Arbeitszeit von 480 Stück Firsten, die von einer Frau sauber abgeputzt und in die Gerüste gebracht werden müssen. — Sollten Sie trotzdem die Absicht haben, Firsten auf die in Ihrer Frage angegebene Weise herzustellen, rate ich zur Heranziehung eines Maschinen-Fachmannes zwecks Beratung und Berechnung der einzelnen Teile.

M. N. 139

2. Antwort: Auf dem von Ihnen beschriebenen Wege werden Sie niemals eine gute Presse zur Herstellung von Firstziegeln erhalten. Zur Herstellung einer derartigen Presse gehören ziemliche maschinentechnische Kenntnisse und Erfahrungen. Die keramischen Maschinenfabriken stellen derartige kleine Pressen schon so billig her, daß Sie wirklich nicht selbst einen Versuch anzustellen brauchen, um eine billige Presse zu erhalten. Wenn Sie eine solche selbst herstellen, so wird Ihnen die Presse sicher mehr Geld kosten, als beim Bezug von einer Maschinenfabrik. B. W. 139

3. Antwort: Mit der Selbstanfertigung einer derartig primitiven Firstziegelpresse dürften Sie kein Glück haben, und außerdem dürften die Anschaffungskosten nicht weit hinter denen einer richtigen Presse liegen.

Verteuernd wirkt auf die Vorrichtung die Einschaltung eines Zahngetriebes, das für das richtige Übersetzungsverhältnis erforderlich ist, da je Minute nur mit höchstens 2—3 Stempeldrücken gerechnet werden kann. Jede Presse bedingt aber ein Aus- und Einrü Presse. Die Pressung auf Holzformen ist ein recht zweifelh helfsmittel und ist nicht zu empfehlen.

Sie sparen Zeit und Geld und bleiben vor Enttäuschun schont, wenn Sie sich den Gedanken an ein derartiges E aus dem Kopfe schlagen, das Ihnen keinen Erfolg verbürgt Unkosten verursacht. Dagegen würde ich Ihnen empfehlen, über die Mittel zur Anschaffung einer neuen Presse nicht eine gebrauchte Spindelpresse mit Handbetrieb zu kaufen, da Sie mindestens die Gewähr, Ihr Geld nicht umsonst verau haben. I.

Frage 66a. Härtung von Leichtsteinen. Wir erzeugen aus ein ten Ton (Fuller- oder Diatomeenerde), den wir mit Sä mischen, Leichtsteine für Isolierzwecke. Ein Stein im Aus 250×120×65 mm soll nicht mehr als 1 kg wiegen. Der ro ling ist leider sehr weich und kann mit der Hand leicht ze werden. Gibt es ein Mittel, die Masse härter zu machen? wird bei SK 08. Bei höherem Brand würde das Erzeugn 25 vH schwinden und der Ton außerdem zu schmelzen wodurch die Porosität und mit dieser die Isolationsfähig loren geht. Wie ist diesem Übel abzuhelfen? Die Mischun aus 1 Gwt. Ton und ½ Gwt. Sägespänen.

1. Antwort: Aus Ihrer Frage ist leider nicht zu ersehen Formgebung Ihrer Erzeugnisse erfolgt. Wenn die Press Formlings nur mangelhaft ist, so kann man sich das leichte keln gut erklären. Sollte nach Ihrem Ermessen die Formgeb gut sein, muß der Fehler bei Ihrem leichten Ton gesucht wer leicht ist er zu mager. Versuchen Sie, aus einem Ton von re Bindefähigkeit und dem nötigen Zusatz von Sägemehl Probe stellen. Bei der Aufbereitung ist ganz besonderer Wert auf Vermischung zu legen. Lassen Sie den Ton auf die größte vermahlen und die fertige Masse noch einige Tage mauken. vermuten, daß die Steine dadurch die nötige Festigkeit werden.

2. Antwort: Um Ihren Leichtsteinformlingen größere Fes geben, empfiehlt es sich, der Mischung Magnesiumchlorid o nesiumoxyd zuzusetzen, wovon für gewöhnlich auf 1000 S Reichsformat 5 Liter genommen werden. Ein weiteres Mittel, linge gegen Transport-Beschädigung bis zum Ofen zu schü steht darin, der Masse etwa 10 vH Sulfitlauge zuzugeben. We satz sich für Ihre Zwecke am besten eignet, müssen Sie se probieren, da dieses ohne die Kenntnis der genauen Analy Rohstoffe nicht bestimmt werden kann. B

Frage 67. Kieselsteine im Ton. Nachtrag zu den Ausführ Nr. 69, S. 1259

3. Antwort: Wenn die in Ihrem Ton eingemengten Kieselst allzu hart sind, ist ein Kollergang jeder anderen Aufbereitungs vorzuziehen. Ein Steinaussonderungswalzwerk sondert die Steine nicht aus; außerdem werden die Ringe des Walzwer die scharfen Steine und den immerwährenden Lauf abgeschl erfordern daher erhebliche Reparaturkosten. Es ist richtig, Koller ziemlich viel Betriebskraft bedingt; jedoch wer nur durch einen Koller die hinreichende Zerkleiner Kiesel erzielen. Die für die Leistung der Presse Tonmenge für 3000 Formlinge in der Stunde wird vo Koller leicht erreicht, wenn das Modell und die Läufer ents schwer gewählt werden. Die Aufstellung eines Kollers ersch unzweckmäßig, wenn die Kiesel so hart sind, daß durch die A der Mahlplatten, Läufer und der anderen in Mitleidenschaft g Maschinenteile die Wirtschaftlichkeit der Anlage beeinträcht In diesem Falle wäre zu erwägen, ob der Mischsand nicht automatisches Sieb vor Aufgabe in den Beschicker gehe welches die Kiesel bis zu einer bestimmten Korngröße ausso

Besser als Ihr Rundbeschicker würde für die Mischung ei beschicker sein, bei dem man es besser in der Hand hat, die denen Rohstoffe gleichmäßig miteinander zu vermengen.

Frage 72. Abdichtung des Heißluftkanals. Nachtrag zu führungen in Nr. 72, S. 1311.

2. Antwort: Kanäle, durch welche heiße Luft mit einer Te von 150° C strömt, werden zweckmäßig aus feuerfesten Ste gestellt. Hierzu genügt die geringwertigste Schamottequalität zum Hintermauern von Ofenwänden, sowie zum Bau von Füc wendet wird. Zum Vermauern dieser Schamottesteine muß Schamottemörtel derselben Qualität genommen werde rechnet hierfür im allgemeinen mit einem Mörtelbedarf, de gewogen etwa 10—12 vH des benötigten Steingewichtes e Vor Grundfeuchtigkeit muß der so ausgeführte Heizkanal d Isolierschicht, die aus Beton oder mit verlängertem Zementmö mauerten Ziegelsteinen bestehen kann, geschützt werden.

Durch eine Ausbesserung Ihres undichten Kanals werden Übelstand schwerlich beseitigen können. Die Kosten für die führung des Kanals machen sich bald durch den fortfallende an Wärme sowie durch eine geordnete Betriebsführung Ihrer trocknerei bezahlt.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Prüfungswesen

iber Trocknen von Ton. Von R. S. Troop und F. Wheeler. is. Ceram. Soc. XXII, 1927/28, IV S. 303 bis 321.)
den praktische Versuche ausgeführt, die sich mit der Schwinihren Beziehungen zur Art des Trocknens und der Form der wie mit dem Einfluß der physikalischen Bedingungen des diums auf den Grad der Entfernung der Feuchtigkeit aus aßt. Untersucht wurden feuerfeste Tone, China-clay und Da die lineare Schwindung zu sehr von Zufälligkeiten ab-, wurde stets die Volumen-Schwindung im Quecksilberieter bestimmt. Es wurde festgestellt, daß der Schwinng sich in zwei Phasen abspielt: Der Hauptschwindung, Volumenschwindung der Menge des entfernten Wassers und der Restschwindung, die nur noch ganz geringe Werte Der Übergang an diesem kritischen Punkt ist sehr unver- daß die Kurven starke Knicke aufweisen. Dieser „kritische gt für Stourbridge-Ton bei ungefähr 15, für Ball-clay bei 12 hina-clay bei 28 vH Feuchtigkeitsgehalt (Anfangsfeuchtigbezw. 24 bezw. 43 vH) und scheint von grundlegender Be- r Tone zu sein. Im weiteren Verlauf der Arbeit werden orteile gezeigt, die sich durch Trocknen bei erhöhter Temd höherem Feuchtigkeitsgehalt der Luft ergeben. Mü.

Rohstoffe

er Ball Clays im südlichen Devon. Von A. Scott. — (Trans. Soc. XXVIII, 1929, Nr. 2, S. 53—61.)
he weißbrennende Tone, in England mit Ball-clays bezeichnet, n drei Stellen Südenglands vor. Besondere Ausdehnung be- Lager in Devonshire. Nach einer allgemeinen Besprechung vorliegenden Berichte anderer Forscher gibt der Vf. eine Beschreibung der Lagerungsverhältnisse und der Begleit- Diese Tone sind insbesondere mit Lignit vergesellschaftet. Mü.

Feuerfest

Typ eines Hochtemperatur-Schmelzofens. Von J. B. Shaw J. Bair. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1929, Heft 7, S. 447 mit 2 Bildern)

eitere Entwicklung von Torsionsapparaten zur Plastizitätsg. Von Parmellee und Rudd. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. Heft 8, S. 552—556 mit 6 Bildern.)

den Gasfluß (l'écoulement des gaz) durch poröse Körper e Durchlässigkeit feuerfester Erzeugnisse. Anwendung auf udium der Veränderung der Zusammensetzung der Atmoim Innern einer Kapsel. Von M. Jourdain, Comp. Gen. de . de fours. — (La Céramique, Paris, Nr. 497, S. 188—194 mit ren.)
e mathematische Betrachtung. Vf. berechnet die Zeit, die Atmosphäre im Innern der Kapseln braucht, um sich ßenatmosphäre anzugleichen.

Zement

**en über den hydraulischen Modul der hydraulischen Bindeon Henri Lafuma. — (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 238, .)

nde Versuche mit hochwertigen Zementen. Beschreibung der der Union techn. du bâtiment et des trav. publ. — (Rev. Constr. 1929, Nr. 238, S. 254—256.)

haftliche Entwicklung der italienischen Zement-, Kalk- und strie. Von Prof. Dr. Großmann. — (Zement Nr. 15, 1929, 490.)

nnung der besten Zementrohmischung. Von Prof. Dr. Hans (Zement 1929, Nr. 27, S. 833—837.)

re Ersparnisse bei der Herstellung von Portlandzement. H. Portas. — (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 238, S. 256

Bestimmung der Abbindezeit. Von Dr. C. R. Platzmann. ent 1929, Nr. 27, S. 837—838.)

ß von Zink und Zinkoxyd auf das anfängliche Erhärten von nzementen. Vortr. vor d. Ass. franz. p. l'essai des Mat. Pujol. — (Rev. Mat. des Constr. 1929, Nr. 239, S. 289

llstruktur des Trikalziumaluminats. Von F. A. Steele und P. Davey. — (Journ. Amer. Chem. Soc. 1929, Nr. 8, S. 2283 .)

Über die Ursachen der Abbindestörungen eines Tonerdeschmelzzementes. Mit Unterstützung aus dem Fonds der Norwegischen Technischen Hochschule Trondhjem, ausgeführt von A. F. Roscher Lund, bei der Materialprüfungsanstalt der Technischen Hochschule. — (Zement 1929, Nr. 24, S. 748—753, 22 Abb.)

Beton

Betonversuche mit verschiedenen Zuschlagstoffen. (Nieuve Rotterdamsche Courant, Rotterdam.)
In den Vereinigten Staaten hat man Vergleichsversuche über die Eignung von Hochofenschlackensplitt und Kies als Zuschlagstoffe für Beton angestellt. Da diese Versuche sich über mehrere Jahre erstrecken, kommt den Schlußfolgerungen eine höhere Bedeutung zu. Die mittlere Festigkeit eines mit Hochofenschlackensplitts hergestellten Betons lag niemals unter derjenigen eines mit Kies im gleichen Verhältnis zusammengestellten Betons. Die Bewehrung des Hochofenschlackenbetons zeigte nach Jahren keine größere Beeinträchtigung durch Rost als sie bei Kiesbeton zu erwarten ist. W.

Wärme-Widerstandsfähigkeit von Kalksandstein- und Beton-Stein-Wänden. — (Journ. Franklin Inst. 1928, Nr. 5, S. 710—714.) Ber. über Versuche des Bur. of Standards.

Chemisch-physikalische Wechselbeziehungen zwischen Zuschlagstoff und Bindemittel im Mörtel und Beton. Von G. Kathrein. — (Mitt. Staatl. techn. Versuchsamt 17. 106—113. 1928. Wien.)

Untersuchungen über die Zugfestigkeit von Zementmörtel und Beton. Von Dr.-Ing. H. Olsen. — (Beton und Eisen, 1929, Heft 11, S. 204 bis 209, 4 Abb.)

Vergleichswerte der Betonfestigkeiten. Von R. Feret. — (Rev. Mat. de Constr., Hefte von März bis Juli 1929 mit zahlreichen Bildern.)

Die wichtigsten Ergebnisse der Versuche mit Betonmischmaschinen. Von Otto Graf. — (V. D. I., 1929, Nr. 23, S. 782—786, 4 Abb.)

Wirkung der Temperatur auf die Mahlung trockener Materialien. Von Marc Elber. — (Concrete 34, Nr. 4, 114.)

Die Betonzubereitung in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Von Reg.-Baumeister Dr.-Ing. H. Griesel. — (Zement, 1929, Heft 21, S. 670—674, 3 Bilder.)

Die Stabilität des Feuersteins. Erörterung über den Einfluß von Feuersteinzusatz (Chert) bei Betonen. Von Dr. Herbert F. Kriege. — (Rock Prod. April 27, 1929, S. 50—53.)

Wiederherstellung einer während des Baues durch Brand zerstörten Kohlenwäsche in Eisenbeton. Von Dipl.-Ing. Ernst Pehl. — (Beton und Eisen, 1929, Heft 10, S. 181—183, 7 Bilder.)

Bericht über die neueren Fortschritte des Amerikanischen Beton-Instituts. Von Edm. Shaw. — (Rock Prod. April 27, 1929, S. 57—59.)

Neue Kieswerke im Nordwesten Ohios. — (Rock Prod. April 27, 1929, S. 54—56, mit 9 Bildern.)

Grundsätzliches über Betonbereitung. Von F. R. Mc. Millan. — (Engineering News-Record 102. 580—583. S. 625—632.) I. Zementbrei als Basis der Betonqualität; II. Festigkeit und Wasserdichtheit.

Fabrik und Betrieb

Die Schmierschicht in Gleitlagern und ihre Messung durch Interferenz. Von R. Wolff. — (VDI.-Zeitschrift, Bd. 73, 1929, Nr. 34, S. 1198—1202.)
In allen Fällen, wo höhere Belastung, Geschwindigkeit, Lagertemperatur und Einlauffähigkeit in Frage kommen, ist das erste Ziel, eine genügende Schmierdicke zu erzeugen, um so durch gute Gleitfähigkeit die metallische Berührung auszuschließen und größtmögliche Sicherheit gegen Anfressen und Abnutzung zu bieten. Die bisherigen Methoden zur Messung der Schmierschichtdicke befriedigten jedoch in keiner Weise. Hier eröffnet nun das vom Vf. ausgearbeitete Meßverfahren, das auf der Fraunhoferschen Interferenz an feinen Spalten beruht, neue Wege. An Hand zahlreicher Abbildungen werden das Wesen des Verfahrens und das zur Erzeugung eines parallelen Lichtbündels homogener Wellenlänge benötigte optische Gerät erklärt und die verschiedenen Möglichkeiten der Interferenzstreifen-Bildung gezeigt. Die mit verschiedenen Ölen vorgenommenen Messungen ergaben einwandfrei die Eignung dieses Verfahrens und zeigten ferner, daß die Zähigkeit allein keinen Schluß auf die Schmierschichtdicke zuläßt. Hier muß nach anderen physikalisch-chemischen Kennzeichen zur Beurteilung eines Öles geforscht werden. Mü.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Größtes Unternehmen

Hochfeuerfester Sand- und eisenfreier

Schamotteton * Steingutton

SK 36 SK 36

Grünerde

hochplastischer **Blauton u. Glashafenton** hervorragend für die Schamotte-, Glas- und Schmelztiegel-Industrie

Kapselton fett und mager — Unerreichte Spezialtone für elektrotechnische Artikel

Rohkaolin

Isolatoren-Ton, unerreicht und unersetzlich für Starkstrom-Isolatoren

glimmerfrei **Edelweißpegmatit** eisenfrei [415

weißbrennend (14,11% Kaolin, 36,20% Feldspat, 49,69% Quarz.) Verbilligt jede Masse unersetzlich für **säurebeständige** Fabrikate!

Vereinigte Wildstein-Neudorfer Tonwerke, Eger, Böhmen

Export nach allen Ländern

Fleck's echtes weißes pergamentart

Schieber-

Papie

Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten

Abschneidedra
Marke „Dia

Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qu

Zieglerschule [129a
Technikum Sternberg, Meckl.

Eine Anzeige
in der Tonindustrie-Zeitung hat großen Erfolg.

Nach kurzem, schweren Leiden entschlief in Stettin am Freitag, den 6. September 1929, unser Ehrenmitglied,

Herr Kommerzienrat Martin Quistorp

im 69. Lebensjahre.

Der Verstorbene war von der Gründung des Bundes im Jahre 1919 an bis zum Jahre 1925 Vorsitzender des Bundes und wurde am 26. November 1925 zum Ehrenmitglied des Bundes gewählt. Dem Verstorbenen ist es zu danken, daß der Bund sich zu einer arbeitsfähigen Körperschaft entwickelte und der Mittelpunkt der Kreideindustrie geworden ist. Dem Verstorbenen war unser Bund ans Herz gewachsen, weswegen er auch an allen unseren Veranstaltungen regelmäßig teilgenommen hat.

Angesichts der großen Verdienste um unseren Bund wird das Andenken an den Verstorbenen in unseren Reihen fortleben und stets in Ehren gehalten werden.

Bund der Kreidewerke Deutschlands E. V.
Krieger.

Berlin, den 12. September 1929. [3458

Baubedarf

Wir liefern
Ziegel-Trockenrahmen
jeder Art, sowie Kellerrahmen
in erstklassiger Holz-Qualität und Ausführung [773
Gebr. Eberle
Ziegelrahmenfabrik
Schorndorf / Württ.
(bisher Waiblingen)

Offene Stellen

Ofenkolonne

4 Mann (2 Setzer und 2 Ausfahrer), sofort gesucht. Ofen 20 Kammern, Mindestleistg. je Woche 100 000 Steine. **Oskar Wirth,** Dampfziegelei, **Eulau b. Pegau.** [3459

Ziegelmeister 3409

besonders für die Herstellung von porösen Deckensteinen u. Zwischenwandplatten für bald oder 1. Januar 1930 nach Schlesien gesucht. Gefl. ausführl. Bewerbungen mit Lebenslauf, Beifügung von Zeugnisabschrift. u. Lichtbild, sowie Angabe der Religion, Familienverhältnisse, Gehaltsansprüche u. des frühesten Antrittermines erbeten unter **A 3409** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Mitarbeiter

gegen feste Bezüge (auch Provision) für Verkauf und Empfehlung bekannter Qualitätsware gesucht von gr. niederschles. Dachziegelw. Eventuell Leitung von Verkaufsstellen bezw. Einrichtung solcher oder Werkvertretung. Gute Organisatoren und erfahrene, fleißige Verkäufer, möglichst Dachziegelfachleute, sowie Baufachleute mit guten Verbindungen wollen sich ausführlich melden unter **T 3461** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. Verschwiegenheit zugesichert. Auch selbständige Geschäftsinhaber des Baufaches angenehm. [3461

Gr. Dachziegelw. Niederschles. s testens am 1. 1. 30 tüchtigen

Herren

zunächst mit Prokura in die leitung. Selbständig arbeitende die auch gute Organisatoren und lich tüchtige Verkäufer sein müs len sich ausführlich mit Angabe haltsansprüche und des Antrit melden unter **S 3460** an die Ton Zeitung, Berlin NW 21. Diskret sichert. Gesucht wird nur erfah erprobte erste Kraft.

Düngekalkwerk

sucht kaufm. Leiter. Wir suchen 1929 für einen unserer Zweigbetri kaufm. Leiter, der durchaus sich Buchführung u. auch organisato fähigt ist. Bewerber, die in der kalkbranche Kenntnisse haben, den Vorzug. Selbstgeschriebene mit Lebenslauf u. Gehaltsansprü beten unter **D 3442** an die Toni Zeitung, Berlin NW 21.

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Ausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

hrg. Berlin, Donnerstag, den 19. September 1929 Nr. 75

ndustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm 2 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

erbrennungsvorgänge in keramischen Von W. Schuen.

nkapseln und Brennen der Fußboden- n. Von O. Mucker.

ert fachmännisch ausgeführter Betriebs- onen.

Deutscher Portland-Cement-Fabri- n E. V. (Wanderversammlung resden.)

age der Bestimmung der feinsten An- im Zement. Von Dipl.-Ing. Curt sing.

rzienrat Martin Quistorp †.

Table of contents

Processes of combustion. Schuen.

Encasing and burning of floor tiles. Mucker.

The value of inspections of works carried out by experts.

Association of the German Portland Cement Manufacturers. (Ambulatory meeting at Dresden.)

About the question of the determination of the finest constituents in the cement. Prüssing.

Kommerzienrat Martin Quistorp †.

Sommaire

Processus de combustion. Schuen.

Encastage et cuisson des carreaux de pavage. Mucker.

La valeur des inspections du service faites par des hommes du métier.

Association des fabricants allemands de ciment de Portland. (Assemblée ambulatoire à Dresden.)

A la question de la détermination des plus fines parties dans le ciment. Prüssing.

Kommerzienrat Martin Quistorp †.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

e Verbrennungsvorgänge in keramischen Öfen

Von W. Schuen.

keramischen Öfen haben durchweg einen geringen Wir- grad, d. h. die Wärme, die ein Brennstoff bei der Ver- ung entwickelt, kann nur zu einem geringen Teil aus- t werden, selbst wenn die Feuerführung gut ist.

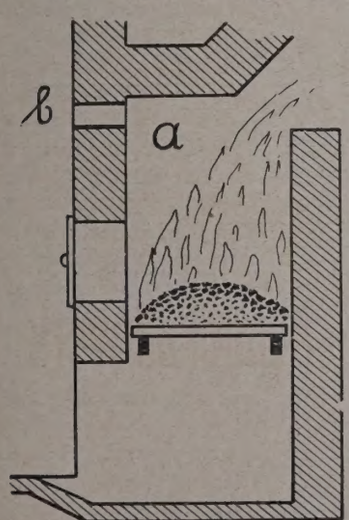


Bild 1. Planrostfeuerung.

Bild 1 ist eine einfache Kohlenfeuerung mit offener Feuer- rgestellt (Klein- oder Mittelfeuer). Auf dem Rost befindet ine Glutschicht und auf dieser liegen frische Kohlen. Ein er Verbrennungsluft tritt durch den Rost in die Glut ein, und hier verbrennt Kohlenstoff mit der Luft (bezw. Sauerstoff) zu Kohlensäure

12 g Kohlenstoff + 32 g Sauerstoff geben 44 g Kohlensäure + 97,6 kcal.
C + O_2 = CO_2

Die entwickelte Wärmemenge (für je 12 g Kohlenstoff = 97,6 kcal) bringt sowohl die Glut als auch die entstandene Kohlensäure auf hohe Temperatur. Die heiße Kohlensäure geht in den Ofen und gibt einen Teil ihrer Wärme an die Ware ab, mit dem Rest der Wärme geht sie durch den Schornstein in die freie Luft.

Durch die Glut werden die oben liegenden frischen Kohlen „entgast", und dieses Gasgemisch (Kohlenwasserstoffe und Wasserstoff) verbrennt mit dem Teil der Luft, der zur Haupt- sache durch die offene Tür eintritt, mit einer weißen Flamme. Aber die Verbrennungsvorgänge in der Flamme sind nicht einfach und können auch leicht gestört werden. Von dem Entgasungs- gemisch verbrennt unter allen Umständen zuerst der freie Wasserstoff mit dem Sauerstoff der Luft zu Wasserdampf

4 g Wasserstoff + 32 g Sauerstoff gibt 36 g Wasserdampf + 136,8 kcal.
$2H_2$ + O_2 = $2H_2O$

Aus den Kohlenwasserstoffen verbrennt auch wieder zuerst der Wasserstoff, und die unverbrannten heißen Kohlenteilchen geben die weiße Flamme. Die eigentliche Verbrennung der Gase ist unsichtbar.

Ist noch genügend heißer Sauerstoff vorhanden, so ver- brennen die weißglühenden Kohlenteilchen mit dem Sauerstoff zu Kohlensäure. Die Kohlenstoffteilchen (d. h. die weiße Flamme) strahlen Wärme aus, und diese Ausstrahlung ist oft so groß, daß sich die glühenden Kohlenstoffteilchen soweit abkühlen, daß sie nicht mehr verbrennen können, selbst wenn

reichlich Sauerstoff da ist. Die Flamme rußt. Sie rußt um so mehr, je größer die Wärmeausstrahlung ist, und die Wärmeausstrahlung wiederum ist um so größer, je kälter die Wände des Verbrennungsraumes „a" sind. Wenn erst die Wände des Feuerraumes „a" weißglühend werden, kann die Flamme keine überaus große Wärme mehr ausstrahlen. Die Rußbildung hört auf, und die glühenden Kohlenteilchen verbrennen.

Rauchende Schornsteine bedeuten immer eine Brennstoffverschwendung, die man auch heute bei keramischen Öfen noch nicht ganz vermeiden kann. Erstens ist der Ruß verlorene Kohle, und zweitens kommt die verlorene Kohle aus wertvollen Brenngasen. Diese Feuerung brennt oxydierend, d. h. mit Luftüberschuß, und diese Rußbildung erfolgt bei oxydierendem Feuer (Klein- oder Vorfeuer bis Mittelfeuer).

Nehmen wir an, daß in der Feuerung Bild 1 mehr Kohlen aufgeschichtet und die obere Feuertür und der Kanal „b" dicht abgeschlossen werden. Was geschieht nun? Die ganze Luft tritt durch den Rost in die Glut ein. Der feste Kohlenstoff verbrennt wieder zu Kohlensäure, und die damit verbundene Wärmeentwicklung erhöht die Temperatur der Glutschicht. Die oben liegenden Kohlen „entgasen" wieder, und zwar dauert die Entgasung bei Steinkohlen (Gasflamm- und Fettkohlen) und guten Braunkohlenbriketts sehr lange. In der Glutschicht treten aber mit der Erhöhung der Brennstoffschicht neue Umsetzungen auf, nämlich die „Vergasung". Wenn wir unser Beispiel den Verhältnissen der Praxis anpassen, so hat die jetzt geschlossene Feuerung bedeutend mehr Zug als vorher bei der offenen Feuertür. Die Luft strömt mit einer großen Geschwindigkeit durch die Glut, und trotzdem diese Glut heißer ist, wird nicht aller Sauerstoff verbraucht, sondern ein kleiner Teil kommt in den Verbrennungsraum „a". Die heiße Kohlensäure, die sich in der 10 bis 15 cm starken Glutschicht unmittelbar über dem Rost bildet, geht natürlich auch in den Feuerraum „a". Aber heiße Kohlensäure und heiße Glutschicht (d. h. weißglühender Kohlenstoff) können nicht nebeneinander bestehen, sie verbinden sich zu Kohlenoxyd, indem die Kohlensäure noch Kohlenstoff aufnimmt.

1 Teil Kohlensäure und 1 Teil Kohlenstoff gibt 2 Teile Kohlenoxyd.

$$CO_2 + C = 2\,CO$$

Diesen Vorgang nennt man „Vergasung". Der Zug und damit die Gasgeschwindigkeit ist in der Glutschicht so groß, daß auch nur ein Teil der Kohlensäure umgesetzt wird, und so haben wir in dem Verbrennungsraum „a", abgesehen von den Entgasungsprodukten, sowohl Sauerstoff als auch Kohlensäure und Kohlenoxyd. Das Kohlenoxyd kann nun im Feuerraum „a" mit dem freien Sauerstoff zu Kohlensäure verbrennen.

Der Begriff „Vergasung" deckt aber noch einen anderen Vorgang. Jede Luft enthält Wasserdampf, und da man zur Verbrennung von 1 kg Kohle etwa 7 bis 8 cbm Luft gebraucht, so kommt mit der Luft, besonders wenn sie feucht ist, eine ganze Menge Wasserdampf in die Glut. Der Wasserdampf wird von dem weißglühenden Kohlenstoff in der Glutschicht in ähnlicher Weise zersetzt wie die Kohlensäure.

1 Teil Wasserdampf und 1 Teil Kohlenstoff gibt 1 Teil Wasserstoff und 1 Teil Kohlenoxyd

$$H_2O + C = H_2 + CO$$

Die Vergasungsprodukte gehen natürlich auch in den Feuerraum „a". In dem Feuerraum „a" ist nun ein recht buntes Gasgemisch.

1. Die Entgasungsprodukte: Wasserstoffgas, Methan, Äthylen und Teerdämpfe.
2. Vergasungsprodukte: Kohlenoxyd und Wasserstoffgas.
3. Verbrennungsprodukte: Kohlensäure (aus der Glutschicht über dem Rost).
4. Luftreste: freier Sauerstoff und Stickstoff.

Bei der Verbrennung dieses Gasgemisches verbrennt wieder unter allen Umständen zuerst der Wasserstoff, dann von den Kohlenwasserstoffen zuerst der Wasserstoff; der Kohlenstoff wird als kleinste feste Teilchen abgeschieden. Nun erst verbrennt das Kohlenoxyd und zu allerletzt die glühenden Kohlenstoffteilchen — der Ruß —. Die einzelnen Verbrennungsphasen sind natürlich nicht scharf von einander abgetrennt, sondern sie verlaufen auch teilweise nebeneinander. Ist nun im Feuerraum „a" zu wenig freier Sauerstoff, dann bleiben Kohlenoxyd und vor allen Dingen die kleinen Kohlenstoffteilchen (der Ruß) unverbrannt. Das Feuer ist „reduzierend". Also auch bei reduzierendem Feuer entsteht der Ruß aus den wertvollen Kohlenwasserstoffen (Rußbildung bei Hochfeuer).

Die starke Rauchbildung beim Hochfeuer kann man auch bei reduzierendem Brennen vermeiden. Das bekannteste Mittel dazu ist Zuführung von Sekundärluft (auch Zweitluft ge in den Feuerraum „a" durch das Rohr „b". Zweckmäßi man die Sekundärluft nicht gleich über die Brennstoff zu, sondern möglichst am Ende des Feuerraumes zum raum hin. Damit zieht man das ganze Feuer etwas ausei Wenn man nun noch die Sekundärluft vorher erwärmt, laufen alle Verbrennungsvorgänge bei etwas höherer ratur, und die Rußbildung wird beinahe ganz vermiede Verbrennung ist wirtschaftlicher. In den einzelnen keran Öfen lassen sich diese Verbrennungsvorgänge immer verfolgen.

Im Ringofen wird der Brennstoff durch Heizschäch eine Art Treppenrost aufgeschüttet, und die sehr heiß brennungsluft umspült den Brennstoff. Wenn eine Reih schächte in Betrieb genommen wird, so ist der Rost be Feuerraum schon hellglühend. Da die Verbrennungslu sehr heiß ist, ist also die Gefahr der Rußbildung Flammenausstrahlung sehr gering oder gar nicht vor Auch die Heizschächte, die sich im Vollfeuer befinden, a unter idealen brenntechnischen Verhältnissen. Der gut v Brennstoff „entgast" zeitlich ziemlich gleichmäßig, da d brennungstemperatur verhältnismäßig niedrig ist. Koks allgemeinen ein kurzflammiger Brennstoff, und doch erh mit ihm im Ringofen eine lange Flamme. Der aufgesc Brennstoff wird von heißer Verbrennungsluft umspült. heiße Verbrennungsluft ist ganz besonders geeignet, de zu „vergasen", und es entsteht Kohlenoxyd. Das Kohl verbrennt sehr langsam, und so kommt es, daß man a Koksheizung im Ringofen mit langer Flamme brennen Nun gibt aber der Koks keine nennenswerten „Entg produkte" ab, und um auf diese nicht verzichten zu wird dem Koks noch ein Brennstoff, der sich vorteilha gasen" läßt, zugesetzt. Dadurch wird das Gasamtvolum Brenngase größer. Im Ringofen lassen sich alle Bren vorteilhaft verheizen: Holzabfälle, Torf, Braunkohle, späne, Steinkohlen- und Koksgrieß, Öl und Gas. Ma den Brennstoff, der unter Berücksichtigung des Heizwer der Fracht am billigsten ist.

Und trotz der günstigen Verbrennungsverhältnisse im Ringofenbetrieb doch manchmal böse Schwierigkeite Verbrennungsverhältnisse sind so lange ideal, als nur heil brennungsluft dem Brennstoff zugeführt wird. Zieht abe mangelhafte Heizschächte, gelockerte Ofendecken und oder schlecht zugesetzte Türen kalte Luft in größeren ein, so ist es mit dem idealen Betrieb zu Ende. Strön Vorfeuer kalte Luft ein, so werden die wenig konzen Brenngase zu sehr abgekühlt und gehen zum großen Teil brannt durch den Schornstein ab. Tritt in der Hochfeu kalte Falschluft ein, so wird die Flamme zu kurz. Bei strömen kalter Luft in die Nachfeuerzone wird um diese die heiße Luft gedrosselt und der Vorteil der heiße brennungsluft stark herabgesetzt. Wenn ein Ofen undi so tritt die kalte Falschluft überall ein, und der Schade schnell sehr groß.

Wenn die Gewölbe der Ringöfen mit stark sandigem gemauert werden, so wird die Decke bei dem stetige dennen und Zusammenziehen schnell gelockert, und es Gefahr, daß die ganze Ofendecke falsche Luft zieht.

In manchen deutschen Ziegeleien wird dem Ziegelg gemahlene Kohle zugesetzt, nicht nur bei porösen Ware dern auch bei gewöhnlichen Mauerziegeln, die im Gewich ermäßigt werden sollen. Das kann brenntechnisch nu fohlen werden. Diese zugemischte Kohle verbrennt sel schaftlich, und die sonst unvermeidlichen Verluste durch lung oder Leitung sind hier auf ein Mindestmaß herabge Selbstverständlich muß die Kohle, die man den Ziegeln mischt hat, von der Brennstoffmenge abgezogen werde durch entsprechende Führung des Brandes muß man Sorge tragen, daß die Kohle in den Ziegeln möglichst verbrennen kann.

Trotzdem sich die festen Brennstoffe im Ringofen sehr wirtschaftlich verheizen lassen, hat doch die Gas auch hier vielfach Eingang gefunden, zumal zum Brennen fester Steine und Schamotte. Abgesehen von den s Fällen, wo Naturgas zur Verfügung steht, wird ausschl Generatorgas benutzt. Bild 2 zeigt die Wirkungsweis Generators. Auf den Rost wird eine Brennstoffschic verhältnismäßig großer Stärke aufgeschüttet. Die Luf durch den Rost zugeführt, sie verbrennt unmittelbar mit dem Kohlenstoff des Brennstoffes zu Kohlensäure, w

tarke Glutschicht erzeugt wird. Durch die hohe Tempe- der Glut werden die oberen Brennstoffschichten erwärmt ntgast". Die Entgasungsprodukte sind auch hier bei allen stoffen — außer Koks — Wasserstoff, leichte und schwere wasserstoffe und Teerdämpfe, je nach dem Brennstoff hselnden Verhältnissen.

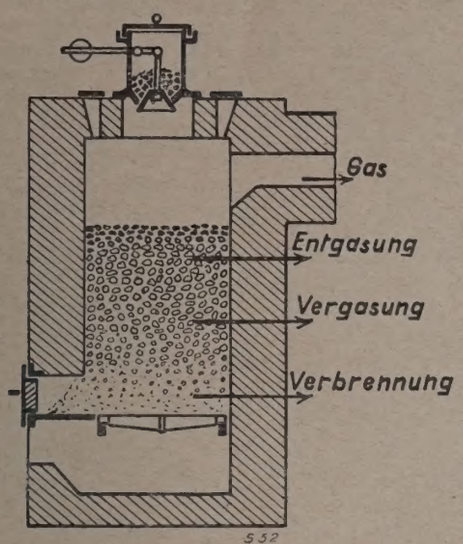


Bild 2. Generator.

allgemeinen ist etwa 10—15 cm über dem Rost sämtlicher toff in Kohlensäure umgewandelt, und diese heiße säure wird mit dem Kohlenstoff der heißen Glutschicht lenoxyd umgewandelt (vergast). Ebenso wird auch der rdampf, der in der Verbrennungsluft enthalten ist, ver- a es wird fast allgemein der Verbrennungsluft noch rdampf zugeführt, damit die Wasservergasung größer Das oben im Generator entwickelte Brenngas besteht s:

n Entgasungsprodukten: Wasserstoff, Kohlenwasserstoffe d Teerdämpfe,

n Vergasungsprodukten: Kohlenoxyd und Wasserstoff,

n Resten der Verbrennungsprodukte: Kohlensäure,

m Ballast aus dem Stickstoff der Luft und der Feuchtig- it aus den Brennstoffen.

enngas hat durchweg einen Heizwert von 1100—1500 kcal. as mittlerer Zusammensetzung enthält beispielsweise H Kohlenoxyd, 2,4 vH Kohlenwasserstoff, 6 vH Kohlen- Rest Stickstoff und Wasserdampf.

der Generator in einiger Entfernung vom Ofen ange- so hat man theoretisch einen Nachteil. Die Umwand- on Kohlenstoff in Kohlenoxyd geht mit einer Wärme- klung von 29,4 kcal auf 12 g Kohlenstoff einher. Bei der nnung der so entstehenden 28 g Kohlenoxyd zu Kohlen- verden 68,2 kcal entwickelt. Erzeugt man also in einem tor Kohlenoxyd und leitet die Gase auf langem Wege gentlichen Verwertungsstelle, so kühlen sich die Gase emäß ab, und es werden aus den Brennstoffen lediglich al nutzbar gemacht. Verbrennt man dagegen Kohle elbar an der Verwertungsstelle, so stehen 97,6 kcal zur ung. Man hat also einen Verlust im Generator von al auf 12 g Kohle. Dieser Verlust wird nun zum großen adurch ausgeglichen, daß man der Verbrennungsluft rdampf zusetzt, denn die Wärme, die man zur Vergasung sserdampfes gebraucht, wird den 29,4 kcal entnommen. also ein Wassergehalt der Luft günstig, so ist aber ssergehalt der Brennstoffe auf jeden Fall schädlich, da Wasser nur in Dampf verwandelt wird, wozu ein Auf- von Wärme notwendig ist, die nicht wieder nutzbar ge- werden kann.

Generatorgas ist nun um so besser, je mehr Entgasungs- rgasungsprodukte darin enthalten sind. Der Gehalt an säure und Ballast (Stickstoff und Wasserdampf) soll st gering sein. Man bekommt um so mehr Entgasungs- rgasungsprodukte, je höher die Brennstoffschicht ist und er der Generator geht. Gleichzeitig hat man dann den ten Kohlensäure- und Stickstoffgehalt. Je heißer aber nerator geht, um so größer ist der Verlust, der durch ferenz 97,6 — 68,2 = 29,4 kcal entsteht, und um so unbe- ist die Schlackenbildung. Es muß also beim Generator- e der wirtschaftlichste Weg gesucht werden.

Das Generatorgas ist nicht mit dem Kokerei- bezw. Leuchtgas gleichzustellen, das einen erheblich höheren Heizwert als das Generatorgas besitzt. Die folgende Tabelle zeigt beispielsweise Zusammensetzung und Heizwert eines Destillationsgases aus Steinkohle und die entsprechenden Zahlen von fünf verschiedenen Generatorgasen.

Tabelle 1.

Mittlere Zusammensetzung	Destillationsgas aus Steinkohlen (ohne Dampfzufuhr)	Generatorgas trocken (ohne Dampfzufuhr)				Generatorgas aus reinem Koks-Kohlenstoff. Trockene Luft (ohne Dampfzufuhr)
		Lignit	Braunkohlen	Steinkohlen	Kokspreßlinge	
	vH	vH	vH	vH	vH	vH
Kohlensäure	1,1	2,5	1,4	1,0	1,6	—
Schwere Kohlenwasserstoffe	3,5	—	—	—	—	—
Kohlenoxyd	8,9	29,5	28,3	31,0	27,9	34,6
Methan	28,74	3,2	7,5	6,5	2,0	—
Wasserstoff	53,73	6,7	7,7	6,0	1,2	—
Stickstoff	4,3	58,1	55,1	55,0	67,2	65,4
Heizkraft Kcal.	rund 5000	1225	1546	1452	955	960

Dieser verhältnismäßig niedrige Heizwert des Generatorgases macht es notwendig, die Verbrennungsluft dem Ofen in hocherhitztem Zustande zuzuführen, er macht es ferner notwendig, die Luftzufuhr genau zu regulieren, d. h. mit andern Worten, der Betrieb wird komplizierter.

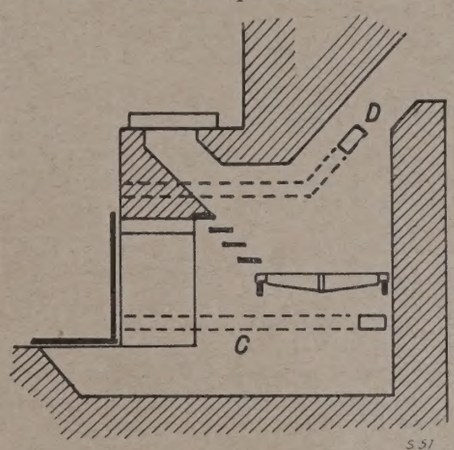


Bild 3. Halbgasfeuerung.

In Öfen mit überschlagender Flamme werden meistens Halbgasfeuerungen eingebaut. Bild 3 zeigt eine solche. Die hier verlaufenen Vorgänge sind bereits oben geschildert. Das Bestreben geht dahin, so zu heizen, daß im Feuerraum möglichst viele Entgasungsprodukte und viel Wasserstoffgas und Kohlenoxyd bei möglichst wenig Kohlensäure und Stickstoff vorhanden sind. Alle Wünsche lassen sich im Betriebe nun nicht restlos befriedigen. Die Vergasung von Kohlensäure zu Kohlenoxyd und besonders die von Wasser zu Kohlenoxyd und Wasserstoff braucht Wärme, und die Glut wird dadurch abgekühlt. Diese Vergasungsvorgänge brauchen aber eine heiße Glut, und da muß der günstigste Betrieb gesucht werden. Die Güte des Brennstoffes spielt bei der Halbgasfeuerung im Gegensatz zum Generator eine große Rolle. Der Brennstoff soll möglichst wenig Wasser und möglichst wenig Asche enthalten, wohl darf oder soll sogar der Verbrennungsluft Wasser zugeführt werden. Der Wassergehalt des Brennstoffes wird schon während der Entgasung „verdampft", und er belastet nur die Brenngase, also auch hier trockener Brennstoff (im Hochfeuer). Der Wassergehalt der Verbrennungsluft wird dagegen „vergast". Den Halbgasfeuerungen muß nun Sekundärluft zugeführt werden. Bei modernen Öfen wird die Sekundärluft in einem Kanalsystem, das unter der Ofensohle angeordnet ist (in einem Rekuperator), vorgewärmt. Sogar die Primärluft wärmt man an. Das ist brenntechnisch zu empfehlen, leider scheitert eine größere Vorwärmung der Primärluft an der Haltbarkeit der Roste. Die in Bild 3 dargestellte Feuerung besteht aus einem Treppenrost, dem sich

ein Planrost anschließt. Die Brennstoffzufuhr erfolgt durch eine obere Tür oder durch einen Trichter. Die Primärluft wird durch Kanal C und die Sekundärluft durch Kanal D zugeführt.

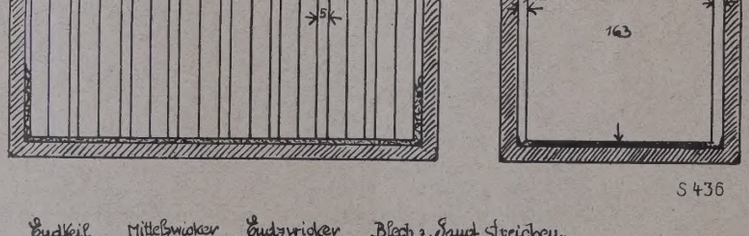
Im Gegensatz zu dem Generator, dem man beinahe alle Brennstoffe, auch die minderwertigsten, anbieten kann, ist in Halbgasfeuerungen für keramische Öfen nur hochwertiger Brennstoff zu verwenden. Für Steinzeug- und Klinkeröfen braucht man Gasflammkohlen, Fettkohlen, beide mit oder ohne Zusatz von guten Braunkohlenbriketts. Für Porzellanöfen, die mehr oxydierend brennen, braucht man gute Braunkohlenbriketts oder Gasflammkohlen, Fettkohlen oder böhmische Braunkohlen. Je nach dem Preise der Brennstoffe nimmt man eine Mischung vor. In der Halbgasfeuerung soll das entwickelte Gas möglichst reich sein, aber es ist ebenso wichtig, daß es auch möglich heiß ist. Die Halbgasfeuerung soll im Gegensatz zum Generator so heiß wie möglich gehen, daher die hohen Ansprüche, die an Brennstoffe zu stellen sind. 442

Das Einkapseln und Brennen der Fußbodenplatten

Von O. Mucker.

Die trockenen Platten, die zum Einkapseln kommen, dürfen im Höchstfalle 1—1½ vH Wasser enthalten. Zum Einkapseln werden rechteckige Kapseln in der Größe von 30 × 20 × 14 cm oder auch quadratische verwendet. Die Kapsel muß mechanisch fest und standsicher sein, denn wohl in keinem keramischen Industriezweig ist der Einsatz so schwer und die Kapsel selbst so dicht gefüllt, wie gerade bei der Fußbodenplattenfabrikation. Da die Kapseln im Ofen in den meisten Fällen 15—22 mal übereinander gesetzt werden, so haben die untersten an Plattengewicht allein schon 200 kg zu tragen, dazu kommt dann noch das Kapselgewicht selbst.

Das Zubringen der trockenen Platten zum Einkapseln erfolgt in derselben Weise wie das Einreihen in die Trockengerüste, aber auch das aus der Ziegelindustrie entnommene Kellersche Trokkenverfahren mit dem Absetzwagen kommt bei Massenleistungen in Anwendung. Die Platten werden sorgfältig abgestaubt und dann eingekapselt. Auf den Kapselboden kommt eine Schicht geglühten Sandes. Der Sand wird unter Verwendung eines 100-Maschensiebes eingesiebt, aber mittels eines passenden Bleches (Bild 1), das an beiden Enden ungefähr 10 mm breite und 5 mm hohe Vorsprünge hat, wieder abgestrichen, so daß links und rechts an den Längsseiten der Kapsel eine dementsprechende Vertiefung entsteht. Durch diese Vertiefung steht die Platte an den Ecken frei, und die Gefahr des Bestoßens beim Einkapseln an den Ecken der rohen Platte ist



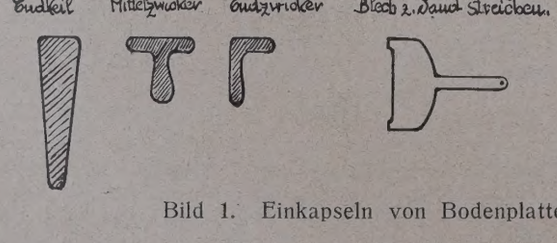


Bild 1. Einkapseln von Bodenplatten.

beseitigt. Auch kann sich kein Sand zwischen die Spiegelseiten der beiden Platten zwängen, der sich beim Brand ausdehnt und Löcher in die während des Brandes erweichende Platte drückt oder gar kleben bleibt und so die Platte zur zweiten stempelt. Um ein sicheres gutes Austrocknen beim Anw und Brennen der Platten zu ermöglichen, gibt man zwisc 2 oder 4 Platten, die mit den guten Seiten (Spiegelseite) einander gestellt sind, zwischen die Rückseiten soge Zwickel, die aus feuerbeständigem Ton und möglichst i selben Farbe wie die Masse hergestellt sind. Eine Kaps 15—16 Stück 150/150 mm Platten. Diese werden am En Kapsel unten mit Hilfe von Sand und oben durch Kei wöhnlich 2 an der Zahl, verkeilt, damit die Platten nicht k werden und sich nicht bewegen können, was ja bei de setzen auf den obersten Stößen im Ofen von sehr groß deutung ist.

Das Einkapseln erfolgt auch zuweilen im sogen „Block", das heißt, die Platten sind ohne jeden Zwische aneinandergereiht und nur an beiden Seiten der Kapsel v was sich bei gut trockenen Platten, besonders bei 10 cm-P bewährt hat und bei Öfen mit langsam regulierbarer V mung auch recht gut möglich ist.

Zum Brennen von Fußbodenplatten werden versch Öfen verwendet, und zwar in kleineren oder älteren Be die Rundöfen, Kammeröfen mit und ohne Vorwärmung o neuerer Zeit die Gasöfen, Kanal- und Tunnelöfen mit oder Gasbeheizung. Der Rundofen war früher und is jetzt noch in vielen Betrieben der gebräuchlichste. K Temperaturunterschiede finden sich bei der Eigenart der führung fast in jedem Ofen. Dort, wo der Ofen heiße

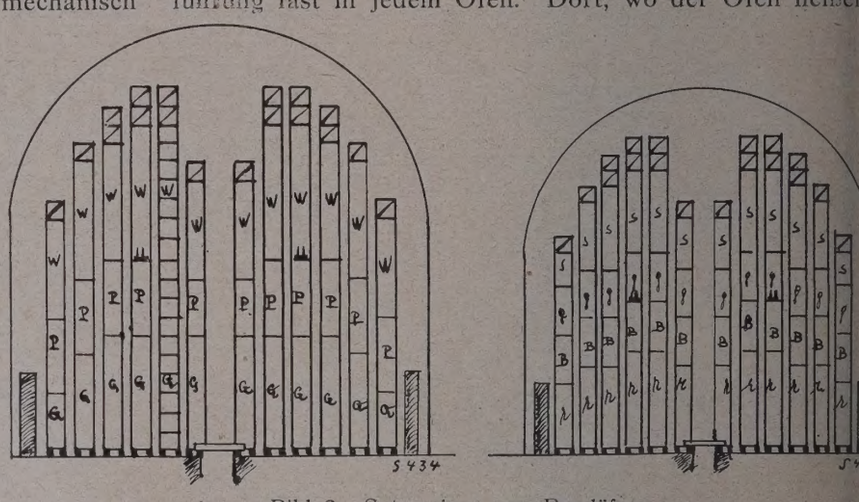


Bild 2. Setzweisen von Rundöfen.
Linkes Bild: ▨ = rohe Kapseln, W = weiße Platten, P = Porphyrplatten, G = graue Platten.
Rechtes Bild: S = schwarze Platten, G = gelbe Platten, B = braune Platten, R = rote Platten.

wird man weniger empfindliche Ware hinbringen als Stelle, wo die gekapselte Ware besser geschützt ist. A

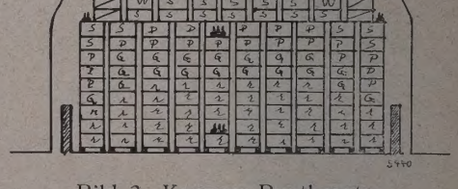
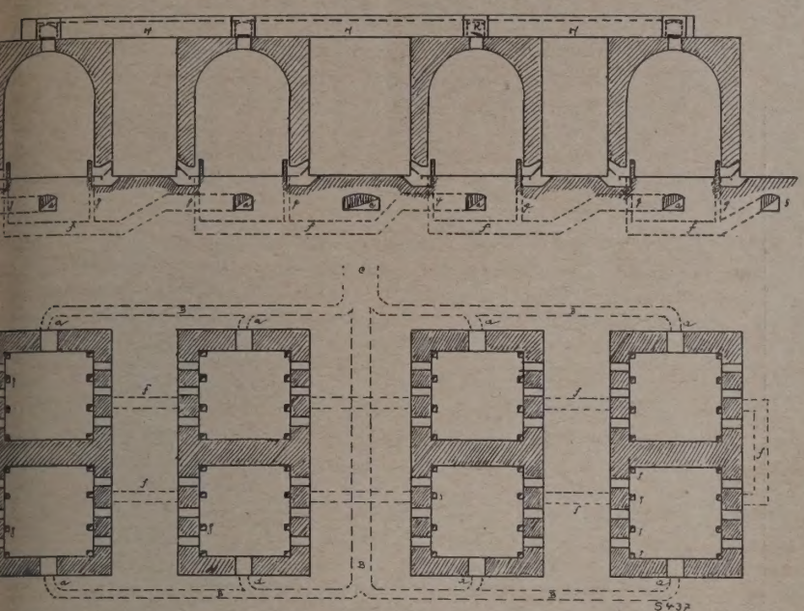


Bild 3. Kammer-Buntbesatz.
▨ = rohe Kapseln, W = weiße Platten, S = schwarze P = Porphyrplatten, G = gelbe Platten, R = rote Platte

scharfen Stellen und an der Feuerung werden gewöhnlich oder Porphyr-Platten, eventuell rohe Kapseln gebrannt, schwächeren Stellen schwarz-braune Platten, auch rot gelbe kommen in Frage. Die Einsetzweise eines Rundof sogenannter weißer und bunter Ofen ist in Abb. 2 und gestellt; die Gliederung der einzelnen Farben ist von de erung zur Mitte gedacht, nicht wie beim Kammerofen (Abb. 3) längs der Feuerung und zur Mitte laufend angeo

Das Vorfeuer beim Rundofen wird gewöhnlich mit oder Lignit betrieben, ab 400° C arbeitet man mit böhm. kohle und beim Abbrennen mit etwas Steinkohle ge

o wie im Rundofen kann auch in Rechtecköfen gebrannt
n, die entweder einzeln stehen, gekuppelt oder anein-
gereiht sind. Diese Öfen zeigen bei einer Höhe von 4 m
lls Temperaturunterschiede bis zu 8 Seger-Kegeln, aber



ld 4. Gekuppelte Kammeröfen mit oberen und unteren Vorwärme-
nälen. a) Kammerrauchkanal, b) Hauptrauchkanal nach dem Kamin,
zum Kamin, f) unterer Vorwärmekanal, g) aufsteigende Vorwärme-
kanäle, h) oberer Vorwärmekanal, k = Klappe.

ier ist in manchen Fällen der Temperaturunterschied ge-
erwünscht, da man durch geeignete Setzweise (Abb. 3)
rben in einem Ofen erzeugen kann, allerdings dann auch
läufig Farben, die am Lager stehen bleiben und schwer
tzen sind, während die stark verlangte Platte
beschränkter Anzahl aus dem Ofen kommt.
Bild 4 ist eine Anlage von gekupptelten Kam-
iereköfen mit unterer und oberer Vorwär-
dargestellt, die einen sogenannten Rund-
also kontinuierlichen Betrieb, gestattet.
Vorwärmen, Schmauchen und Brennen ist
hen Öfen ziemlich schwierig und muß ge-
ens eingehalten werden. Der kalte, fertig
etzte Ofen wird an den oberen Vorwärme-
in den alle Oberwärme der abgebrannten
eht, angehängt, indem man mit einer darin
auten Klappe einen Fuchs im Gewölbe des
öffnet und so der trockenen Abwärme aus
anal den Eintritt in den Ofen gestattet. Der
chieber im Kanal zum Kamin, der vor
Ofentür des vorzuwärmenden Ofens an-
et ist, wird ebenfalls etwas gehoben,

Hat der Ofen eine Temperatur von 150—200° C erreicht, so wird die obere Klappe geschlossen und die direkte Wärme vom nebenstehenden brennenden Ofen von unten durch den Vorwärmekanal (f), der zwischen den 3 Feuerungen an jeder Seite durch 4 Kanäle (g) aufsteigt, durch den Ofen geleitet, bis auf ungefähr 450° C. Diese Temperatur tritt dann ein, wenn der wärmespendende Ofen abgebrannt ist. Der abgebrannte Ofen wird abgeschlossen, der Vorwärmekanal (f) zum nächsten Ofen mit Schamotteschieber abgesperrt und der Ofen der Kühlung überlassen, um später die Wärme in den oberen Vorwärmekanal durch Öffnen der oberen Klappe (k) am Ofen abzugeben. Nach diesem Vorgang wird der auf eine Temperatur von 450° C gebrachte Ofen, der bereits einen roten Schein zeigt, angezündet und nun direkt mit Kohle (Braunkohle) (etwa 18 000 kg in 84 Stunden) ausgebrannt, wobei wieder der nächstfolgende Ofen auf 450° C gebracht wird. So wiederholt sich der Rundbrand das ganze Jahr hindurch. Wären diese Öfen aneinandergebaut mit seitlichen Feuerungen versehen, so würde natürlich noch ein weit geringerer Kohlenverbrauch zu verzeichnen sein, denn Wärmeverlust und Temperaturabfall durch die tief liegenden Vorwärmekanäle von abbrennenden Öfen (etwa 1250°) auf 450° C des vorgewärmten Ofens sind sehr groß. Die Befeuerung der Öfen erfolgt auf Treppen- und Planrosten mit einer Gesamtrostfläche von 43 000 cm² auf einem Brennraum von 80 m³ und 38 000 Stück Fußbodenplatten, Inhalt etwa 2500 Kapseln.

Das Brenndiagramm zeigt einen solchen Ofen hintereinander abgebrannt. Aus Abbildung 5 ist ersichtlich, daß der Temperaturanstieg äußerst regelmäßig erfolgt. Er steigert sich allmählich und verlangsamt sich gegen den Schluß des Brandes bedeutend, damit alle Gase und Feuchtigkeit, auch das chemisch gebundene Wasser und die Luft

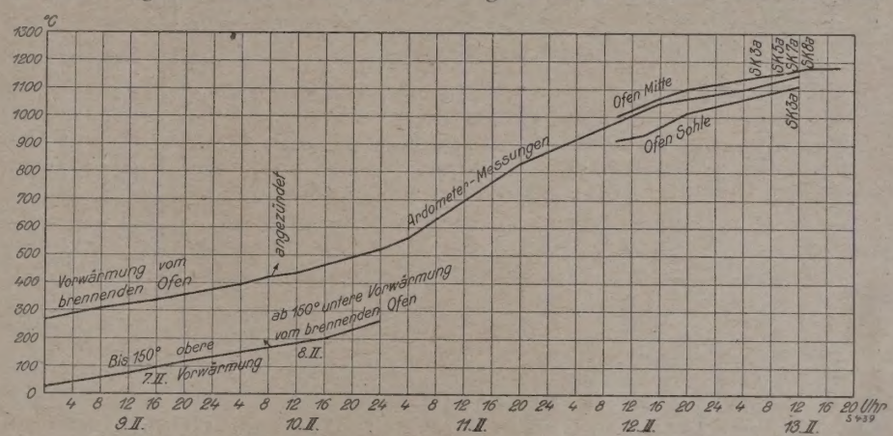


Bild 5. Brenndiagramm eines Bodenplattenbrandes im Kammerofen.

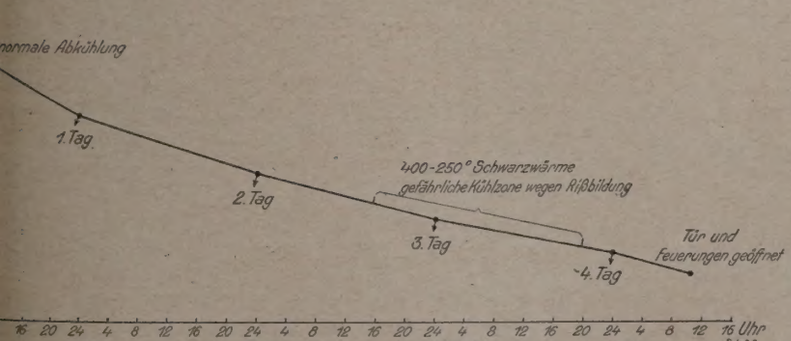


Bild 6. Kühlkurve eines Plattenofens.

5 cm, und so streicht in dem Maße, in dem man
mperatur im Ofen steigern will, die Wärme durch den
und nimmt Wasserdampf mit. Bild 5 zeigt das Brenn-
nm eines Bodenplattenbrandes im Kammerofen. Die
ngen erfolgten mit einem Quecksilber-Thermometer bis
, sodann mit einem Pyrometer und Ardometer.

langsam und vollständig aus der Platte entweichen können, die Sinterung langsam aber sicher vor sich geht und nicht nur die Oberfläche sintert. Erfolgt die Erhitzung zu schnell, so bilden sich viele Blasen, verursacht durch die Luft- und Kohlengase, die aus dem Platteninnern entweichen wollen und keinen Ausweg finden, nachdem sich eine dichte gesinterte Haut um den ganzen Plattenkörper an der Oberfläche gebildet hat. Die Brennweise der Fußbodenplatten ist ausnahmslos rein oxydierend. Reduktion, ja sogar schon längeres neutrales Feuer, bringt alle möglichen Verfärbungen und Fehler, die bei gleichzeitiger Anwesenheit von Feuchtigkeit noch viel größeren Umfang annehmen. Gelbe Platten, die feucht eingesetzt werden, bekommen rote Monde bis braunrote Flecke. Weiße Platten zeigen weiß-graublaue, auch rötliche Monde. Schwarz zeigt aufgekochte Oberfläche, alles in Mondform in der Mitte der Platte, weil die Feuchtigkeit hier am langsamsten entweichen kann. Die Fehler, durch Feuchtigkeit der Ware verursacht, sind von anderen Brennfehlern zu unterscheiden, hieraus erhellt, wie wichtig die gute Trocknung der Platten ist, um unliebsame Überraschungen zu vermeiden.

Die Abkühlung dieser Kammeröfen muß äußerst langsam vor sich gehen, wie es auch aus dem Abkühldiagramm in Bild 6

Alte Backsteinbauten im tausendjährigen Brandenburg. Altstädtisches Rathaus, erbaut um 1470, mit dem Kurfürstenbrunnen.

hervorgeht. Die Platten sollen gesintert, sie dürfen aber nicht spröde sein. Gleich nach dem Abbrennen, sofern der Ofen noch in der Hochglut ist, schadet das Öffnen der Tür und des Königs zur Absaugung der Wärme in andere Räume zu Heizzwecken oder für Vorwärme nichts, und die Platten sind trotzdem einwandfrei und nicht spröde, aber die gefährlichste Zeit für das Reißen der Platten liegt bei Beginn des Schwarzwerdens. Das ist die Temperatur um 400—250° C, bei der jede rasche Abkühlung vermieden werden muß. Am deutlichsten sieht man dies bei dem Ziehen der Proben aus den Öfen vor dem Abbrennen. Die Platten zerfallen infolge der raschen Abkühlung in viele Stücke, aber erst dann, wenn sie nicht mehr glühend sind. Der Bruch ist, sofern die Platte fertig gebrannt ist, muschelig und vollständig glasig. 387

Der Wert fachmännisch ausgeführter Betriebsrevisionen

In einem Ziegeleibetrieb wurde über zu geringe Pressenleistung geklagt. Von der Firma, die die Presse erst vor einiger Zeit geliefert hatte, war eine bestimmte Leistung zugesagt worden, die aber nur anfangs anhielt und schon nach ganz kurzer Zeit erheblich nachließ.

Da der zur Ziegelherstellung verwendete Rohstoff von außergewöhnlich gleichmäßiger Beschaffenheit war, konnte die Ursache des Leistungsrückganges nicht in wechselndem Rohstoff liegen. Schließlich wurde ich mit der Untersuchung der Angelegenheit beauftragt.

Die örtliche Besichtigung ergab folgendes: Die Presse war ein älteres Modell, ohne besondere Zylinder- oder Rumpfeinsätze. Die Treibschnecke bestand aus Gußnaben mit Stahlbelägen. Die im Einfallrumpf angeordneten Schneckenflügel lagen so eng aneinander, daß die Flügelbeläge eine u brochene Spirale von der Rumpfrückwand bis in den Z hinein bildeten. Die Schnecke war nur unwesentlich ab und voll treibfähig. Der Vortrieb der Schnecke war auf gering und der Einfallrumpf fast immer mit Ton überfü

Nachdem die Walzwerke ausgerückt waren und Rumpf liegende Tonmenge sich etwas verringert hatte, man beobachten, daß sich eine Tonwalze von gleichem messer wie die Schnecke in der Presse drehte, ohne wes vorzutreiben.

Nach Entleerung der Presse zeigte sich, daß das gegenmesser fehlte, obwohl die Öffnung dafür vorhand durch ein entsprechendes Verschlußstück, das mit der wand des Rumpfes bündig endete, verschlossen war. das Gegenmesser fehlte, war nicht klar erkennbar.

Solange Pressenzylinder und Rumpf im Innern die Gußhaut hatten, wurde dem Mitdrehen des Tones n Schnecke genügend Widerstand entgegengesetzt; nachde die Gußwandungen durch den feuchten Ziegelton geschliffen waren, ging die Leistung der Presse infolge menden Mitdrehens der Masse mehr und mehr zurück.

Nun wurde der Flügel der vorderen Rumpfschnecke verkürzt, daß ein Gegenmesser angebracht werden kon ein Rumpfgegenmesser eingesetzt. Dies steigerte die Lei fähigkeit der Presse so erheblich, daß die darüber angeo Walzwerke der Presse nicht mehr genügend zuführen k Eine Erhöhung der Umdrehungszahl der Walzen durch Sc wechsel und die Anbringung einiger Längsnuten auf einer des oberen Walzwerkes zum Schutz gegen das Gleiten d Beschicker nur grob vorzerkleinerten Tonschollen schaff hier Abhilfe.

Die Leistung der Presse war nun nicht nur zufriedens sondern über alles Erwarten gut.

Ein anderer Fall: Ein alter Ringofen, der sich infolge licher baulicher Erneuerung in sehr gutem Zustande befa auf einen Feuerfortschritt von — zwei bis drei Meter zurückgegangen.

Lediglich durch Änderung der Ein- und Ausfahrzeit Schmauchverfahrens und der Zugeinstellung wurde der fortschritt wieder bis auf 6 bis 7 m täglich gebracht. E noch weiter gesteigert werden können, wenn nicht die A infolge der Kosten eingestellt werden mußten.

Im ersten Falle lag die technische Leitung des Betri den Händen eines Ziegelmeisters alter Schule, dem n Befähigung für sein Amt nicht absprechen konnte. Im Falle war ein Nichtfachmann zum leitenden Inspektor dessen Unfähigkeit, eine Ziegelei wirtschaftlich zu leit deutlich erwies.

In beiden Fällen zeigte sich der wirtschaftliche Wer nischer Betriebskontrolle durch einen betriebsfremden Z fachmann. Diese Beispiele könnten noch durch and gänzt werden, die sich auf Abstellung von Betriebsst keiten und Hebung der Wirtschaftlichkeit in den versc sten Anlagen von Ziegeleien beziehen. Ich habe abs nur zwei drastische Beispiele gewählt.

Beachtenswert ist, daß im ersten Falle der erfahrene meister durchaus nicht um seinen Ruf als tüchtiger Fa besorgt war, sondern ganz richtig sagte: „Wer nur einm kommt, sieht manche Sache mit anderen Augen an, als der ständig damit zu tun hat", aber im anderen Beis Nichtfachmann, zu dem in seinem Falle (Leistungsste um 200 vH) geradezu lächerlichen Vorwand greift, die der fachmännischen Bearbeitung seien zu hoch, nur Fachmann schnellstens wieder los zu werden.

Fragt man nun, weshalb die Betriebskontrolle durch betriebsfremden Fachmann vorteilhafter ist als die Aufs und Behebung der Ursachen von Betriebsschwierigkeiten den Betriebsleiter, der natürlich in dieser Hinsicht au seine tun wird, so ergeben sich folgende Begründungen:

1. Die meisten Betriebsschwierigkeiten haben ihre U im Arbeitsverfahren.

2. Der Betriebsleiter erkennt die Fehler, die er selbst manchmal überhaupt nicht oder doch nicht in vollem U

einungsaustausch unter Fachleuten über einen Einzelfall lebhafter Denktätigkeit an. Durch gegenseitige Aus= wird die Ursache eines Betriebsfehlers leichter und r erkannt, als durch die Untersuchungen eines Ein=

im Betriebsfremden fällt die sogenannte Werksblindheit Unter Werksblindheit versteht man bekanntlich eine Gewöhnung an Dauerzustände begründete Unfähigkeit, zu erkennen, die schon längere Zeit vorhanden der sich, wie im vorgeschilderten ersten Beispiel, aus welchen Gründen vielleicht langsam, aber ständig zu= d entwickeln.

er betriebsfremde Ziegeleifachmann wird zur Betriebs= oder zur Behebung bestimmter Betriebsschwierigkeiten rs berufen und wird seine ganze Aufmerksamkeit auf veils in Betracht kommenden Einzelfälle verwenden, d

r ständig im Betriebe tätige Fachmann meist gar nicht Lage kommt, irgend einen Fall systematisch mehrere ntereinander ausschließlich zu beobachten und die Fol= zelner Vorgänge bis in alle Einzelheiten durchzudenken, durch seine täglichen Pflichten viel zu sehr zersplittert gelenkt wird.

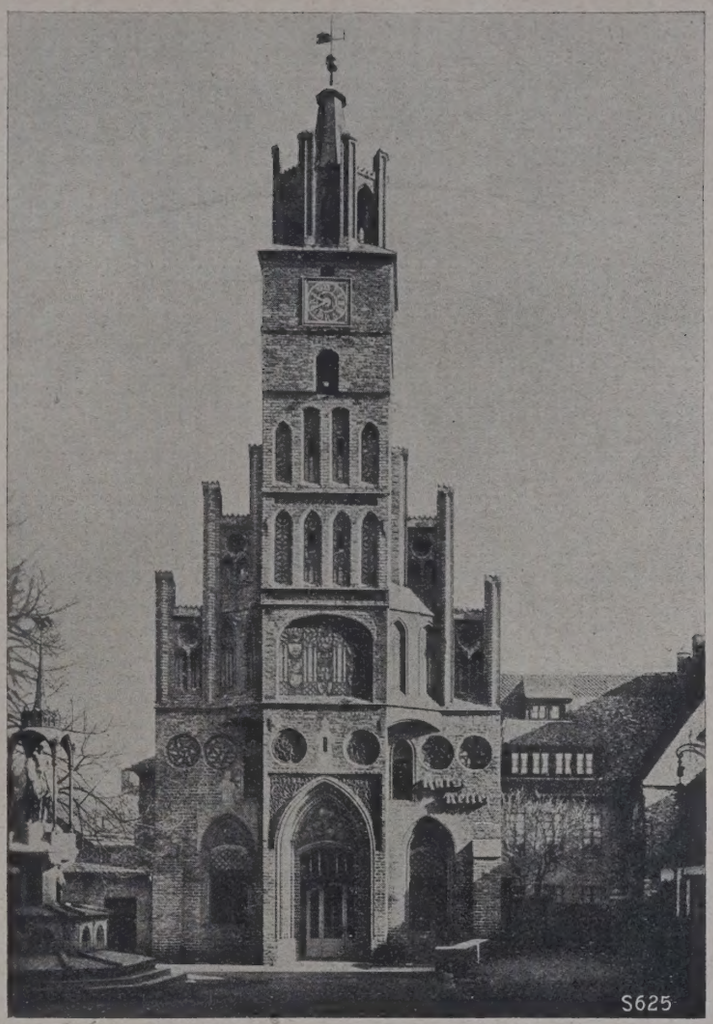
er beratende Ingenieur legt natürlich ganz besonderen arauf, nicht unverrichteter Dinge wieder vom Werk u müssen. Er wird infolgedessen sein ganzes Können n, um die Ursachen des Fehlers oder der Fehler, welche anlassung zu seiner Berufung gaben, zu erkennen und itigen.

hat im Suchen und Erkennen von Fehlerquellen durch raxis und Kenntnis vieler Betriebe und Betriebsverhält= ne gewisse Übung.

ie Kosten der Berufung eines beratenden Ziegeleifach= werden in den weitaus meisten Fällen durch wirtschaft= orteile in der Folgezeit nicht nur gedeckt, sondern es ich meist eine erhebliche Ersparnis, die ständige Vor= ingt und somit zur Wirtschaftlichkeit des Betriebes ch beiträgt.

Der fremde Fachmann bringt neue Gedanken in den Be= d wirkt dadurch anregend und fördernd, weit über den all hinaus, der die Veranlassung zu seiner Berufung gab.

K. O. Schulz. 389



Alte Backsteinbauten im tausendjährigen Brandenburg.
Altstädtisches Rathaus, erbaut im Jahre 1470, mit dem Kurfürsten=brunnen.

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

ein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten E.V.

erversammlung in Dresden vom 2. bis 4. September 1929. – Fortsetzung und Schluß aus Nr. 74, S. 1330.

er

„Chemo=Dynamische Vorgänge im Zement"

Herr Dr.=Ing. Heinrich Luftschitz, Dresden. Der ende ging aus von den früheren Anschauungen über die tigkeit des Eisens im Zement, die teils auf ausgeschie= ieselsäure, teils auf Kolloide als Klebemittel zurück= worden ist. Im Gegensatz dazu erklärt Dr. Luftschitz ftung des Eisens am Beton durch eine Pressung, die chwinden und Quellen des Zementes entsteht. Er unter= die Auspressung chemischer Bestandteile ohne äußere ränderung als Vorgang der Diffusion und andererseits ngen im Innern des Zements mit Druckkräften, die er chließkraft bezeichnet.

ichst wurden reine Zemente und Mörtel sofort nach nmachen unter Wasser gesetzt. Parallel dazu wurden Proben zur Zeit des Abbindebeginns unter Wasser Die frischen Proben zeigten starken weißen Belag, be= aber ihre Form bis auf eine Hochofenzementprobe, die ungswasser zerfiel. Die abgebundenen Proben waren wesentlich oder gar nicht mit Salzen bedeckt. Auf= veise verhielten sich die Proben in destilliertem Wasser il anders als in Leitungswasser und zwar zerfiel in rtem Wasser ein sehr hochkalkiger Portlandzement.

Mörtelproben hielten sich, frisch in Leitungswasser und destilliertes Wasser gelegt, nur, wenn sie aus Schmelzzement bereitet waren. Aus den weiteren Proben leitete der Vortra= gende ab, daß die Keimkräfte beim Zement im wesentlichen bereits zur Zeit des Abbindebeginns mobil gemacht sind. Eine Verzögerung gegenüber diesem Zeitpunkt bedeutet einen Ver= lust in der Erlangung der höchsten Festigkeit.

Da die von dem Vortragenden angestellten Versuche wich= tig für Bauten unter Wasser und insbesondere für Gußbeton sind, hat er sich bemüht, die von ihm als dynamische Wirkung bezeichnete Diffusion durch das Zementgel ins Wasser in der Weise zu messen, daß die Salzausscheidung bei den verschie= denen Untersuchungsmethoden bestimmt wurde. Es ergab sich dabei, daß die Salzausscheidung bei den frisch unter Wasser gebrachten Proben rund doppelt so groß war, als die Salzaus= scheidung bei solchen Proben, die im Zeitpunkt des Abbinde= beginns unter Wasser gelegt waren. Der Vortragende zieht aus diesen Versuchen den Schluß, daß die kolloidale Gelmasse bei hochwertigen Zementen und bei Hochofenzement reich= licher vorhanden und dichter ist, als bei gewöhnlichen Port= landzementen. Man kann nach den Versuchen ferner damit rechnen, daß beim Gußbeton bemerkbare Verluste eintreten, ohne aber daß sie besonders schaden. Natürlich werden diese Verluste besonders groß bei solchen Zementen sein, deren Salzausscheidung eine hohe Differenz zwischen den frischen

und denjenigen Proben aufweist, deren Abbinden bereits begonnen hatte. Diese Frage wird weiter studiert.

Der Vortragende hat sich ferner bemüht, die Kräfte, welche durch Schwinden und Quellen auftreten, direkt zu messen. Zu diesem Zweck wurden mit Wasser gefüllte elastische Gummikugeln in Zementen eingebettet. Die Gummikugeln waren auf sehr dünne Kapillarrohre von 1 m Länge aufgebunden. Der Wasserstand in den Kapillaren wurde zu Beginn durch je eine Marke gekennzeichnet. Eine Stunde nach der Einbettung standen die Flüssigkeitssäulen bereits verschieden hoch.

Die Selbsterwärmung der Zemente wurde hierbei dauernd gemessen, um die Wärmeausdehnung rechnerisch berücksichtigen zu können. Die Ergebnisse dieser Versuche wurden in Kurven dargestellt. Zu dem Zeitpunkt, wo die Vicat-Nadel bei dem jeweiligen Zement den Beginn des Abbindens zeigte, ergab sich auch ein Knick in der Kurve. Auch zur Zeit der Entformung der Zementkörper nach 24 Stunden ist ein Knick in der Kurve sichtbar. Auf diese Weise ist es also gelungen, das Wachsen und Schwinden der Zemente bezw. ihrer Gele direkt zu messen.

Merkwürdig ist, daß die Flüssigkeitssäulen unmittelbar nach der Einbettung der Gummikugeln in diese hineinverschwinden. Diese Erscheinung ist nur durch Wärmeausdehnung zu erklären und ist wohl dadurch bedingt, daß die Wärmeausdehnung des Gummis höher als die des Wassers ist.

Das spätere dauernde Steigen der Flüssigkeitssäulen ist nur so zu erklären, daß entweder der genannte Zementkörper zusammenschrumpft oder durch Quellung eine Pressung auf den Gummiball ausübt.

Der Vortragende ging nun weiter von dem Bilde aus, daß jeder Gummiball einen Hohlraum im Zement, d. h. eine Pore darstellt, die sich ständig verkleinert. Rings um diese Pore stößt das Wasser auf ein zuerst leicht, später immer schwerer durchdringbares Zementgel. Es übt demnach schließlich selbst eine Druckkraft aus. Der Vortragende schloß seine Ausführungen mit der Bitte, daß andere Forscher nach seiner Methode weiter arbeiten mögen, um zu einer sicheren Beurteilung der inneren Kräfte des abbindenden Zements zu kommen.

Herr Dr. Hans Hecht führte hierzu etwa folgendes aus:

Die von Luftschitz angewandte Meßmethode, wassergefüllte Gummibälle in die Abbindemasse des Zements einzubetten, muß bei Änderung des Wasserstandes in den an die Gummibälle angeschlossenen Meßkapillaren nicht notwendigerweise einen inneren dynamischen Druck im Sinne seiner Ausführungen anzeigen. Auf jeden Fall zeigt die Wasserstandsänderung in den Kapillaren eine Volumänderung an, die aber nicht unbedingt gleichbedeutend oder gleich groß mit dem von Luftschitz genannten inneren dynamischen Druck sein muß.

Die sogenannte Kl-Lagerung nach Gensbaur hat die Fachkreise in den letzten zwei Jahren eingehend beschäftigt.[1]) Die Versuche zeigten einen Rückgang der Normenfestigkeiten kombinierter Lagerung, wenn die Versuchskörper nochmals 28 Tage in Wasser gelagert wurden. Gensbaur vertritt den Standpunkt, daß die Größe des Festigkeitsrückganges ein Wertmesser für die Raumbeständigkeit des Zements sei.

Herr Fabrikdirektor Dipl.-Ing. Curt Prüssing, der schon im Frühjahr im Deutschen Betonverein[2]) zu dieser Frage Stellung genommen hatte, berichtete in seinem Vortrag

„Über Kristallisationskräfte im erhärtenden Portlandzement"

über eigene Versuche zur Wechsellagerung. Für die Störungen der Raumbeständigkeit gibt es zwei Ursachen, einerseits das Quellen und Schwinden, dem jeder Zement unterworfen ist, und andererseits das Treiben, welches nur bei fehlerhaftem Zement vorkommt. Wenn man den Vorgang des Erhärtens als Abbauprozeß betrachtet, bei dem die chemischen Verbindungen des Klinkers unter Wasserbindung zerlegt werden, so hängt der Fortschritt des Abbaues vom Alter des Probekörpers und von der Lagerungsart, d. h. von den Reaktionsbedingungen ab. Die Erhärtung bei verschiedener Lagerung nähert sich verschiedenen Gleichgewichtszuständen, so daß jeder Lagerungswechsel eine Störung des Gleichgewichtszustandes hervorrufen muß. Demnach müssen Probekörper jeden Alters und jeden Mischungsverhältnisses auf jeden Lagerungswechsel durch Festigkeitsschwankungen reagieren.

Wenn die Theorie Gensbaurs richtig wäre, so müß Festigkeitsschwankungen mit zunehmendem Alter des körpers verschwinden.

Proben aus reinem Zement müßten, wenn sie aus ins Wasser kommen, die Festigkeitsrückgänge in vers Maße zeigen, weil die Größe der Schwankungen para Mischungsverhältnis gehen muß.

Diese Überlegungen führten Herrn Dipl.-Ing. Prüs systematischen Versuchen, deren Ergebnisse den vorst Folgerungen und demnach auch den Ansichten Gensba ständig widersprechen.

Für die Versuche kam dem Vortragenden zustatten Normen-Probekörper bis zum Alter von 23 Jahren deren Festigkeit nun geprüft wurde. Selbst bei so alt suchskörpern setzte ein Lagerungswechsel von Luft in die Festigkeiten herab, ein Wechsel von Wasser in Luft sie. Dabei hatten die betreffenden Zemente seiner Z auch die verschärften Raumbeständigkeitsproben besta

Es wurden ferner Versuchskörper aus reinem Zem gestellt und mit solchen verglichen, die Jahrzehnte hatten. Beide verhielten sich gleich. Während Mört beim Wechsel von der Wasser- zur Luftlagerung so einer Festigkeitszunahme beginnen, erfahren die reinen körper einen erheblichen Rückschlag. Bei der Umlager Luft in Wasser zeigen auch die reinen Zementprobe ähnlichen Festigkeitsabfall, wie die Mörtelproben. N zement erfährt eine Erhöhung der Festigkeit.

Die Rückgänge reiner Zementkörper bei Umlager Wasser in Luft betragen durchschnittlich 50 vH; we aber wieder in Wasser gelegt, so wird der Festigkeitsr genau so ausgeglichen, wie der Festigkeitsrückgang der proben nach der Kl-Lagerung durch Wiedereinlagerung

Alle Versuche ergeben, daß jeder Lagerungswech Ursache einer Störung ist und Spannungen auslöst. E dabei von der Dichtigkeit des Körpers ab, wie weit die nungen sich bemerkbar machen. Versucht man Treib nungen künstlich hervorzurufen, indem man den Z 10 vH Gips oder andere Stoffe zugibt, die zum Treiben können, so werden keineswegs die Schwankungen imn größert, sondern sie können im Gegenteil auch ver werden.

Dafür, daß der Dichtigkeitsgrad entscheidend ist, der Beweis erbracht, indem der gleiche Zement mit Sandmehl, ferner im Verhältnis ein Teil Zement und dr Klinkergrieß von der Größe des Normensandes und in Mischung mit Normensand verarbeitet wurde. Das Sa hatte keinen Einfluß. Der Klinkergrieß dagegen, obw gleiche chemische Komponente wie Zement, änderte d halten gründlich: Die Festigkeit wurde beim Lagerwech Wasser in Luft erhöht. Das gleiche gilt für die Mischu 1 Teil Zement mit drei Teilen Normensand.

Man kann alle Spannungen im Zement als Kristalli kräfte bezeichnen, da Kolloide, Kristallite und Krista Stufenreihe derselben Substanz sind, die nur in der ordnung verschieden ist. Bei den reinen Zementproben die Festigkeitsrückgänge in engem Zusammenhang mit bildungen. Ein Beweis dafür ist, daß die Zugproben aus Zement nach einem Lagerungswechsel in drei ungleich zerrissen werden, deren Bruchflächen starke Kristalla dungen zeigen, deren Begrenzungsflächen die Bruchfläch gen. Die Kristalle konnten als Kalkspat bestimmt werd solches Zerspringen fand niemals statt, wenn der Kö seiner Lagerung nicht gestört war. Demnach sind die K sationskräfte die Ursache für die beobachteten Fest schwankungen. Diese Kräfte treten aber in jedem Zem und ihre Größe und Richtung ist neben der chemisch sammensetzung abhängig von der Struktur des Probe und dem Erhärtungsgrad.

Man darf sich die Kristallisationskraft nicht so vo als wenn ein Keil mit dem Hammer eingeschlagen wü ist vielmehr die Summe aller Druckkräfte, die bei der und Kristallisation eines Salzes auftreten. Beispielsweise Gips bei seiner Entstehung aus Chlorkalzium und Glau sein Volumen bedeutend. Dieser Volumendruck tritt a mikroskopisch kleinen Kristallen auf. Deshalb platz Schüttelversuchen mit Zement die dazu benutzten Fl Nach Correns kann ein Druck auch dadurch entsteh die bei der Kristallbildung zunächst freiwerdende Wä mechanische Arbeit umgesetzt wird. Die Arbeitsleistu

---

[1]) Literaturzusammenstellung siehe Tonindustrie-Zeitung 1928, Nr. 43, Seite 870.

[2]) Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 26, Seite 52.

Kristallbildung ist abhängig von der Art der Berührungs-
nen, die den Kristall umgeben. Die Druckverhältnisse sind
stark abhängig von der Konzentration der Lauge. Sie
ern sich also bei jedem Wechsel der Konzentration, wie er
Lagerungswechsel des Zements auftritt. Die Beeinflussung
bhängig vom Durchmesser der einzelnen Poren im Ver-
nis zur Gesamtmasse.

n alten Proben aus reinem Zement ist der ganze Körper
hränkt von der übersättigten Kalklösung, die in den
nen Poren bereits unter gewissem Druck steht. An der
nimmt das Kalkhydrat Kohlensäure auf, welche eine
ke Volumenvermehrung veranlaßt. Ähnliche Umlagerungen
hren auch die übrigen Komponenten des Zements, so daß
viele Spannungen addieren. Diese Spannungen vermindern
Elastizität des Körpers und verursachen dadurch die Festig-
rückgänge.

Nicht der wachsende Kristall als solcher verursacht Span-
gen im erhärtenden Zement, sondern die Kräfte werden
h die Änderung der Kristallisationsbedingungen an den
nzflächen der Kristalle ausgelöst. Die Festigkeitsschwan-
gen sind damit als physikalische Reaktion der Einzel-
hen auf die Änderung des Feuchtigkeitsgehaltes zurück-
hren. Diese können also nicht in lineare Abhängigkeit von
chemischen Zusammensetzung des Zements gebracht wer-
Der Vortragende zog aus seinen Ausführungen die
ußfolgerung, daß die Festigkeitsschwankungen nicht in Be-
ng zur Raumbeständigkeit der Zemente gebracht werden
en; sie sind vielmehr als ein natürlicher Vorgang un-
rlich.

Wie einleitend schon bemerkt wurde, beschäftigt die Tat-
e des Festigkeitsrückganges bei der Wechsellagerung die
ntkreise sehr stark. Es war daher natürlich, daß der Vor-
des Herrn Dipl.-Ing. Prüssing eine lebhafte Wechselrede
orrief, an der sich die Herren Prof. Kühl, Dr. Ehrhart
tt, Dr. Hans Hecht und Dipl.-Ing. Prüssing beteiligten.

Herr Prof. Kühl erkannte an, daß Herr Dipl.-Ing. Prüssing
Vollbeweis dafür erbracht habe, daß die Festigkeitsabfälle
Wechsellagerung auf rein physikalische Eigenschaften
ckzuführen sind. Gensbaur habe mit seinen Schlußfolgerun-
weit übers Ziel geschossen. Trotzdem lasse die Größe der
gkeitsrückgänge und ihre starke Schwankung doch darauf
eßen, daß neben den physikalischen Ursachen auch
ische Reaktionen wirksam sein könnten. Die Kohlen-
aufnahme des Kalkhydrats, von der Prüssing gesprochen
, bezeichnete Kühl als nebensächlich.

Herr Dipl.-Ing. Prüssing sah in diesen Äußerungen einen
rspruch. Wenn man die Richtigkeit der physikalischen
ung anerkennt, so sei eine chemische Deutung nicht mehr
sig. Selbst wenn man aber an eine Beeinflussung durch
ische Vorgänge glaubt, so dürfte diese doch nicht zur
dlage einer Wertmessung des Zementes gemacht werden,
dem erwiesen ist, daß die Festigkeitsrückgänge rein physi-
h ausreichend erklärt werden können.

Herr Dr. Ehrhart Schott führte zum Beweis für die große
, welche durch erhärtende Körper entwickelt wird, stein-
Proben vor, welche dadurch entstanden sind, daß
tkalk und Wasser auf Null Grad abgekühlt und dann in
e Rohre eingefüllt wurden. Rohre, welche auf 40 Atm.
k geprüft waren, platzten unter dem Druck des kristalli-
den Kalkes. Umgekehrt erhielt der Kalk eine sehr große
, so daß er einen marmorähnlichen Eindruck macht und
bar ist.

Herr Dr. Hecht führte etwa folgendes aus:
Die bei der Kl-Lagerung gemachte Beobachtung der Festig-
schwankungen beim Wechsel der Probekörperlagerung
te neben den Erklärungen von Prüssing teilweise noch in
nder Weise gedeutet werden:
as Raumgewicht der Probekörper nimmt, was Dr. Hecht
Grund eigner Arbeiten festgestellt hat, infolge der Art
Herstellung von außen nach innen ab. Damit stehen die
körper unter einer gewissen Spannung. Es läßt sich
n, daß bei Lagerungswechsel eine Änderung dieser Span-
eintritt und damit ein Einfluß auf das Festigkeitsergebnis
übt wird.

---

enn der vorstehend wiedergegebene Vortrag und die Dis-
n von ganz besonderer Wichtigkeit für die Beurteilung des fertigen Zementes und damit für die Beziehungen zwischen den Zementfabrikanten und dem Verbraucher waren, so gab der folgende Vortrag, der sich mit der Ofenfutterfrage beschäftigte, wieder rein fabrikatorische Anregungen, deren Bedeutung für den Zementfabrikanten sicherlich ebenso hoch einzuschätzen ist, da die Wirtschaftlichkeit des Zementbetriebes in hohem Grade von der Haltbarkeit des Ofenfutters beeinflußt wird.

Herr Direktor Alfred Müller, Kalkberge/Mark hatte als Thema seines Vortrages gewählt:

„Beiträge zur Frage des Ofenfutters".

Beim Vergleich der Analysen des Rohschlammes und des daraus gebrannten Klinkers zeigte sich regelmäßig eine Anreicherung an Al_2O_3 und Fe_2O_3. Auf den ursprünglichen Gehalt bezogen war Al_2O_3 durchschnittlich um 15,8 vH und Fe_2O_3 um 9,3 vH gestiegen. Durch die Kohlenasche konnte diese Zunahme nicht erklärt werden, umso mehr, da sie sich zum größten Teil im Flugstaub findet.

Gleichzeitig mit der Feststellung der Anreicherung des Klinkers an Sesquioxyden wurden auch Untersuchungen des Ofenfutters notwendig, welches erheblich in seiner Haltbarkeit nachgelassen hatte. Der Rückgang in der Haltbarkeit des Ofenfutters fiel zeitlich zusammen mit einem geringen Zusatz an Flußspat zum Zementschlamm.

Es wurden daher an mehreren Öfen, sobald sie zum Stillstand kamen, Proben vom Ansatz, von der Berührungsstelle zwischen Futter und Ansatz und vom darunterliegenden Stein analysiert. Hierbei ergab sich, daß der Tonerdegehalt in dem Schamottestein erheblich zurückgegangen war, und daß an den drei erwähnten Stellen, besonders hinter der Sinterzone, eine starke Anreicherung an Fluor und Alkalien eingetreten war. Besonders stark hatte der Alkaligehalt hinter der Sinterzone zugenommen. Im Ansatz ergab sich ein CaF_2-Gehalt von 0,73 vH und ein Gehalt an $Na_2O + K_2O$ von 1,13 vH. Die Berührungsstelle von Futter und Ansatz enthielt 1,16 vH CaF_2 und 12,76 vH Alkalien.

Die Abnahme des Tonerdegehaltes des Futters und die Anreicherung an Alkalien mußte als Grund für die schlechte Haltbarkeit des Futters angesehen werden. Es wurden daher Versuche angestellt, in denen die praktischen Verhältnisse möglichst genau nachgeahmt wurden. In dem von Prof. Kühl zur Verfügung gestellten Silitofen wurden Schamottesteine eine Stunde auf 1450° erhitzt, die nach dem Tiegelverfahren ausgehöhlt und mit Zementrohmasse ohne und mit Zusatz von Kalziumfluorid gefüllt waren. Der Flußspatzusatz wurde bis auf 15 vH gesteigert, um durch die Höhe des Zusatzes die längere Einwirkungszeit im Betriebsofen zu ersetzen. Auch bei diesen Versuchen wurde eine starke Anreicherung des Klinkers an Al_2O_3 und eine Anreicherung des Schamottsteins an CaF_2 und an $Na_2O + K_2O$ festgestellt.

Es steht also fest, daß die Alkalien unter der Einwirkung von Flußspat in das Futter eindringen und daß umgekehrt die Sesquioxyde aus der Schamotte in den Klinker wandern.

Eine Erklärung dieses Austausches kann darin gefunden werden, daß Fluornatrium und Fluorkalzium unterhalb 1000° schmelzen, über 1500° sieden. Dagegen haben Fluoraluminium und Fluoreisen Siedepunkte unter 1000°. Man kann hiernach annehmen, daß sich in der Sinterzone Fluornatrium und Fluorkalzium bilden, die schmelzen und in diesem Zustand in das Futter eindringen. Dann aber tritt das Fluor im Futter in neue Verbindung mit Al und Fe. Diese neuen Verbindungen sind bei der Zementbrenntemperatur flüchtig, schlagen sich aber, wenigstens zum Teil, auf dem kälteren Rohmaterial auf der Einlaufseite des Ofens nieder. Kommt dieses Rohmaterial in die Sinterzone, so dient das Fluor wieder als Transportmittel für die Alkalien.

Sollte sich diese Erklärung durch Versuche an anderen Stellen bestätigen, so muß zur Vorsicht bei Verwendung von Flußspat gemahnt werden.

Herr Direktor Grimm hat ähnliche Anreicherungen des Klinkers mit Tonerde auch ohne Flußspat und auch bei einem Futter aus Zementsteinen beobachtet und nimmt daher im Gegensatz zu Herrn Müller an, daß die Tonerde doch aus der Kohlenasche stammt.

Herr Prof. Eitel machte darauf aufmerksam, daß die Fluorverbindungen Eutektika von einem erstaunlich niedrigen Schmelzpunkt veranlassen. Er versprach, auch seinerseits diese Verhältnisse zu studieren und gab die Anregung, das Ofenfutter von außen zu kühlen. Auch der Vorsitzende Herr

Direktor Dr. Kneisel betonte in seinem Schlußwort die hervorragende Bedeutung der von Herrn Direktor Müller angeschnittenen Frage für die gesamte Zementindustrie. Um zu dieser Frage möglichst vielseitiges Material zu sammeln, wird der Vorstand den Mitgliedern Fragebogen zugehen lassen und die Mitglieder wurden schon jetzt gebeten, diese recht eingehend zu beantworten. Ähnliche Fragebogen sollen auch zur Klärung der Frage wegen der Papiersäcke versandt werden.

Den Schluß der Vortragsfolge bildete ein Vortrag über:

„Die Neuwertversicherung".

Herr Prof. Dr. Moldenhauer, M. d. R., Köln-Braunsfeld, führte hierzu etwa folgendes aus:

Bis vor wenigen Jahren ist bei der Brandschadenregulierung bei Gebäuden und Maschinen der Zeitwert zugrunde gelegt worden, d. h. der Wiederherstellungs- oder Beschaffungswert abzüglich der eingetretenen Abnutzung. Das bedeutete, daß der Industrielle, wenn er wieder aufbaute oder Maschinen wieder beschaffte, mehr anlegen mußte, als die ihm von der Versicherungsgesellschaft gezahlte Entschädigung betrug, ohne daß sich dadurch der Ertragswert seines Unternehmens vergrößerte, also sein Vermögen zunahm. In der kapitalarmen Nachkriegszeit wurde diese Tatsache als eine starke Beeinträchtigung empfunden und die Forderung nach einer Neuwertversicherung erhoben, d. h. einer Versicherung, die die vollen Reparaturkosten oder den vollen Wiederbeschaffungspreis ersetzte. Nach jahrelangen Verhandlungen haben sich die Versicherungsgesellschaften bereit erklärt, die Neuwertversicherung einzuführen, eine Versicherung, die bei Gebäuden und Maschinen, falls wiederhergestellt wird, den Versicherungsnehmern den vollen Aufwand ersetzt. Der bisherige Abzug für Entwertung fällt fort, aber nur unter der Voraussetzung, daß die Versicherungssumme dem Neuwert entspricht. Bleibt sie hinter ihm zurück, so wird nach den Grundsätzen der Unterversicherung nur im Verhältnis der Versicherungssumme zum Neuwert reguliert. Die Prämie wird nach gleichem vH-Satz berechnet, wie bei der bisherigen Versicherung; sie wird natürlich auch hier von der Versicherungssumme, die höher ist als die bisherige, da sie dem Neuwert entspricht, erhoben. Da die Versicherungsgesellschaften Bedenken hatten, daß durch Einführung der Neuwertversicherung die Gefahr der Brandstiftung und der fahrlässigen Herbeiführung von Versicherungsfällen wachsen würde, haben sie eine wichtige Einschränkung getroffen. Nur wenn die Entwertung nicht über 10 vH des Neuwertes hinausgeht, wird volle Entschädigung geleistet. In allen andern Fällen wird ein Abzug gemacht, der umso größer ist, je stärker die Abnutzung vorgeschritten ist. Übersteigt die Entwertung 50 vH, so wird nur der Zeitwert vergütet. Gewiß ist damit eine Einschränkung der Bedeutung der Neuwertversicherung verbunden; aber da es sich hier um einen ersten Versuch, gewissermaßen um einen Sprung ins Dunkle handelt, wird man sich mit dieser Einschränkung zunächst abfinden müssen. Sie wird dann fallen, wenn die Erfahrung lehrt, daß die Neuwertversicherung nicht nur eine große wirtschaftliche Bedeutung besitzt, sondern auch für den Versicherer nicht gefährlicher ist als die bisherige, den Bedürfnissen der Wirtschaft nicht vollkommen genügende Feuerversicherung. Dagegen ist eine neue Schwierigkeit durch die Haltung des Reichsfinanzhofs erwachsen, der in einer Entscheidung vom 23. Januar 1929 den Grundsatz aufgestellt hat, daß, wenn bei einem buchführenden Kaufmann ein versichertes Gebäude abbrennt, der Unterschied zwischen dem Bestandswert des Gebäudes und der zu leistenden Versicherungssumme steuerbaren Buchgewinn darstellt. Diese auf einer völligen Verkennung der wirtschaftlichen Bedeutung der Feuerversicherung beruhende Entscheidung muß sich natürlich für die Neuwertversicherung noch ungünstiger auswirken. Es ist deshalb anzustreben, daß bei der kommenden Reform des Einkommensteuergesetzes dieser Mangel ausgeschaltet und dieses Hindernis für die Ausbreitung der Neuwertversicherung beseitigt wird. Solange das nicht geschehen ist, bleibt nichts übrig, als in besonders ungünstig gelagerten Fällen sich auf den Härteparagraphen zu stützen und durch ihn eine Abwendung der Schädigung zu betreiben.

Hiermit war die auf zwei Tage verteilte außerordentlich inhaltsreiche Vortragsfolge erschöpft. Sie bot den Zementfabrikanten in vielen Richtungen Belehrung und Anregungen. Mancherlei Anregungen wird aber auch die Zementforsc den Vorträgen entnehmen, so daß die Erkenntnis der sch rigen Probleme der Zementchemie wieder ein gutes Stück fördert wird. Der Vorstand des Vereins kann zu der g lichen Wahl der Vorträge, die in gleicher Weise den Fr der Fabrikation, der Wissenschaft und der Wirtschaft die nur beglückwünscht werden.

Die Damen der Teilnehmer erledigten während der Ta ein leichteres Programm, indem sie am ersten Tage die K schätze Dresdens, am 2. Tage die Naturschönheiten der gebung genossen.

Der Nachmittag des ersten Sitzungstages war einer Be tigung des **Pumpspeicherwerkes Niederwartha** gewidmet der wir in Nr. 69 bereits einen vorbereitenden Aufsatz Abbildungen des Krafthauses, des Schaltgebäudes und doppelten eisernen Druckrohrleitung veröffentlicht haben. Anlage dient dem Ausgleich der Belastungsschwankungen Dampfkraftwerke Böhlen und Hirschfelde, welche die s liche Energieversorgung liefern, sowie des Kraftwerkes Stadt Dresden. Sie dient aber auch zum Ausgleich der lastungsschwankungen der Fernleitungen und springt Leitungsstörungen innerhalb 11 Sekunden ein. Die Fernle nach Dresden ist als unterirdische Kabelleitung ausgeführ daß für die wichtige Versorgung der Großstadt atmosphär und mechanische Störungen ausgeschaltet sind.

Während der Nachtstunden wird der überschüssige S der Großkraftwerke zum Hochpumpen des Wassers aus unteren in das obere Speicherbecken verwendet. Umgek fließt das Wasser zur Zeit starker Belastung und zur Spi deckung wieder herunter und wird vermittels Turbinen Generatoren wieder in elektrische Energie umgewandelt. mittlere Nutzgefälle beträgt 143 m, die maximale Betr wassermenge 73,2 cbm/Sek. im ersten Ausbau, bei spät Vollausbau 146,4 cbm/Sek.

Oberes Speicherbecken des Pumpspeicherwerkes Niederwartl

Das obere Speicherbecken ist als Talsperre ausgeb deren Auslauf in Bild 1 dargestellt ist. Sie ist entstanden Aufschütten eines Dammes von 42 m Höhe, dessen Fuß st weise eine Breite von 400 m erreicht. Er stützt sich auf ist mit einer Lehmschürze ausgestattet und oben einen hoch mit Schotter bedeckt. Die Innenseite ist mit 15 cm ken Betonplatten belegt, die an Ort und Stelle hergestellt wie auf dem Bilde deutlich zu erkennen ist. Einen Beto enthält die Dammschüttung nicht. Bei den kolossalen Ab sungen und der Art der Anlage ist natürlich ein Durchl nicht zu befürchten. Trotzdem sind in ähnlichen Anlage dünne Betonkerne vorgesehen worden, um der Wühlarbei Nagetieren eine Grenze zu setzen. Bekanntlich sind f gerade infolge dieser Wühlarbeit schon Durchbrüche d Dämme erfolgt. Man rechnet aber wohl damit, daß die g Massen der Dammschüttung genügenden Schutz bilden.

Der Kanal ist 180 m breit und verjüngt sich am Einlau 80 m. Er ist 35 m tief. Der Auslauf reicht aber nur auf Tiefe von 16 m hinunter, so daß nicht die volle Wassern des Staubeckens ausgenutzt werden kann. Der untere Tei Wassers ist demnach als tote Füllung zu betrachten, di

wurde, weil sie ungleich billiger ist als jede andere g.

die Anlage wurde die Forderung gestellt, daß sie inner- 1 Sekunden vom Ruhezustand auf Voll-Last anspringen Zur Vermeidung der hierbei entstehenden sehr starken und andererseits Unterdrucke mußten große Wasser- ser eingebaut werden. Sie sind aus Stahlblechen her- t, sind 32 Meter hoch und haben 17 Meter Durchmesser.

s untere Speicherbecken ist in der Elbaue durch 6 m Dämme gebildet und bedeckt eine Grundfläche von) qm. Bei 4,25 m Spiegelabsenkung hat es einen Nutz- von 2 Millionen cbm entsprechend dem Nutzinhalt des Beckens.

ischen der Kellersohle des Krafthauses und dem höchsten rspiegel des unteren Staubeckens besteht ein Höhen- chied von 16 m. Aus diesem Grunde mußte das unterste öß des Krafthauses gut gegen den Wasserdruck gesichert n. Die Wände sind daher aus Eisenbeton hergestellt und vierfach geklebte elastische Isolierung gedichtet. Sämt- Eisenbetonbauten sind von der Firma Keller u. Loeser ührt.

die in Verbindung mit der Errichtung des Speicher- s zu errichtenden Hochbauten fand ein beschränkter ewerb unter einigen Dresdener Architekten statt. Den Preis erhielt Architekt Prof. Dr. h. c. Emil Högg, en, nach dessen Entwurf die Hochbauten zur Ausfüh- gelangten. Sie wurden sämtlich als Klinkerbauten mit etonskelett errichtet, zur Verwendung wurden Kawe- chmelzverblendklinker NF. der Keramischen Werke Eibau, war in stahlblauer bis dunkelbrauner Tönung ausgewählt. nkle Farbton der Klinker in Verbindung mit einer hellen gibt den riesigen Baumassen eine hervorragende archi- ische Wirkung. Insgesamt wurden nahezu ½ Million ndklinker für die Hochbauten am oberen und unteren erbecken benötigt.

Anlage ist soweit fertiggestellt, daß der Probebetrieb im er eröffnet werden kann. Die erste Füllung wird aus der rfolgen. Später ist nur mit einem Verlust durch Ver- ng zu rechnen, der in der Hauptsache durch die natür- Zuflüsse ausgeglichen werden wird.

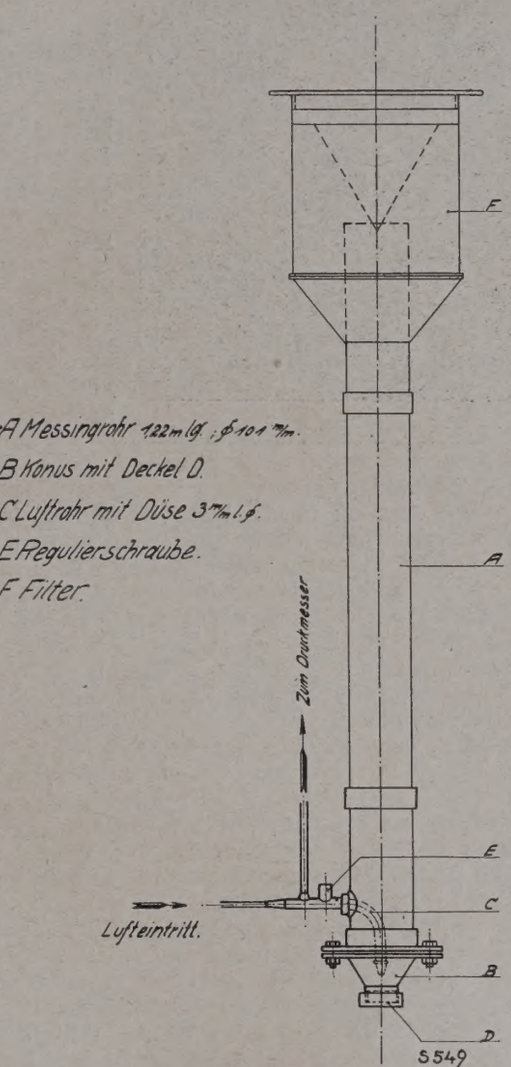
Abend des ersten Versammlungstages trafen sich die hmer mit Damen im Restaurant Belvedere auf der chen Terrasse. Am zweiten Abend fand im Festsaal des schen Ausstellungs-Palastes ein gemeinsames Essen statt, en Teilnehmern Gelegenheit bot, alte Freunde zu be- und neue Beziehungen anzuknüpfen. Den Abschluß der erversammlung bildete am dritten Tage ein Ausflug in schaftsautos in die Sächsische Schweiz.

diesem Höhepunkt erreichte die Tagung ihren Ab- Auch alle gesellschaftlichen Veranstaltungen waren gut gelungen, wie die Vorträge. Der Vorstand kann mit Befriedigung feststellen, daß der Wunsch des Herrn Burchartz in der Begrüßungsansprache in Erfüllung ge- ist: „'s war halt doch ein schönes Fest". Go.

r Frage der Bestimmung r feinsten Anteile im Zement

Von Dipl.-Ing. Curt Prüssing.

den Ausführungen von Richarz[1]) und Gonell[2]) über die mmung der feinsten Anteile im Zement verdient wohl er- t zu werden, daß auch in England das von Richarz be- bene Verfahren von Dickson keinen Eingang gefunden Die Associated Portland Cement Manufacturers, Ltd., hat ehr das Windsichtverfahren für die Feinheitsbestimmung runde gelegt.[3]) Als „standard flour" werden die Anteile chnet, welche im „standard elutriator" bei einer Luft- windigkeit von 21 Fuß/min. = 6,40 m/min. dem Sichter ent- werden. Nach englischen Angaben werden bei dieser Geschwindigkeit die Teilchen mit einem mittleren Durchmesser von 0,01 mm ausgesichtet. Der englische Sichter entspricht im Prinzip dem von Gonell verwendeten Windsichter. Die Luft- erzeugung erfolgt durch ein mit Elektromotor gekuppeltes Ge- bläse. Der Luftstrom geht erst durch eine Waschflasche zur Trocknung und tritt dann durch ein Kupferrohr in den auf der Abbildung dargestellten Sichter. Der Sichter besteht aus einem 1,22 m hohen, 101 mm weiten Messingrohr. Über diesem be- findet sich eine Haube aus Filterstoff, die ein ungehemmtes Entweichen des Luftstromes gestattet. An dem Rohr A ist mit Flügelschrauben auswechselbar das gleichfalls aus Messing her- gestellte konische Fußstück befestigt. Die Luftzufuhr erfolgt

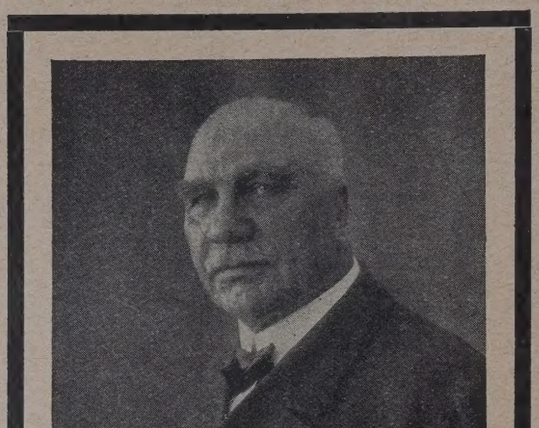


Englischer Windsichter zur Bestimmung der feinsten Anteile im Zement.

durch das Luftrohr C mit der auswechselbaren Standarddüse mit einem Innendurchmesser von 3 mm. Durch die Regulier- schraube E wird die Luftzufuhr so geregelt, daß ein Luftdruck von rund 1 m Wassersäule erreicht wird. Damit ist die ge- wünschte Luftgeschwindigkeit festgelegt. Für den Versuch werden 33,3 g Zement verwendet, die 25 Minuten dem Luft- strom ausgesetzt werden. Bei diesem Verfahren wurden bei einem hochwertigen Zement mit 1 vH Rückstand auf dem Sieb Nr. 200 80 vH „standard flour" gefunden. Die Apparatur scheint im Hinblick auf ihren Zweck als Instrument zur Normenprüfung gut geeignet. Die Anbringung von elektrischen Klopfern, wie sie Gonell verwendet hat, würde sich auch bei diesem Apparat empfehlen. Bei dem Verfahren selbst scheint die hohe Luft- geschwindigkeit bedenklich, da diese nach den Feststellungen Gonells über die kritische Geschwindigkeit, bei der störende Wirbel auftreten, hinausgeht. Abgesehen von diesen Mängeln ist das englische Vorgehen jedoch als erster Versuch für eine Normierung des Feinmehls durchaus zu beachten. Es dürfte sich empfehlen, diesen Versuch auszubauen, um so mehr, als wir in Deutschland in der Apparatur von Gonell eine entspre- chende Einrichtung besitzen. 436

Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 46, S. 815 und Nr. 63, S. 1142.
Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 13, S. 247 und Nr. 61, S. 1105.
Cement and Cement Manufacture 1929, Mai, S. 132.

Kommerzienrat Martin Quistorp †



Eine Trauerkunde kommt aus Stettin, die weit über die Grenzen der pommerschen Hauptstadt und des Pommernlandes hinaus allgemeines Mitgefühl und aufrichtige Teilnahme auslösen wird: Kommerzienrat Martin Quistorp ist am 6. d. Mts. unerwartet nach kurzer schwerer Erkrankung im Alter von fast 69 Jahren in dem von seinem Vater gegründeten Diakonissen- und Krankenhause „Bethanien" in Stettin entschlafen.

Mit ihm ist wieder einer unserer Industriekapitäne von der alten Schule dahingegangen, ein Mann, von dem man im wahrsten Sinne des Wortes sagen konnte, daß er ein königlicher Kaufmann war.

Martin Quistorp wurde am 3. Dezember 1860 in Stettin als Sohn des Kommerzienrats Johannes Quistorp geboren. Schon im jugendlichen Alter von 22 Jahren, im Jahre 1882, berief ihn sein Vater, der sich in der deutschen Industrie bereits damals des höchsten Ansehens erfreute, zum technischen Leiter der ausgedehnten Quistorpschen Werke. Trotz seiner Jugend verstand es der Verstorbene, durch unermüdlichen Fleiß und völlige Hingabe an seinen Beruf den ihm übertragenen Posten in mustergültiger Weise auszufüllen. In Gemeinschaft mit dem Gatten seiner Schwester, dem im November vorigen Jahres verstorbenen Herrn Wilhelm Jahn (Stettin), der die Stelle des kaufmännischen Direktors in dem großen Quistorpschen Unternehmen inne hatte, führte er die väterliche Firma „Pommerscher Industrieverein auf Aktien" zu einer immer größeren Bedeutung in der deutschen Industrie empor. Im Mai 1899, dem Todesmonat seines Vaters, übernahm er dann die Gesamtleitung des großen Unternehmens und wurde der würdige Nachfolger des Gründers der Firma. In der pommerschen Zementindustrie spielte der Verstorbene eine führende Rolle und war im Vorstande des Vereins deutscher Portland-Cement-Fabrikanten zwölf Jahre hindurch, zuletzt als Schriftführer und Kassenwart, für die gesamte deutsche Zementindustrie tätig. Seine Verdienste um die deutsche Wirtschaft wurden in der Öffe keit dadurch gewürdigt, daß ihm 10 Jahre nach Übernahr Leitung der Quistorpschen Werke der Titel eines Preußischen Kommerzienrats verliehen wurde.

Wohl selten hat ein Mann in seiner Heimatprovinz weiten Kreisen des deutschen Vaterlandes größeres An tiefere Verehrung und Liebe genossen als der Heimgega Für seine zahlreichen Beamten, Angestellten und Arbeite Martin Quistorp stets ein warmes Herz und eine hil Hand in jeder Not; er war ein gerader, ehrlicher un richtiger Charakter, ein wahrhaft guter Mensch, und er mit großem Geschick Männer gleichen Schlages in seinen zu ziehen. Bewundernswürdige Selbstlosigkeit leitete de mermüden, von stets neuen Plänen erfüllten Mann. Das seiner Arbeiter in seinen Betrieben lag ihm vor allem a am Herzen; er war wie ein Vater zu seinen Untergebene es war ihm ein Herzensbedürfnis, durch großzügige sozia richtungen der Not und unverschuldetem Unglück, sowe irgend möglich war, zu steuern. Auch war er ehrlich überzeugt, daß die Durchführung einer Werkgemein zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern beiden Teile Segen gereichen müsse, und es ist ihm gelungen, in Lebbiner Werk, um nur eines zu nennen, diese Werkg schaft besonders glücklich zu gestalten. An Lebbin un waldigen Lebbiner Bergen, an seinem idyllisch-schönen sitz Liebeseele und an Misdroy, das schon sein Vater sechziger und siebenziger Jahren des vorigen Jahrhu eifrig gefördert hatte, hing sein ganzes Herz. Dort suc gern Erholung von seiner anstrengenden Tätigkeit, do reitete er aber auch seinen Familienangehörigen, die innigster Liebe umfaßte — er selbst war unverheiratet —, zahlreichen Freunden und seinen Arbeitern so manche und glückliche Stunde. Unvergeßlich wird allen Teilne an der Weihefeier des von ihm errichteten Denkmals Gefallenen Lebbins der Sedantag im vorigen Jahre bleib vom höchsten der Lebbiner Berge weit ins Land hine Flammen lohten. Denn eine glühende Vaterlandsliebe u starkes Heimatgefühl wurzelten in ihm; sein ganzes S galt der Wiedergeburt Deutschlands, und selbstlos und herzig förderte der von wahrhaft nationalem Geist b Mann alle Bestrebungen, die den Wiederaufstieg des landes zum Ziele haben.

Seine ganz besondere Liebe aber wandte Martin Qu aus seinem wahrhaftigen Gottesglauben heraus den Schöpf seines Vaters zu, die auf dem Gebiet der allgemeinen Wo lagen. Der Diakonissen- und Krankenanstalt „Bethanien", Quistorpschen Stiftung, stand er seit dem Tode seines als Vorsitzender des Kuratoriums vor, seiner Vaterstadt schenkte er im Jahre 1909 zur Erholung seiner Mitbürge großen Quistorp-Park. Das alte Lyzeum Friedenshof Arndtstift und noch viele andere Einrichtungen der so Fürsorge legen Zeugnis ab von der Hochherzigkeit und Edelmut dieses selten gütigen Menschen. Erwähnt sei die Fürsorge für die Studenten der Provinzial-Universität wald, die ihn hierfür zum Ehren-Senator ernannte. Bei all erkennung und allen Ehrungen, die ihm von seinen dank Mitbürgern zuteil wurden, blieb der Verstorbene doch ein schlichter und bescheidener, nie äußerlich hervortre Mann. Fürwahr, es gilt auch für ihn das Wort, das er un im Quistorp-Turm, einem Wahrzeichen Stettins, stehende morbüste seines Vaters gesetzt hatte:

„Vor Menschen ein Adler,
Vor Gott ein Wurm,
So stand er fest im Lebenssturm."

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 5. September 1929.

Kalk- oder Zementmörtel. Alfred Genairon (Saint-Romain des-Iles, Saone & Loire, Frankreich). Kl. 80b. G 72 502 vom 14. 2. 28.

Verfahren zum Brennen von Zement, Kalk, Gips und ähnlichen Stoffen. G. Polysius, Eisengießerei und Maschinenfabrik (Dessau) und Otto Lellep (Reval, Estland). Kl. 80b. R 72 069 vom 16. 8. 27.

Verfahren zur Herstellung von plastischen Wärmeschutzmassen. Rheinhold & Co., Vereinigte Kieselguhr- und Korkstein-Gesellschaft (Berlin) und Dr.-Ing. Joseph Sebastian Cammerer (Berlin-Halensee). Kl. 80b. R 72 622 vom 21. 10. 27.

Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Schmelzzement. Fritz Conradi (Magdeburg). Kl. 80c. C 40 983 vom 25. 1. 28.

Verfahren zum Beheizen von Ringöfen unter Einblasung des stoffes in Form eines Schleiers und Vorrichtung dazu. Ca (Dorog, Ungarn). Kl. 80c. R 74 525 vom 7. 5. 28.

Verfahren zur Herstellung von Zement, Kalk o. dgl. im Scha mit Einblasung des Gutes in den oberen Teil des Schachtes un blasung von Brennstoff und Luft durch eine im unteren Te Schachtes nach oben gerichtete Düse. August Bues (Berlin-L felde). Kl. 80c. B 137 051 vom 13. 4. 28.

Schachtofen mit ringförmigem Querschnitt, bei dem sowo äußeren als auch im inneren Ofenmantel Öffnungen für Zusatzlu gesehen sind. Dr. Georg Foucar (Karlstadt a. M.). Kl. 80c. F vom 23. 12. 27.

Auslauftrichter für Drehrohröfen zum Brennen und Schmelze Gut aller Art. Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges. (Magd Buckau). Kl. 80c. K 106 728 vom 11. 11. 27.

Aus Wirtschaft und Handel

schaftslage und Wirtschaftszahlen. Die Tariferhöhung der hn ist durch den Reichsverkehrsminister abgelehnt worden. Gesamtwirtschaft ist das erfreulich. Beachtlich bleibt auch, Reichsverkehrsminister der Meinung ist, „daß die günstige finan- d verkehrsmäßige Entwicklung bei der Reichsbahn eine Dek- r über den Voranschlag hinausgehenden Mehrausgaben er- lasse." Wenn die Baustoffindustrien eine Herabsetzung der ntarife verlangten, so hörte man das Gegenteil.

Konjunktur Ende August wird vom Institut für Kon- rschung verhältnismäßig günstig beurteilt:

vohl im Zusammenhang damit der Inlandsabsatz gehemmt ist, ich Produktion und Beschäftigungsgrad auf ziemlich hoher n wichtigen Produktionsmittelindustrien schafft guter Auslands- egenwärtig und wohl auch in der nächsten Zeit einen gewissen h. Beeinträchtigt ist die gewerbliche Bautätigkeit, die in der kein Ventil findet. Dasselbe gilt von den Verbrauchsgüter- n; diese behaupten sich jedoch, zumal übermäßige Lager- kaum noch vorhanden sind. Im übrigen wird der Arbeits- nmer noch durch Saisontendenzen gestützt.

ie deutsche volkswirtschaftliche Produktion fürs erste durch annte Lage des Kapitalmarkts gehemmt bleibt, ist ihre Kon- gegenwärtig in besonders hohem Grad vom Auslandskapital ab- Nach der weltwirtschaftlichen Lage ist es aber kaum erlaubt, Tatsache besondere Erwartungen zu knüpfen, wenngleich der der Reparationsverhandlungen gewisse Impulse geben könnte." r hat sich bereits in der ersten Hälfte des September die slosigkeit verschlechtert. Das deuteten auch schon die is zum 31. August an. Die Zahl der männlichen Hauptunter- sempfänger betrug am 31. August 529 500, die der weiblichen 6 000. Auch die Zahl der Krisenunterstützungsempfänger ist vH gestiegen.

uf den Stichtag des 11. September 1929 berechnete Groß- lsindexziffer des Statistischen Reichsamts beträgt 138,2 37,9 der Vorwoche. Hiernach ist die Gesamtindexziffer gegen- Vorwoche leicht um 0,2 vH gestiegen. Von den Hauptgruppen ch die Indexziffern für Agrarstoffe und Kolonialwaren erhöht, die Indexziffer für industrielle Fertigwaren nachgegeben hat. Statistische Reichsamt hat eine Steigerung der Mauersteine und gel festgestellt. Das kann nur für einzelne Gegenden zutreffen. en beispielsweise über die besonderen Berliner Verhältnisse berichtet. Das Statistische Reichsamt stellt die Indexziffern stoffpreise und der Baukosten (1913 = 100) wie folgt fest:

	Steine u. Erden	Bau- hölzer	Baustoffe Baueisen	ins- samt	Bau- kosten
		Monatsdurchschnitte			
9	173,1	155,7	141,1	157,7	175,4
	174,6	156,9	141,1	158,8	177,1
		Stichtage			
1929	174,6	156,9	141,1	158,8	177,0
1929	174,6	156,9	141,1	158,7	—
1929	174,7	156,9	141,1	159,0	177,2
1929	174,7	156,9	141,1	159,0	—
st 1929	177,5	156,9	141,1	160,3	—
st 1929	178,1	156,9	141,1	160,7	178,8

haben schon häufig darauf hingewiesen, daß bei den Baustoffen er wieder gestiegenen Löhne sich einmal auswirken müssen. echter Konjunktur sind die Preise trotz Lohnerhöhungen zu- ieben. Es ist verständlich, daß man bei besserer Konjunktur rrektur der Preise versucht.

den Vorschlägen zur Reform der Arbeitslosenver- ung hat man eine Erhöhung der Beiträge für Saisonarbeiter vH vorgesehen. Auch diese Kosten werden wieder auf die Bau- abgewälzt werden und weitere Verteuerungen bringen. Des- testiert die Bauwirtschaft mit Recht gegen diese Pläne. Deutsche Arbeitgeberbund für das Baugewerbe, der Reichsver- s Deutschen Tiefbaugewerbes und der Reichsverband industriel- unternehmungen haben als Spitzenverbände der Bauwirtschaft gramm an den Reichsfinanzminister, den Reichswirtschafts- den Reichswirtschaftsrat, den Reichsrat, den Präsidenten der stalt für Arbeitslosenversicherung, den preußischen Handels- den Sozialpolitischen Ausschuß des Reichstages und an sämt- aktionen des Reichstages gerichtet, in dem Einspruch gegen die binett nach Zeitungsnotizen beschlossene 50proz. Erhöhung der des Saisongewerbes zur Arbeitslosenversicherung erhoben

i beurteilt die Deutsche Bau- und Bodenbank, die Verwalterin tlichen Zwischenkredite, die Aussichten für den Woh- bau nicht günstig. In dem Bericht heißt es:

Gesamtaussichten des Wohnungsbaues seien nicht günstig. Die ung erster Hypotheken ist im Vergleich zum Vorjahre erheb- wieriger geworden. Die Schwierigkeiten im Pfandbriefabsatz ken die Leistungsfähigkeit der Pfandbriefinstitute. Die Spar- dürfen nach den für sie maßgebenden Bestimmungen in der ur einen Teil ihrer gesamten Einlagen in Hypotheken anlegen. den diese Grenze im Laufe des letzten Jahres vielfach erreicht Ein gewisser Ausgleich könnte dadurch eintreten, daß Spar- und Pfandbriefinstitute die Beleihung von Altbesitz einschrän- ken. Im übrigen ist für die Finanzierung des Wohnungsbaues der zwei- ten Jahreshälfte durch die öffentlichen Mittel eine Grundlage gegeben, soweit nicht Vorgriffe früherer Jahre auf die Hauszinssteuer die jetzt verfügbaren Mittel beschränken.

In welchem Umfange öffentliche Mittel durch kurz- oder langfristige Anleihen im Jahre 1929 dem Wohnungsbau zur Verfügung gestellt wer- den können, läßt sich heute noch nicht übersehen. Es erscheint zweifel- haft, ob diese Anleihen denselben Umfang erreichen werden, wie im Vorjahre. Zwischenkredite können diese Schwierigkeiten nur über- brücken, wenn die Dauerfinanzierung innerhalb einer bestimmten Frist in Aussicht gestellt werden kann. Die Aufwendungen für öffentliche Hochbauten werden etwas hinter dem Umfang des letzten Jahres zu- rückbleiben, da sich die beengtere Lage der öffentlichen Finanzen, be- sonders auch der Gemeinden, auswirken dürfte. Die Inangriffnahme gewerblicher und anderer wirtschaftlichen Zweigen dienender Gebäude ist geringer als im Vorjahre.

Zur Umbildung im Baugewerbe nimmt ein Bericht der Allgemeinen Deutschen Kreditanstalt in Leipzig wie folgt beachtliche Stellung: Bei einer Gesamtbeurteilung der Verhältnisse am deutschen Baumarkt, die in den einzelnen Landesteilen sehr unterschiedlich liegen, muß be- tont werden, daß die Gestaltung des Wohnungsbauwesens unvermin- dert den Einwirkungen einer weitgehenden staatspolitischen Rege- lung unterliegt. Dabei geht man wiederholt von der unzutreffenden Annahme aus, daß weder das private Baugewerbe, noch das Privat- kapital imstande wären, den Anforderungen der gegenwärtigen Situ- ation am Baumarkte aus eigener Kraft zu entsprechen. Es wird eben übersehen, daß die weitgehende öffentlich-rechtliche Beschränkung des Bauherrn in der freien Verfügbarkeit über sein Hauseigentum dem Streben des Privatkapitals nach Erhaltung seiner Freizügigkeit wider- spricht, besonders wenn die Rentabilität und damit letzten Endes auch die Sicherheit der in Wohnungsneubauten angelegten Beträge — und zwar infolge der Ungleichheit der Mieten in alten und neuen Häusern — gefährdet erscheint.

Auf diese Weise spitzt sich das Verhältnis zwischen Selbstkosten und Verdienstmöglichkeit am Baumarkt immer mehr zu. Der Wunsch nach Produktionsverbilligung im Baugewerbe ist daher allgemein, und wirkt sich u. a. dahin aus, daß dem Gedanken der Konzentration im Sinne einer Überführung von kleineren und mittleren Unter- nehmen in Großfirmen immer stärker Rechnung getragen wird, was sich korrespondierend bei den Bauvorhaben in einer Bevorzugung von Groß-Siedlungen ausprägt. Gleichzeitig geht man dazu über, die bisherige handwerksmäßige Bauausführung durch systematische Be- nutzung maschineller Einrichtungen fabrikatorisch auszubauen, ferner sowohl die verschiedenen Arten der Bauweise als auch die viel- gestaltigen Verwendungsmöglichkeiten der Baustoffe sinngemäß zu be- nutzen und die benötigten Baubestandteile nach Form und Größe immer mehr den Forderungen der Normung anzupassen. Doch beschäf- tigt man sich nicht minder mit dem Problem einer größeren Konti- nuierlichkeit im Bauen durch Fortführung der Arbeiten in die Winter- monate hinein. Daher mag es im Laufe der Entwicklung gelingen, die für eine Gesundung des Baumarktes unentbehrliche Rentabilität lang- sam wieder herzustellen, wenn man außerdem noch dem amerikani- schen Grundsatz genauester vorheriger Durchkalkulation aller Bau- kosten auch in Deutschland stärkste Rechnung zu tragen bereit ist.

Reichskredite für ländliche Siedlung. Baustoffindustrien und Bau- gewerbe sind am Fortschritt der ländlichen Siedlung nicht uninter- essiert. Die schlechte Finanzlage des Reiches konnte eine Vermin- derung in der Reichsunterstützung befürchten lassen. Nachfolgende Mit- teilung zeigt aber den Willen, die Siedlungsaktion fortzusetzen: Der Verwaltungsrat der Rentenbank-Kreditanstalt hat, wie im II. Mgbl. vom 14. d. M. gemeldet, beschlossen, je 10 Mill. RM Zwischenkredite für die nächsten drei Jahre ab sofort bereitzustellen. Bekanntlich hatte die Reichsregierung auf Grund eines einstimmigen Beschlusses des Reichstages 1926 sich entschlossen, für die ländliche Siedlung 5 Jahre lang 50 Mill. RM herzugeben. Infolge der Finanznot ist im laufenden Etat nur eine Summe von 45½ Mill. eingesetzt worden, wo- bei nicht feststeht, ob der Betrag voll ausgezahlt werden kann. Da- mit wäre ein Rückgang in der ländlichen Siedlung eingetreten, zumal für die Verwendung der vom Reiche in diesem Jahre zur Verfügung gestellten Mittel auch in räumlicher Hinsicht einschränkende Bestim- mungen erlassen worden sind. Durch das Eintreten der Rentenbank- Kreditanstalt ist nunmehr Vorsorge dahin getroffen, daß im laufenden Rechnungsjahre Mittel für die ländliche Siedlung voraussichtlich nicht in geringerem Umfange zur Verfügung stehen werden als in den beiden letzten Jahren, und daß insbesondere auch die Gebiete weiter bedacht werden können, für die in diesem Jahre Reichsmittel über- haupt nicht zur Verfügung stehen. Die Kredite der Rentenbank- Kreditanstalt werden in derselben Weise behandelt werden wie die Reichskredite, d. h. sie werden durch den bei der Rentenbank-Kredit- anstalt gebildeten Siedlungs-Ausschuß bewilligt.

Scharfer Rückgang des Zementabsatzes. Im Gegensatz zum Vor- jahre, in dem der Zementversand im August noch eine kleine Steige- rung gegenüber dem Juli erfuhr, war in diesem Jahre der August- absatz mit 787 000 t gegenüber dem Juli mit 867 000 t stark rück- läufig. m Mö

Vergleich der Kapitalerträge. Die Hypothekenzinssätze für 1. und 2. Hypotheken haben sich in der letzten Zeit gehalten. Auch die Pfandbriefrenten sind nur geringen Bewegungen unterworfen gewesen. Die Zinssätze waren wie folgt:

Hypotheken	
I. Hypotheken	10,50
II. Hypotheken	15,00
Pfandbriefrente (insgesamt)	8,48
10 prozentige	9,89
8 prozentige	8,64
7 prozentige	8,32
6 prozentige	7,36
5 prozentige	6,43

—k—

Ausland

Abflauen der Ziegelherstellung in der Tschechoslowakei. Am tschechoslowakischen Markt ist für die Ziegelindustrie ein neuerliches Abflauen der Verkaufsmöglichkeiten zu erwarten. Viele Werke liegen bereits still, denn das Jahr 1929 brachte einen Rückgang der Bautätigkeit. Ziegeleien stehen zum Verkauf, doch findet sich kein Käufer. In größeren Städten wird vielfach der Stahlhausbau angewendet. In der Verwendung von Dachziegeln ist ein Rückgang zu verzeichnen. Es gibt Betriebe, besonders in Böhmen, die bereits lange Jahre stillstehen. Auch die große Bautätigkeit der vergangenen Jahre konnte sie nicht zu neuem Leben erwecken. m To

Vom polnischen Baustoffmarkt. Die Lage am polnischen Baustoffmarkt ist weiter überaus ungünstig, da die Landeswirtschaftsbank weder neue Baukredite zur Verfügung stellt, noch überhaupt Darlehen zur Beendigung der bereits in Angriff genommenen Bauten gewährt. So herrscht im Baugewerbe im laufenden Jahre völlige Stockung, und alle Unternehmungen sind bemüht, bei noch so geringem Verdienst neue Aufträge hereinzubekommen, um so wenigstens ihren Arbeitern Beschäftigung zu bieten. Die meisten polnischen Baufirmen stehen finanziell sehr schwach da und können sich eine Ruhezeit, die sich auf mehrere Jahre erstrecken könnte, nicht erlauben. Ein bedeutender Teil der Firmen ist darauf angewiesen, Privatgeld in Anspruch zu nehmen, wofür Monatssätze bis zu 4 vH gezahlt werden müssen.

Zement. Der Zementabsatz ist verhältnismäßig groß und die Zementfabriken stellen bedeutende Mengen für die Ausfuhr bereit. Gehandelt wird Zement vornehmlich gegen bar. Die Syndikatspreise halten sich auf der früheren Höhe und gestalten sich folgendermaßen: ein Faß Zement je 200 kg 18,60 Zloty, Verpackung 3,80 Zloty, Waggongestellung 0,25 Zloty, insgesamt 22,65 Zloty. Bei Einbeziehung der Kosten für die Anfuhr, des Grossistengewinns und der Umsatzsteuer kommt ein Faß auf 26,50 Zloty loko Lager und etwa 27 Zloty loko Bauplatz zu stehen. Der Preis für ein Faß von 180 kg liegt um 10 vH niedriger. Für Zement in Papiersäcken ermäßigt sich der Preis um etwa 1,60 Zloty.

Ziegel. Die Mehrzahl der Ziegeleien hat mit Rücksicht auf den mangelnden Absatz ihre Erzeugung eingeschränkt. Die Ziegelpreise sind im Vergleich zum Vorjahre um etwa 20 vH zurückgegangen. Der Großhandel verkauft die Ware gegen Wechsel, die auf 3 bis 4 Monate befristet sind. Der Preis für 1000 Ziegel schwankt zwischen 105—110 Zloty frei Bauplatz.

Kalk. Trotz der verhältnismäßig geringen Bautätigkeit haben alle Kalkbrennereien im laufenden Jahre die Preise erhöht, so daß die Preise für Kalk frei Bauplatz 60—75 Zloty, in einzelnen Fällen sogar 77½ Zloty betragen. Qualitativ haben auf dem polnischen Baumarkt die Kielcer Kalksorten den Vorrang, die frei Waggon Verladestation zwischen 4,25—4,75 Zloty je 100 kg im Preise schwanken. Die Fracht nach Warschau beträgt je 100 kg etwa 1 Zloty. m Mö

Vereinigte Portlandzementfabriken „Firley" A.-G. in Warschau. Mit ministerieller Genehmigung hat die Gesellschaft ihr Aktienkapital um 5 auf 20 Millionen Zloty erhöht. Die Neuemission wurde zum Teil von den polnischen Solvay-Werken übernommen. Zwischen beiden Werken, die zusammen 40 vH der polnischen Zementherstellung repräsentieren, wird eine Interessengemeinschaft vorbereitet.

Die keramischen Werke Dziewulski & Lange in Warschau entnehmen mit ministerieller Genehmigung ihrem Reservefonds 600 000 Zloty und erhöhen damit das Aktienkapital auf 1 800 000 Zloty. Die Aktionäre erhalten 2400 Stück Gratisaktien im Nominalwert von je 250 Zloty. m Mö

Verdingung

Mannheim. Öffentlicher Wettbewerb für die Vergebung der Ausführung von etwa 232 lfd. m Mauersiel, 0,60/1,10 m l. W., und 280 lfd. m Steinzeugrohrsiele von 0,25 und 0,35 m l. W. einschl. der Spezialbauten des V. Bauabschnittes in Sandhofen. Verdingungsunterlagen werden während der Dienststunden beim städt. Tiefbauamt, Abteilung Wasser-Sielbau, Verwaltungsgebäude R 5 Zimmer 160/161 abgegeben. Pläne und Auskunft bei der Abteilung Sielbau, Zimmer 161. Eröffnung der Angebote am Montag, den 23. September 1929, vorm. 11 Uhr, im Verwaltungsgebäude R 5, Zimmer 161. Zuschlagsfrist bis 9 Oktober.

Mannheim, im September 1929.

Städtisches Tiefbauamt.

Firmennachrichten

Geschäfts- und Versammlungsberichte

F. L. Smidth & Co. A.-S. (Kopenhagen). Diese Ingenieurfirm Zementmaschinenfabrik erhöhte das Aktienkapital von 6 auf lionen Kr. Die Maschinenfabrik in Kopenhagen-Valby wird z. 600 000 Kr. erweitert. Auch in Ägypten und in Kleinasien führ Fabrikanlagen aus. Die Zementfabrik im Kaukasus, auf die ma Auftrag erhielt, ist nahezu fertiggestellt. Zementfabriken in ve denen Teilen Rußlands, in der Hauptsache solche, welche die Firm dem Krieg baute, werden gegenwärtig neuzeitlich umgebaut. Finanzierungsgesellschaft der Firma Dansmidth Trust Co. A.-G teilte fürs erste Geschäftsjahr aus 195 268 Kr. Gewinn 6½ vH 2 Mill. Kr. alte Aktien. Ve

Firmenänderungen

Bottroper Ziegeleigesellschaft Joh. Jansen u. Co., G. m. (Bottrop). Firma ist erloschen.

Ernst Schulte (Wilkendorf), Inh. Ziegeleibesitzer Ernst (Wilkendorf). Die Firma ist erloschen.

Mauersteinverkaufsgesellschaft Stendal, G. m. b. H. (Stendal) schäftsführer Karl Spangenberg (Stendal) ist ausgeschieden. An Stelle ist der Geschäftsführer Wilhelm Beetz (Stendal) getreten.

Gebrüder Schrooten, Dachziegelei, G. m. b. H. (Bergheim, Mörs). Geschäftsführer Hermann Schrooten ist durch Tod geschieden.

Hangelarer Schamotte- und Tonwarenfabrik Aktiengesel (Hangelar). Dr. Peter Schmitz ist aus dem Vorstand ausgesch Betriebsleiter Franz Wulf (Steyl) ist zum Vorstand bestellt.

Dachziegelfabrikanten Verband Hannover-Braunschweig, G. m (Hildesheim). Kaufmann Karl Behning (Hildesheim) ist durch T Geschäftsführer ausgeschieden. Karl Burgdorf und Hans Ti beide in Hildesheim, ist Prokura erteilt derart, daß sie gemein lich miteinander zur Vertretung der Gesellschaft befugt sind.

Masurische Kalksandsteinwerke, G. m. b. H. (Willkassen). D sellschaft ist aufgelöst, die Firma ist erloschen.

Tief- und Betonbau-Gesellschaft m. b. H. (München). Gesells vertrag hinsichtlich der Firma, des Gegenstandes des Unterne und der Vertretungsbefugnis der Geschäftsführer geändert. stand des Unternehmens ist nun die Ausführung von Baua aller Art. Sind mehrere Geschäftsführer bestellt, sind zwe einer mit einem Prokuristen vertretungsberechtigt. Geänderte „Tibet" Tief- und Betonbaugesellschaft mit beschränkter H Weitere Geschäftsführer: Rudolf Huber, Architekt (München) Michael Bergmeier, Direktor (München).

Verband Hannoverscher Kalkwerke G. m. b. H. Das S kapital ist auf 20 000 RM erhöht. Gegenstand des Unterne ist jetzt die Förderung des Kalkabsatzes. Die Gesellschaft wird einen oder mehrere Geschäftsführer vertreten. Sind mehre schäftsführer bestellt, so wird die Gesellschaft durch zwei Ges führer oder durch einen Geschäftsführer und einen Prokuristen treten.

Greifswalder Zementwarenfabrik, G. m. b. H. (Greifswald). Bastel ist nicht mehr Geschäftsführer. Kaufmann Heinrich (Greifswald) ist zum Geschäftsführer bestellt.

„Standard" Portlandzementwerke G. m. b. H. (Geseke). Die ist geändert in „Delta" Portlandzementwerke Gesellschaft m schränkter Haftung (Geseke). Das Stammkapital ist um 25 000 45 000 RM erhöht.

Vereinigte Kalkwerk Grünau-Schönau Max Nostitz (Wies i. Sa.). Kaufmann Max Erwin Nostitz ist ausgeschieden. Ka Kurt Herbert Nostitz in Wiesenburg ist Inhaber.

Berliner Kalksandsteinwerke Robert Guthmann, G. m. b. H. von Morgen ist nicht mehr Geschäftsführer. Kaufmann Frit Mühlen (Berlin) ist zum Geschäftsführer bestellt. Die Prokur zur Mühlen ist erloschen.

Kommanditgesellschaft Zement- und Kalkwerke Hannack (Geseke). Firma ist geändert in Portlandzementwerke Dr. H u. Co. Kommanditgesellschaft. Ein Kommanditist ist aus der schaft ausgeschieden. Ein neuer Kommanditist ist eingetreten.

Bauhütte Ostthüringen, Soziale Baugesellschaft mit besch Haftung (Altenburg) in Liquidation. Kurt Woitag hat sein A Liquidator niedergelegt.

Deutscher Baustoff-Großhandel G. m. b. H. Albert Budsch Hans Hitzmann sind nicht mehr Geschäftsführer. Kaufmann Kracht (Berlin-Friedenau) ist zum Geschäftsführer bestellt.

Zoll und Verkehr

Ausnahmetarif 4k (Kalksteine, rohe). Zum 10. September 19 der Ausnahmetarif 4k für Kalksteine, rohe, auch gemahlen von und Wellen (Mosel) nach Beuel und Bonn in Kraft. Preis 5 Rpf

Ausnahmetarif 182 (Steine usw.). Nachzutragen unter den V bahnhöfen: Bestwig, Eversberg, Gaimühle und Schopp. Gülti 12. September 1929.

Ausnahmetarif 4e (Kalk). Im Ausnahmetarif 4e für (Abschnitt A) wird mit Gültigkeit vom 9. September 1929 der E Blumenau (Kr. Heilsberg) mit nachstehenden Frachtsätzen getragen: Blumenau (Kr. Heilsberg) 180 173 167 178 170 174 1

rufsgenossenschaften und reine

verein der Kalksandsteinfabriken E. V., Bezirksgruppe Branden-

irkstag. Die Bezirksgruppe Brandenburg des Reichsvereins der idsteinfabriken E. V. hält am Dienstag, den 24. September 1929, um 19 Uhr, im Hotel Kronprinz zu Senftenberg (Lausitz) einen tag ab. — Am folgenden Tage wird die Kalksandsteinfabrik utawerkes besichtigt. Ver

yerische Tonindustrie-Verband e. V., München II, SW 7,
rmann Schmidtstraße 10/I
ntlichte folgende Einladung an seine Mitglieder:
sere verehrlichen Ehrenmitglieder, ordentlichen und außerordentlichen Mitglieder!
: 31. ordentliche Mitgliederversammlung.
laden hierdurch unsere sehr verehrlichen Ehrenmitglieder, chen und außerordentlichen Mitglieder zur
1. ordentlichen Mitglieder - Versammlung
München am Donnerstag, den 26. September 1929, vormittags ergebenst ein.
31. ordentliche Mitglieder-Versammlung findet statt im großen ler Industrie- und Handelskammer von Oberbayern, München, lianplatz 8, II. Stock, Aufgang nur von der Ottostraße aus.
Tagesordnung ist gesetzt:
Was müssen wir als Industrielle vom Youngplan wissen?" eferent Dr. Riese-München.
Die neue Ziegelei der Stadt Berlin." Referent Direktor Webererseburg.
ussprache über allgemeine Tagesfragen.
nstiges.
Landesvorstandschaft bittet unsere verehrlichen Ehrenmitordentlichen und außerordentlichen Mitglieder, sich an der agung rege beteiligen zu wollen. — Zu gleicher Zeit laden wir verehrlichen Ehrenmitglieder, ordentlichen und außerordentMitglieder ein, am Nachmittage des Versammlungstages das fest weitmöglichst gemeinsam besuchen zu wollen, um auch ch das Zusammengehörigkeitsgefühl unserer verehrlichen Mitzu stärken. Durch ganz besonderes Entgegenkommen der Festerwaltung der Thomasbrauerei steht unseren verehrlichen Mitdiesmal von Nachmittag 4 Uhr ab in der großen Bierbude des er Fähndl" ein großer Aufenthaltsraum (sogenannter Stall) unnränkt den ganzen Nachmittag und Abend zur Verfügung.

Bayerischer Tonindustrie-Verband e. V.
gez. Friedrich Walther-Langenzenn,
Vorsitzender. Ver

er Verband für Feuerungstechnik e. V. Untergruppe Ziegeleieure.
abend, den 28. September 1929, vorm. 10 Uhr findet in Berlin se des Verbandes der Baugeschäfte von Groß-Berlin, Berlin W 9, rstraße 38, eine Versammlung der Untergruppe Ziegelei-Ine statt.

Tagesordnung:

rüßung durch den Obmann, Ziegelei-Ingenieur Nawrath, Be.l.n
r Zwecke und Ziele der Untergruppe Ziegelei-Ingenieure. erent Ing. E. Schneider, Berlin.
r den Zweck der Meldestelle. Referent Direktor C. Pohl, lin.
gemeine Verbandsangelegenheiten. Ver

ig-Holst. Ziegler-Innung zu Neumünster.
ler am Sonnabend, den 26. Oktober 1929, nachmittags 1 Uhr ischenhagen im „Domkrug" stattfindenden Haupt-Verlung werden die Mitglieder mit ihren Familien, sowie die enossen, die sich unserer Innung anschließen wollen, wie auch , hiermit herzlich eingeladen. Die Lehrlinge, die jetzt oder 1930 ihre Lehrzeit beenden, müssen zwecks Ausschreibung s zur Versammlung kommen.

Morgens 8 Uhr:

hme von Prüfungen. — Prüfungsziegelei A.-C. Hansenhagen.

Tagesordnung:

1. Eröffnung der Versammlung durch den Vorsitzenden.
2. Aufstellung der Teilnehmerliste und Beitragszahlung.
3. Bericht des Vorstandes, Aussprache und Verlesung des Protokolls von 1928.
4. Revisionsbericht der Innungskasse von 1928/29 (Entlastung des Vorstandes).
5. Neuwahl von 2 ausscheidenden Vorstandsmitgliedern laut Satzung.
6. Wahl einer Prüfungs-Kommission zwecks Abnahme von Prüfungen.
7. Stellungnahme betr. Anschluß an die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Zieglermeister.
8. Aushändigung von neuen Innungsstatuten und Mitgliedskarten.
9. Verschiedenes, Anträge aus der Versammlung und Stellungnahme zu Tarifverträgen.

Festordnung:

Sonnabend, den 26. Oktober, 1 Uhr: Generalversammlung.
7 Uhr: Gem. Essen mit Unterhaltungsmusik.
8 Uhr: Ball. — 5 Uhr morgens: Abschluß: Gem. Kaffeetafel.

Der Vorstand: I. A.: G. Kraffte. Ver

Ziegelei-Berufsgenossenschaft. Das Reichsversicherungsamt hat an die Berufsgenossenschaften folgendes Rundschreiben vom 20. August 1929 gerichtet:

„Die von den gewerblichen Berufsgenossenschaften auf Grund des § 883 Abs. 2 der Reichsversicherungsordnung zu erstattenden Jahresberichte über die Durchführung der Unfallverhütung und die Maßnahmen für die erste Hilfe sind vom Reichsversicherungsamt bearbeitet und erscheinen am 1. September 1929 als Sonderheft zum Reichsarbeitsblatt im Verlag Reimar Hobbing, Berlin SW 61, Großbeerenstraße 17. Das Werk wird etwa denselben Umfang wie das von 1927 haben und ebenso wie in den Vorjahren viele neue Anregungen über zweckmäßig geschützte Maschinen, Apparate und andere Betriebseinrichtungen geben.

Der Vorzugspreis ist auf 28 RM für diejenigen Abnehmer festgesetzt worden, die Leser des Reichsarbeitsblattes sind oder deren Bestellungen durch Vermittlung des Reichsversicherungsamts erfolgen. Der Ladenpreis beträgt 32 RM.

Das Reichsversicherungsamt, Abteilung für Unfallversicherung.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Ullmann, Enzyklopädie der technischen Chemie. 2. Aufl. Band III. Mit 242 Textbildern. 1929. Berlin u. Wien (Urban & Schwarzenberg). 828 Seiten. 4°. Preis geh. 40,—, geb. 48,— RM.

Der dritte Band umfaßt die Stichworte Calciumcyanamid bis Druckerei. Mit welcher Gründlichkeit und Ausführlichkeit die Bearbeitung erfolgte, zeigt z. B. das Kapitel Chlor mit seinen Verbindungen, welches allein ungefähr 150 Seiten umfaßt, trotz der für den Zweck des Werkes nötigen gedrängten Darstellungsweise. Für Elemente und Verbindungen ist die Einteilung im allgemeinen so, daß zunächst physikalische und chemische Eigenschaften aufgezählt werden, dann folgt ein kurzer historischer Überblick, dem sich Methoden der Bildung und Darstellung anschließen. Die wichtigsten technischen Verfahren werden durch schematische Zeichnungen näher erläutert. Abschnitte über Analytisches und Verwendungsgebiete beschließen dann das Kapitel. Stets ist auch die Patentliteratur und sonstige Literatur genau angegeben und für wichtige Kunstprodukte, z. B. sind gesondert tabellarische Zusammenstellungen aller Patente beigefügt. Auch statistische und wirtschaftliche Angaben fehlen nicht. Bei der Besprechung des Cers ist eingehend die Herstellung der Zündmetall-Legierungen erwähnt. Das Kapitel Chrom berücksichtigt vor allen Dingen die Herstellung der Chromfarbstoffe. Einen größeren Abschnitt umfaßt das Stichwort „Dampferzeuger", worunter die verschiedenen Dampfkesselsysteme und Arten der Dampfmesser besprochen sind. Erwähnt sei noch die Behandlung der Drogen. Nach einer einleitenden allgemeinen Übersicht folgt eine alphabetische Zusammenstellung mit Unterabteilungen nach dem Herkommen geordnet. Für jede Droge sind die wirksamen Bestandteile und der Verwendungszweck angegeben. Mü. (156)

Sitzungskalender

21. September: Deutsche Industrie-Tagung in Düsseldorf.
ie Nr. 72, S. 1309.
tember, vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektion III. tionsversammlung. Bad Polzin, Städtisches Kurhaus. Siehe e XXII, Nr. 70.
tember 1929, vormittags 9 Uhr: Bayerischer Tonindustrie-Verd e. V., München. 31. ordentliche Mitgliederversammlung. ichen, Maximilianstraße 8, II. Stock, Aufgang nur von der Ottoße aus.
27. bis 29. September: Deutscher Ausschuß für wirtschaftliches Bauen. Tagung in Karlsruhe. Siehe Seite 1339.
27. bis 30. September: Deutsche Keramische Gesellschaft. 10. Hauptversammlung in Heidelberg.
28. September 1929, vormittags 10 Uhr: Versammlung der Untergruppe Ziegelei-Ingenieure des Deutschen Verbandes für Feuerungstechnik e. V., Berlin in Berlin, Kleiner Saal des Verbandes der Baugeschäfte von Groß-Berlin, Berlin W 9, Köthener Straße 38.

Fragekasten ?

Frage 75. Geteerte Dachziegel. Wir haben vor dem Kriege, der damaligen Mode entsprechend, uns auch mit dem Teeren von Dachziegeln befaßt. Die Dächer sahen eine Zeitlang sehr gut aus, allmählich trat aber ein Verblassen und zuletzt ein vollständiges Verschwinden des Teeres ein, so daß sich heute wieder die natürliche Brennfarbe zeigt. Diese Dächer machen begreiflicherweise einen sehr schlechten Eindruck. Der Besitzer eines solchen Daches fragt bei uns an wegen eines Anstrichmittels, mit dem man das Dach auffrischen könnte. Es sind uns Fälle bekannt, in denen man es damit versuchte, daß man die Dächer mit heißem Teer anstrich. Dieses Verfahren hat sich aber nicht bewährt, da der Teer von den Ziegeln nicht aufgenommen wurde und an heißen Tagen abzutropfen begann. Gibt es ein zuverlässiges und haltbares Anstrichmittel? 172

Frage 75a. Fehlerhafte Muffenpressung. Wir haben neben unserer senkrechten Röhrenpresse noch eine liegende zum Pressen der Bogen. An dieser macht sich folgender Übelstand bemerkbar: Während der Muffenpressung drückt der Ton nach, wodurch der innere Winkel 2—3 cm in die Muffe hineingeschoben wird. Es entsteht, wie man zu sagen pflegt, eine durchgedrückte Muffe. Dieselbe Formplatte, welche an der liegenden Presse Verwendung findet, wird auch an der senkrechten Presse benutzt. Hierbei tritt der Übelstand nicht auf. Wie ist diesem Nachdrücken des Tones zu begegnen? 173

Frage 75b. Grenzsicherheit bei Grubenbetrieben. An das uns zur Ausbeute übereignete Lehmgrundstück grenzen außer Gärten verschiedene Baulichkeiten wie Scheunen, Ställe, Wohnhäuser und außerdem ein Transformatorenhaus. Wie groß muß der Abstand der Lehmgrube von den Gebäuden sein, wenn der Lehm bis zu 6 m Tiefe geschachtet wird und der Böschungswinkel der Grubenwände vorschriftsmäßig 45° beträgt? Aus unserem eignen Grundstück, welches zwischen zwei fremden Äckern liegt, fördern wir gleichfalls Lehm aus einer Tiefe von 4—8 m. Die Abmessungen dieses Geländes betragen etwa 140×30 m. Wieviel Abstand ist in diesem Falle von den Nachbargrenzen zu halten? 164

1. Antwort: Grundlegende Vorschriften über den einzuhaltenden Abstand von den Nachbargrundstücken bei der Lehmgewinnung auf eigenem Boden bestehen nicht. Auf jeden Fall darf das Nachbargrundstück keinen Schaden erleiden, da Sie sonst schadenersatzpflichtig gemacht werden können. Bei einer Böschung von 45° kann man im allgemeinen bis auf 2 bis 3 m Abstand an das Nachbargrundstück herangehen. Die Nachbarn können verlangen, daß Gefahr für ihr Gelände nicht besteht. Würde durch Witterungseinflüsse eine Wand zum Abrutschen kommen, müßten Sie für den ganzen Schaden einstehen, weshalb es sich stets empfiehlt, keinen zu schmalen Geländestreifen zum beiderseitigen Schutze zu belassen. Über Böschungswinkel bestehen in diesem Falle keine reichsgesetzlichen Vorschriften. Hierfür treten örtliche Bestimmungen in Kraft. Nach einigen Landespolizeigesetzen verlangen die Behörden 4 m Abstand von der oberen Grubenwand, während die Entfernung von Verkehrsstraßen 8 m betragen soll. Wenden Sie sich daher mit einer Bitte um Auskunft an Ihren zuständigen Gemeindevorsteher. Hze. 164

2. Antwort: Die Entfernung, welche bei Gruben im Tagebau von angrenzenden Gebäuden einzuhalten ist, richtet sich nach der Bodenbeschaffenheit und den Grundwasserverhältnissen, wie nach den Baulichkeiten selbst. Bei massiv gebauten Wohngebäuden, namentlich Hochbauten und Ställen, muß sie natürlich größer sein als bei Holzschuppen und kleinen ebenerdigen Häusern. Außer einer baulichen Sicherung der benachbarten Gebäulichkeiten sind auch Wege- und Wassergerechtsame zu beachten, die durch den Abbau nicht geschädigt werden dürfen.

Ist das abbauwürdige Material fester, gewachsener Ton und nicht von Sand- und Wasseradern durchzogen, dann können Sie bis 4 m oben an die angrenzenden Gebäulichkeiten herangehen, müssen aber Zufahrtswege frei bleiben, so kommen noch 4 m Wegbreite dazu. Bei Gärten genügt es, wenn Sie einen 2½ m breiten Schutzstreifen belassen. Alle Schutzstreifen und Böschungen sind derart zu sichern, daß sie namentlich im Frühjahr nicht ins Rutschen kommen. Ist das Material von Sand- und Wasseradern durchzogen, dann muß der obere Abstand 10 m betragen, gleichzeitig ist für entsprechende Entwässerung zu sorgen, so daß einerseits der Schutzstreifen gesichert wird, andererseits die Wassergerechtsame der Nachbarn nicht beeinträchtigt werden, namentlich, daß der Wasserspiegel der Brunnen nicht sinkt. Am gefährlichsten sind in solchen Fällen Sandadern, die von Wasser durchsickert werden und sich unter den Fundamenten der Gebäude nach der Grube zu hinziehen. In solchen Fällen muß der Schutzstreifen als Schutzdamm ausgebildet und erhalten werden.

Bei Ihrem zwischen zwei Äckern liegenden eigenen Grundstück können Sie, wenn keine Zufahrtswege frei bleiben müssen, ohne weiteres den Zaun an die Grenze setzen und dahinter bis auf 3 m Breite oben herangehen, sofern es sich um festen Tonboden handelt. Andernfalls ist es besser, einen Grenzabstand von 5 m zu belassen. Auch hier muß die Böschung von 45° Grad eingehalten und der Streifen oben und auf der Böschung vor dem Verfall durch Abrutschen am besten durch Rasen oder durch Anlage einer Weidenk sichert werden. L.

Frage 75c. Sortierung von Biberschwänzen. In einem Ofen r schlagender Flamme brennen wir blau und braun erdglasier schwänze und sortieren:

Ia: gerade und reinste Färbung,
Ib: gerade, doch nicht so gute Färbung,
IIb: verzogene Biber,
III: Ausschuß.

Wie hoch in vH ist bei gutem Betriebe der Ausfall an den Sorten anzunehmen?

1. Antwort: Bestimmte Angaben über den Anfall der Sortierungen lassen sich aus dem Grunde nicht machen, da die verhältnisse der einzelnen Werke verschieden sind. Im all könnten folgende Ergebnisse zutreffend genannt werden:

Qualität Ia: 60—65 vH, Qualität Ib: 20—25 vH, verzoge 5 vH, Ausschuß 5 vH. L

Frage 75d. Ungenügende Schieberabdichtung. Wir haben du messungen an unserem Langringofen festgestellt, daß sich zugsfuchs für die Rauchgase einen erheblichen Teil seiner L die Schieber der neu eingekarrten Kammern holt. Dieser ist bei Vorhandensein nur eines Schiebers besonders gr auch bei mehreren Schiebern und während des Schmauch macht er sich in sehr störender und kohlenverbrauchende bemerkbar. Wir wüßten gern, auf Einhaltung welchen V bei dem Ofenpersonal zu sehen ist, damit eine vollständige tung gewährleistet wird.

1. Antwort: Die Schlußfolgerung, die Sie aus Ihren M ziehen, dürfte kaum in vollem Maße zutreffen. Der geschilde stand wird nicht allein an den undichten Schiebern liegen. suchen Sie zunächst genau den Rauchkanal und die Füchse werden da ganz sicher undichte Stellen finden. Bessern Stellen sorgfältig aus und Sie werden einen wesentlichen Übelstandes behoben haben. Untersuchen Sie weiterhin die ventile auf dichten Verschluß. Durch Spalten und Risse gewölbe und im Außenmauerwerk kann ebenfalls falsche gesogen werden. Lassen Sie nach jedem Rundbrand alle F im Ofenmauerwerk sorgfältig abdichten, dann werden ebenfall Ursachen des falschen Zuges behoben sein. Ferner sehen Verputz der Einkarrtüren genau nach, der dicht und von Ri sein muß. Es ist ein beliebtes Verfahren, die zweite San nach dem Ausschmauchen der Kammer zu setzen, bevor Kammer ins Feuer nimmt. Hierdurch wird beim Schmau falsche Luft durch die oft noch schlecht verstrichene Sandtür gesaugt. Für eine gute Abdichtung der Heizlochdeckel ist Sorge zu tragen. Was endlich die Schieber betrifft, so dari ein Schieber stehen, sondern immer drei und Sie müssen s destens 5 Kammern vor dem Feuer und ebenso viele hin Feuer haben. Ob der Lehmmörtel, mit dem das Schieberpa geklebt wird, auch hält, wenn er trocken wird, müssen Sie du such feststellen. Wenn der Mörtel trocken brüchig wird und pier sich loslöst, dann setzen Sie dem Mörtel Kleister zu, so selbe gut hält. Daß der Schieber stets überall dicht angekl müssen Sie selbst oder der Meister gewissenhaft überwachen

Frage 75e. Schwierigkeiten in Freilufttrockenschuppen. Meine schuppen liefern mir zu wenig trockene Steine. Die Schup etwa 80—100 m lang und 40 m breit. Die Luftbewegung der einzelnen Schuppen ist, wie man sagt, vollkommen daher trocknen die Formlinge äußerst schwer.

Ist es möglich, durch einen mit einem Elektromotor ge Ventilator eine Luftbewegung in den Trockenschuppen d erzielen, daß der Ventilator auf den vorhandenen Gleisanlagen weise durch die Schuppen geführt wird?

Ich nehme an, daß die Luftbewegung hierdurch in dem genügend gesteigert wird und sich der Trockenprozeß ganz b schneller vollzieht als bisher.

Hat jemand hiermit bereits Erfahrungen gesammelt?

1. Antwort: Die Ausmaße Ihrer Schuppen sind so groß, falscher Anordnung der Gerüste und Hauptgänge leicht der ges Mißstand eintreten kann. Beim Trocknen von Mauerziegelfo empfiehlt es sich, zwischen den Latten einen lichten Abst 15 bis 20 cm zu lassen. Die unterste Latte soll sich etwa 40 dem Boden befinden, da die Bodenluft kühler und feuchter Gerüste sind am besten quer zur Längsrichtung der Schupp legen, damit der Wind auf kürzestem Wege hindurchstreich Sind die Gerüste aber parallel zur Schuppenlängsrichtung an sollen die Steine quer zur Längsrichtung gestellt werden, so auch quer durch den Schuppen ziehende Wind die Längsse Steine, also die größeren Flächen, bestreicht. Bei Ihrer Schup müssen unbedingt Längsgänge von größerer lichter Weite an werden. Ist die Entfernung der einzelnen Gerüste groß genug Fahrgeräten überall hingelangen zu können, kommt man m Hauptgang aus. Andernfalls ist für genügend Längs- und Q Sorge zu tragen. Die Hauptgänge legt man etwa 2 m breit an,

Wege zwischen den einzelnen Gerüsten 1—1,2 m genügen. Ihre Trockenschuppen diesen Voraussetzungen nicht entsprechen, Sie durch die angedeuteten Änderungen wahrscheinlich auch haustor zum Ziel. Da ein rascher Luftwechsel die Trockenzeit ist die beabsichtigte künstliche Ventilation zu diesem Zweck ichen Fällen schon mehrfach durchgeführt worden. Letzten könnten Sie durch Verschließen der Schuppen und Aufstellen eeigneten Heizvorrichtung zum gewünschten Ziele kommen. Hze. 170

9. Säurefester Anstrich für Blechrohre. Nachtrag zu den Aus- gen Nr. 68, S. 1233. 129

ntwort: Die Einflüsse stark wasserhaltiger schwefliger Säure en dürfen durchaus nicht unterschätzt werden. Gerade die en Säuren wirken sich hier bedeutend unangenehmer aus als Säuren. Es ist zu raten, an Stelle von Ölfarben einen schwar- r farbigen Anstrich von Asphaltlack zu wählen, da Asphalte n Grade indifferent gegen Säuren sind. Bei Angabe der Tem- kann im allgemeinen ein Asphaltlack von geeigneter Zu- stellung geliefert werden, der auch genügend säurebeständig ist. L. 129

0a. Abdichten der Überführungsröhren. Nachtrag zu den hrungen Nr. 68, S. 1233. 131

ntwort: Wenn Sie gute Ergebnisse mit Hanfstricken erzielt nd nur das Verbrennen bemängeln, würde ich Ihnen raten, ersuch mit Asbestschnur von genügender Stärke zu machen. chnüre guter Qualität sind äußerst widerstandsfähig gegen wirkung, und der höhere Preis dürfte sich infolge guter Be- bald bezahlt machen. J. L. 131

6b. Selbstkostenermittelung beim Brand verschiedener Ziegel- Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 61, 62, 66 und 71 118

ntwort: Hinsichtlich der Selbstkostenermittelung beim Brand dener Ziegelsorten ist zu bemerken, daß für den Brennstoff- nur die jeweils zu brennende Einsatzmenge maßgebend ist. Sie einmal in einem Ringofen, der 20 000 Steine Normalformat Abteilung aufnimmt, statt dieser Menge nur 16 000 Steine, r Einsatz bedeutend lockerer gehalten wurde, so werden Sie ilung nur rund 16/20 der sonst erforderlichen Brennstoffmenge n. Ihre Annahme, daß die im Brennstoff vorhandene Luftmenge wärmt werden muß, ist selbstverständlich richtig, diese er- Luft gibt aber bei einem gutgeführten Ringofenbetrieb ihre wieder an die vorzuwärmenden Steine ab. Je richtiger die hrung ausgeübt wird, und je weniger Wärme dem Ofen für Zwecke entzogen wird, desto geringer wird der Brennstoff- ch an sich sein und um so vorteilhafter werden Sie auch K. D. 118

6c. Schürapparate. Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 66, 98. 137

ntwort: Schürapparate sind sehr zu empfehlen, da sie die beit wesentlich erleichtern und eine genaue Aufgabe des aterials gestatten. Durch die regelmäßige Aufgabe des offes in kleinen Mengen wird dessen fast restlose Ausnutzung cht. Hierdurch wird ein guter und gleichmäßiger Brand er- d eine wesentliche Kohlenersparnis herbeigeführt, die zwischen vH betragen kann. Vor Einführung der Schürapparate lt es sich, dem Hersteller derselben an Ort und Stelle Gelegen- geben, sich von den örtlichen Betriebsverhältnissen und dem deten Brennstoff zu überzeugen. Läßt man sich dann von treffenden Lieferanten die üblichen Garantien über Arbeits- Kraftverbrauch, Kohlensorte und Kohlenersparnis geben, läuft ine Gefahr, daß ein Mißerfolg eintreten kann; denn der be- e Lieferant wird sich wohl hüten, Garantien zu geben, die er füllen kann und bei ungeeigneten Betriebsverhältnissen lieber Auftrag verzichten. B. W. 137

Antwort: Bei richtiger Anwendung von Schürapparaten sind sparnisse bestimmt möglich. Die besten Erfolge konnte ich an Schürapparaten beobachten, die nicht sogenannten Kohlen- sondern Kohlepulver ständig in den Ofen streuten. Doch ist lich, ob diese Apparate überall geeignet sind. Vor allem ist dig, zuerst den Ofenbetrieb technisch auf die Höhe zu bringen tzustellen, bei welcher Betriebsweise der Ofen Bestes leistet wirtschaftlichsten brennt. Erst dann kann an die Auswahl er vielen Arten von Schürapparaten geschritten werden. Hier- keinesfalls der Stückpreis ausschlaggebend sein. Bei alledem er nicht vergessen werden, daß es weniger auf eine bestimmte kungsanlage als auf die Zuverlässigkeit und den guten Willen enners ankommt, die Apparate zweckentsprechend anzuwenden. rbesserung der Brennergebnisse durch Schürapparate ist in itaus meisten Ziegeleien noch möglich. K. O. S. 137

ntwort: Bei Benützung von Ofenschürapparaten erzielt man snahmslos eine beträchtliche Kohlenersparnis. In den wenigen ten Fällen, wo das nicht der Fall gewesen sein soll, liegt die anderswo. Oft war die Unrentabilität behoben, sobald sich enner bei gutem Willen mit der Benützung der Apparate ver- achte.

eine Kohlenersparnis von 20 vH bis 40 vH zu erzielen ist, hin gestellt sein. Das eine steht aber fest, die Ersparnisse sind so groß, daß sich, zumal unter Berücksichtigung der viel gleichmäßigeren Ware, eine solche Schüranlage sehr bald bezahlt macht.

Bei der Auswahl muß man darauf sehen, daß die Apparate zuverlässig und gleichmäßig beschickt, leicht regulierbar und einfach in der Bedienung sind, ferner keine Luft einziehen, gegen Entzündung der Kohle gesichert sind und bequeme Beobachtung des Feuers gestatten. Es ist ratsam, sich bei der Anschaffung der Apparate nicht zu sehr von dem Brenner beeinflussen zu lassen und mehrere Systeme in verschiedenen Ziegeleien anzusehen, um sich über die Arbeitsweise und Leistung der Anlage zu unterrichten. Ing. B. 137

Frage 66d. Stahlblaue Klinker. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 66, S. 1198. 145

2. Antwort: Es ist nicht möglich, aus jedem Klinkerton auch Klinker von stahlblauer Farbe zu erzeugen. Enthält der Ton zu wenig Eisen, bekommt man wohl dunkle Klinker, aber niemals stahlblaue. Außerdem spielt das Ofensystem eine wichtige Rolle. In einem offnen Ringofen läßt sich diese Farbe nicht erzielen, weil sie eine reduzierende Atmosphäre erfordert, die im Ringofen nicht in befriedigender Weise möglich ist. Hat man einen geeigneten Ton, so empfehlen sich zum Brande Öfen mit überschlagendem Feuer, die zwecks Kohlenersparnis miteinander gekuppelt werden. Will man keine derartigen Öfen bauen, können zur Erzeugung des Farbtons auch Kammerringöfen benutzt werden, die aber so einzurichten sind, daß die gar gebrannte Kammer aus dem Ringbetriebe ausgeschaltet werden kann, damit sich die Klinker langsam in reduzierender Ofenluft abkühlen lassen. Indessen werden die im Kammerofen gebrannten Klinker niemals so schön in der Farbe wie diejenigen, die in einem periodischen Ofen gebrannt sind. Zusätze zum Klinkerton, um diese Farbe zu erzielen, wofür hauptsächlich eisenhaltige Materialien in Frage kommen, sind nicht zu empfehlen, weil infolge der sorgfältigeren Aufbereitung, die die Masse dann erfahren muß, die Klinker sehr verteuert werden. Die von Ihnen vorgesehene Beimischung von Salzlauge zu den Kohlen hat keinen Zweck und unterbleibt daher besser. B. W. 145

3. Antwort: Auch im Ringofen kann man nach entsprechenden Änderungen stahlblaue Klinker mit gutem Erfolg brennen. Gewarnt seien Sie jedoch vor einem Salz- oder Salzlaugenzusatz, weil, wie es schon in der ersten Antwort ausgeführt wird, an den nicht hoch genug in Temperatur stehenden Stellen Ausblühungen auftreten. Durch den Einbau von Heizwänden, die sich nicht allzu teuer stellen, ist Ihnen am schnellsten und wirksamsten geholfen. A. L. 145

4. Antwort: Stahlblaue Klinker lassen sich im Ringofen mit offenem Brennkanal deshalb nicht erzeugen, weil aus brenntechnischen Gründen der Luftzutritt zum Einsatz nicht gänzlich abgesperrt werden kann. Andernfalls würde ja das Feuer sofort ersticken. Der Luftzutritt verhindert aber eine Reduktion des im Ton enthaltenen Eisenoxydes, was für die Entstehung der schwarzblauen Farbe von entscheidender Bedeutung ist. Das Salzen hat mit der Brennfarbe nichts zu tun. Sie erzielen dadurch lediglich nach Erzeugung der Brennfarbe eine durchsichtige Glasur, die dem Klinker einen schönen, matten Glanz verleiht. Wenn Sie den Neubau eines Spezial-Klinkerofens, in dem Sie das Blaudämpfen mit Teer, Dampföl oder grünem Holz einwandfrei durchführen können, vermeiden wollen, so ist der Einbau von Klinkerbrand-Heizwänden zu empfehlen, durch welche der Brennkanal des Ringofens in eine größere Anzahl Kammern geteilt wird, welche durch Sandzuschüttung vom Zug ganz abgeschnitten werden können, ohne den weiteren Feuerfortschritt zu beeinträchtigen. Sie können zunächst auch nur einen Teil Ihres Brennkanals mit den Heizwänden ausrüsten und im übrigen Teil wie bisher weiterbrennen, um sich zunächst einmal von dem Erfolg zu überzeugen. Näheres finden Sie in dem Aufsatz „Buntklinkerbrand im Ringofen“ in Nr. 11, Jahrgang 1929, dieser Zeitschrift. N. 145

Frage 71c. Keramiker in Amerika. Ich habe den Wunsch, nach Amerika auszuwandern und bitte dort wohnende Kollegen um Auskunft über die Arbeitsverhältnisse für Grobkeramiker und Ziegler in Süd- und Nordamerika. Alle zweckdienlichen Ratschläge wären willkommen. W. L. 155

1. Antwort: Um in den Vereinigten Staaten von Amerika eine gute Stellung zu erhalten, ist es nicht nur nötig, daß Sie die englische Sprache vollkommen beherrschen, sondern auch technisch und wissenschaftlich gut ausgebildet sind. In den Vereinigten Staaten bestehen an nicht weniger als acht Universitäten keramischer Abteilungen welche von mehr als 500 Studierenden besucht werden. Die keramischen Betriebe haben daher eine reiche Auswahl entsprechender Kräfte zur Leitung ihrer Betriebe und einem Ausländer wird es nur dann möglich sein, eine gute technische Stellung zu erhalten, wenn er, abgesehen von den Sprachkenntnissen, auch über eine technische Vorbildung verfügt, die der amerikanischen ebenbürtig ist. Es wäre mindestens der mehrjährige Besuch einer deutschen Technischen Hochschule, auf der die keramische Wissenschaft gut vertreten ist, wie z. B. der Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg oder der Technischen Hochschule Hannover erforderlich, um mit Erfolg den Kampf des Lebens in Amerika aufnehmen zu können. Wenn Sie eine solche Vorbildung noch nicht besitzen, müßten Sie diese entweder noch hier in Deutschland zu erhalten versuchen oder an einer der 8 technischen Anstalten in Amerika.

K. D. 155

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der A Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands ländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können in setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Prüfungswesen

Die wissenschaftlichen Methoden in der keramischen Industrie: Anwendung dieser Methoden in der Industrie der Fliesen aus Steinzeug. Von F. Chalamel. — (Science et Ind. 13, 183—188, März.)

Die technische Härteprüfung. Von Dr.-Ing. M. Moser. 1. Das Eindringverfahren nach Brinell; 2. Das Eindringverfahren mit Tiefenmessung nach Rockwell; 3. Meßhilfen; 4. Selbsttätige Härteprüfmaschinen; 5. Dynamische Brinellhärteprüfer; 6. Vergleichsverfahren; 7. Das Rückprallverfahren nach Shore; 8. Das Pendelverfahren nach Herbert. — (Kruppsche Monatshefte, Juni 1929, S. 62—73, 33 Abb.)

Maschinen zur Feinmahlung. Von Silikating. Hans Klar. — (Ber. d. Dtsch. Keram. Ges., 1929, Heft 6, S. 285—313, 30 Abb.)

Ausdehnungskoeffizient von englischen China Clays. — (Bureau of Standards, Techn. New Bull. Nr. 144, 1929. S. 33—34.)

Feuerfest

33 **Schamottemassen.** Einfluß der Hauptfaktoren des Betriebes auf die Eigenschaften der in der Glasindustrie angewandten Schamottemassen. — (Kollektive Arbeit des Staatl. Keram. Forschungsinstituts und der Glasfabrik „Lensos", Schriften des Keram. Forschungsinstituts Moskau, 1929, Nr. 16, 299 Seiten, davon 283 in russischer und 16 in deutscher Sprache.)

Im Weltkriege sah sich die russische Glasindustrie genötigt, statt der früher ausschließlich verwendeten Kassler Tone einheimische, feuerfeste Tone für die zur Glasfabrikation benutzten feuerfesten Erzeugnisse zu verwenden. Es zeigte sich dabei aber die Notwendigkeit, zunächst erst einmal die Eigenschaften der heimischen Tone zu erforschen. Im Sommer 1924 erhielten das Staatl. Keramische Forschungsinstitut und die Glasfabrik Lensos zu Leningrad von den leitenden Behörden den Auftrag, eine radikale Zusammensetzung von feuerfesten Massen aus heimischem Rohmaterial auszuarbeiten. Die hier vorliegende Schrift enthält die Vorstudien zur Lösung dieses Problemes. In gemeinsamer Arbeit der beiden genannten Stellen wurden 12 Prüfungsmassen von verschiedener Zusammensetzung, jede von ihnen bei 6 verschiedenen Temperaturen gebrannt, einem genauen Studium unterworfen. Es wurden also 72 Arten des Scherbens untersucht und von jeder 12 verschiedene Eigenschaften bestimmt.

Die Betriebsfaktoren, deren Einfluß zunächst erforscht wurde, sind: 1. die Größe des Schamottekorns; 2. die Temperatur des Schamottebrandes; 3. das quantitative Verhältnis von Ton und Schamotte in der Masse und 4. die Natur des Tones. Die Größe des Einflußes, den diese Faktoren gemäß den Ergebnissen der Untersuchung auf die Eigenschaften der Schamottemassen ausüben, drücken die Bearbeiter folgendermaßen in Punkten aus: Faktor 1 = 35 Punkte; Faktor 2 = 43 Punkte; Faktor 3 = 30 Punkte und Faktor 4 = 21 Punkte, doch bezieht sich dieses letzte Urteil nur auf die Tone von Latnaja und Tschassow-Jar. Nach obigem besitzt die Brenntemperatur der Schamotte überragende Bedeutung.

Die Schrift weist mit besonderem Nachdruck auf die Verwendung niedrig gebrannter Schamotte hin. Es wird betont, daß dieser Faktor auf beinahe alle Arbeitseigenschaften des Scherbens sehr günstig wirkt. Es wurde z. B. gefunden, daß bei Herabsetzung der Temperatur des Schamottebrandes von 1400° auf 900° sich die scheinbare Porosität um das Dreifache vermindert, die thermische Widerstandsfähigkeit und die mechanische Festigkeit sich erhöhen, die Feuerfestigkeit unter Druck bedeutend ansteigt und die Widerstandsfähigkeit gegen den Angriff der Glasschmelzen größer wird. Auf die Feuerschwindung wirkt der niedrigere Brand indessen ungünstig, indem sich die Werte beispielsweise auf das Eineinhalbfache erhöhen; die Luftschwindung bleibt aber unveränderlich.

Die Korngröße der Schamotte beeinflußt die Haupteigenschaften der Masse teils günstig, teils ungünstig. Z. B. wurden beim Übergang vom groben Korn (2 mm) zum feinen (0,1 mm) folgende Erscheinungen beobachtet: a) die Porosität vermindert sich ungefähr um das Eineinhalbfache, b) die mechanische Festigkeit wird ungefähr fünf mal so groß, c) die thermische Widerstandsfähigkeit vermindert sich sehr stark, d) die Feuerfestigkeit unter Druck steigt ein wenig an, e) die Angreifbarkeit durch Glasschmelzen läßt im höchsten Grade nach, f) Luft- und Feuerschwindung steigen bedeutend, ungefähr aufs Doppelte. Wollte man also die mechanische Festigkeit des Erzeugnisses durch Änderung der Korngröße erhöhen, so würde gleichzeitig dadurch die thermische Widerstandsfähigkeit bedeutend abgeschwächt werden und ein Erzeugnis von größerer Schwindung erzielt.

Das Verhältnis von Ton und Schamotte übt auf die Eigenschaften der fertigen Masse einen schwächeren Einfluß aus. Verfasser empfehlen im allgemeinen mit möglichst fetten Massen zu arbeiten und nur darauf acht zu geben, daß die dadurch vergrößerte Sc die Grenzen für die gegebene Art des Glasfabrikates nic schreitet. Die Natur des Tones wurde nur in bezug auf se kung beim Ersatz des Latnaja-Tones durch den tschassow untersucht. Es lassen sich deshalb aus den bisherigen Stud allgemeinen Schlüsse ableiten.

Spätere Arbeiten des Keramischen Forschungsinstituts zu und der Fabrik Lensos sollen sich mit der Lösung folgende beschäftigen: a) Ausarbeiten der Methode des rationellen A von Schamotten niedriger Brandtemperaturen, b) Untersuchur den Einfluß gemischter Schamotten verschiedener Grobkörni Ausarbeiten von typischen Gemischen, aus verschiedenen F für feuerfeste Produkte, die in der Glasindustrie angewand c) Studien zur Aufklärung der verschiedenen Zerkleineru der Schamotte, d) Untersuchungen über die endgültige Wir plastischen Grundstoffes in der Masse unter Benutzung vo deren Eigenschaften sich deutlicher voneinander unte e) Ausarbeiten einer Reihe von Rezepturen feuerfester Masse Glasindustrie unter Benutzung einheimischer Tone.

24 **Neuere Untersuchungen über die Entwässerung des Kaolins sammenhang mit der Mullitfrage.** — Mitteilung aus der Wilhelm-Institut für Silikatforschung. Von Dr. E. Klever. techn. Ber. 1929, Heft 3, S. 85—90, 8 Abb.)

61 **Allgemeine Betrachtungen über die Prüfung der feuerfest** Von J. s. Mc. Dowell. — (Techn. Bull. Amer. Refr. Ins 1928; ref. Feuerfest 1929, Nr. 7, S. 128.)

64/5 **Betrachtungen über die Durchlässigkeit feuerfester Werks über die im Laboratorium der Comp. Gén. f. Ofenbau an Arbeitsweise.** Von M. R. V. Widemann. — (La Céramiq Nr. 497, S. 185—187. 1929.)

64/7 **Optische Methoden als Hilfsmittel zum Studium feuerf zeugnisse.** Von Mc. Vay. — (Journ. Amer. Ceram. S Heft 7. S. 455—456.)

65/4 **Meßmethoden für die Wärmeleitfähigkeit von Isolier- u festen Stoffen.** Von M. L. Hartmann, O. B. Westmont Weinland. — (Proceed. of the Soc. for testing Mat. 192 S. 820—847.)

65/5 **Wärmeausdehnung des Mullits zwischen 20 und 1800° C.** of Standards Techn. News Bull. Nr. 139, 1928, S. 158— Feuerfest 1929, 121.)

65/2 **Untersuchungen über Eigenschaften von gebrannten Ton-Mischungen bei verschiedenen Brennbedingungen.** Von Salmang und Florenz Goeth. — (Sprechsaal 1929, Nr. 2 bis 506. 5 Abb., und Nr. 29, S. 521—523, und Nr. 30, S. 8 Abbildungen.)

Fabrik und Betrieb

Betriebsverfahren mit Elektrokarren. Von Dipl.-Ing. Friedr king. — Gesichtspunkte beim Kauf. — Organisation des Bet Kosten. — Ausbildung des Elektrokarrens. — Ausbildung ßennetzes in den Fabriken. — Wirtschaftlichkeit. — (V.D 1928. Heft 30, S. 1055.)

Beitrag zur Rohrmühlentheorie. Von Zivilingenieur Carl N (Zement 1929, Nr. 11, S. 336—337, 1 Abb.)

Über Wirkungsgrad und Wirtschaftlichkeit sogenannter mühlen". Von Dr. Felix Hebler. — (Chem. Fabr. 1928 S. 581—582.)

Rückblick auf die Entwicklung der industriellen Staubsamm Von Ziviling. Otto Schott. — (Zement 1929, Heft 21, S.

Kohlenstaub 1927—1928. Nach dem Jahresbericht des ameri werkausschusses der N. E. L. A., bearb. von Dipl.-Ing. O. K (Feuerungstechnik 1929, Heft 10, S. 112—116. 6 Abb.)

Inhalt: Überblick über die letzte Entwicklung und de wärtigen Stand der Kohlenstaubfeuerung in Amerika. Mittei Betriebserfahrungen verschiedener Werke. Angaben von H firmen.

Die sieblose Hammermühle. Von Dr. Alfred Karsten. Durch sieb- und rostfreie Mühle soll das Zusammenbacken der bei der Zerkleinerung vermieden werden. — DRP. ang Zeitzer Eisengießerei; ref. (Die Chem. Fabrik 1929, S. 325, 2 Abb.)

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Be Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laborat Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent,

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

rausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Montag, den 23. September 1929 Nr. 76

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

Ziegelabfuhr zur Baustelle.
r Kammertürverschluß.
Einfluß des Zerkleinerungsgrades der Scha-tte auf die Widerstandsfähigkeit feuer-er Massen. Von Dipl.-Ing. Napalkoff.
Reparaturwerkstätte der Zementfabriken. Th. Klehe.
nerzienrat Kircher 80 Jahre.
r Wolberg zum 25jährigen Jubiläum.
dbuchbereinigung.

Table of contents

The carting of bricks to the building yard.
New closure for chamber doors.
The influence of the degree of pulverisation on the resistance of refractory masses. Napalkoff.
The repairing shop for cement works. Klehe.
Eightieth birthday of Kommerzienrat Kircher.
To Xaver Wolberg's twenty-five years jubilee.
Register of landed property tax settling.

Sommaire

Le transport des briques au chantier.
Nouvelle fermeture pour les portes des chambres.
L'influence du dégré de pulvérisation sur la rèsistance des masses réfractaires. Napalkoff.
L'atélier de réparation pour usines de ciment. Klehe.
Kommerzienrat Kircher quatre vingt ans.
Vingt-cinquième jubilé de Xaver Wolberg.
Règlement des impôts du cadastre.

ie Ziegelabfuhr zur Baustelle

ie Transportkosten sind bei Mauerziegeln von großer Be-ıng, weil der Preis der Ziegel im Verhältnis zu ihrem icht äußerst niedrig ist. Ein Zentner Ziegel kostet etwa s 50 Pf., während ein Zentner Stroh 2 bis 3 RM und ein ner Bauholz 6 bis 8 RM kosten. Die Lebensfähigkeit Ziegelei ist deshalb in hohem Grade von einer günstigen hrmöglichkeit abhängig, und es muß die dauernde Sorge Ziegeleibesitzers sein, diese Abfuhrmöglichkeit durch kmäßige Anlagen immer wirtschaftlicher zu gestalten.

ie Abfuhr setzt sich in der Regel aus mehreren Einzel-ingen und Umständen zusammen, die man auch einzeln chten und auf ihre Verbesserungsmöglichkeit prüfen . Zuerst würde das Gewicht der Ziegel ins Auge zu n sein. Ein gewöhnlicher Vollziegel wiegt etwa 3,5 kg eine Verkehrseinheit von 1000 Stück demnach 3,5 t oder Zentner. Lassen sich aus dem Rohstoff Hohlziegel her-n, so wird dadurch das Gewicht der gleichen Menge t um ⅓ vermindert, so daß 1000 Ziegel nur noch 2,3 t en. Man kann dann in einem Fahrzeuge statt 1000 etwa Stück verladen. Das gleiche Ergebnis läßt sich erreichen, man dem Rohstoff Sägespäne, Torf oder Kohlenklein zt. Da diese Stoffe im Ofen ausbrennen, so bleiben an Stelle Hohlräume (Poren) zurück, die das Gewicht eines nalziegels je nach der Menge des Zusatzes erheblich her-zen. Bei einem Zusatz von 20 vH Raumteilen würde sich Gewicht des Vollziegels von 3,5 auf 2,8 vermindern. eßlich kann man auch beide Wege gleichzeitig beschreiten poröse Hohlziegel herstellen, deren Gewicht sich auf 1,5 kg herabbringen läßt. Da die Abfuhrkosten sich in r Linie nach dem Gewicht richten, so würden sie sich im gleichen Maße, d. h. also etwa auf die Hälfte ver-rn lassen. Diese Verminderung macht sich in den Kosten Fortbewegung am meisten bemerkbar, dagegen werden die osten für das Beladen und Entladen der Fahrzeuge weniger ogesetzt, weil diese Arbeiten in der Regel durch mensch-liche Arbeitskräfte geleistet werden müssen. Zwei Leute können ohne technische Hilfsmittel in einer Stunde bequem 1000 Ziegel verladen. Das Verladen kostet demnach für diese Anzahl Ziegel etwa 1,50 RM, aber es zwingt die Fahrzeuge, während der Beladezeit die Fahrt zu unterbrechen. Wenn z. B. ein Kahn beladen werden soll, der vielleicht 150 000 Ziegel faßt, so werden etwa 300 Arbeitsstunden zum Beladen erforderlich sein. Es müssen also 40 Arbeiter 7,5 Stunden daran schaffen, und das Schiff liegt einen Tag still und kostet Liegegeld. Um einen Lastzug, der etwa 3000 Ziegel faßt, mit der Hand in einer Stunde zu beladen, werden 6 Mann be-schäftigt werden müssen.

Die einfachste Art der Verladung wäre die mittels Greifers, wobei ein größerer Posten Ziegel, z. B. eine Plateauwagenladung, so wie sie aus dem Ofen kommt, mit dem abnehmbaren Wagen-plateau auf den Lastzug befördert wird. Bei der Ab-fuhr von Kalksandsteinen ist dieses Verfahren üblich, indem hier mittels einer einfachen Verladevorrichtung etwa 800 Steine mit einem Greifer vom Härtewagen abge-hoben und in geschlossener Masse auf den Abfuhrwagen ab-gestellt werden. Das Beladen dauert auf diese Weise nur einige Minuten. Die lange Zeit, die zur Verladung von Last-zügen erforderlich ist, beeinträchtigt die Tagesleistung dieser Fahrzeuge ganz erheblich. Früher, als man das Abfuhrgeschäft nur mit Pferden betrieb, war diese Zeit weniger wichtig, weil die Pferde ohnehin nur mit Unterbrechungen und Futter-pausen arbeiten konnten. Der Motorwagen aber braucht weder Erholung noch Futterpausen. Seine Leistungsfähigkeit wird am besten ausgenutzt, wenn er möglichst ohne jede Unter-brechung laufen kann. Während früher, je nach dem Zustande der Fahrstraßen, 900—1500 Ziegel von 2 Pferden befördert werden konnten, werden heute durch Kraftwagen mit An-hänger oder durch Trecker mit 2 Anhängern in jedem Zuge etwa 3000 Ziegel fortgeschafft. Da jeder Zug einen Führer und einen Beifahrer haben muß, so entfällt auf 1500 Ziegel

1 Mann. Die Arbeitskräfte dieser Leute werden umso besser ausgenutzt, je weniger Zeit sie auf dem Wagen während der Fahrt zubringen müssen. Ein Pferdegespann legt in einer Stunde etwa 6 km zurück, ein Trecker durchläuft in der gleichen Zeit etwa 15 km und ein Lastkraftwagen sogar bis 40 km. Diese Fuhrwerke laden also nicht nur die dreifache Menge, sondern sie durchlaufen auch die Fahrstraßen mit 3—7facher Geschwindigkeit und leisten deshalb unter günstigen Umständen das 4—8fache.

Auf den Baustellen wird heute durchweg nur 8 Stunden gearbeitet und außerhalb dieser Zeit sind auch kaum Arbeitskräfte vorhanden, um beim Abladen behilflich zu sein. Es kommt deshalb sehr darauf an, daß innerhalb der 8stündigen Arbeitszeit die Fuhrwerke möglichst oft fahren. Bei einer Wegestrecke von etwa 10 km kann ein Pferdegespann nur zweimal fahren und demnach in einem Tage nur etwa 2000 Ziegel bewältigen. Rechnen wir für das Beladen eine Stunde, für die Fahrt zum Bau 2 Stunden, für das Entladen 1 Stunde und für die Rückfahrt wieder 2 Stunden, so beansprucht eine Lieferfahrt 6 Stunden, und 2 Fahrten würden 12 Stunden dauern. Das erste Beladen und die erste Fahrt zum Bau sowie die Rückfahrt nach der zweiten Fahrt müssen also schon vor und nach der Arbeitszeit auf dem Bau ausgeführt werden. Auch mit Wechselwagenverkehr lassen sich nur etwa zwei Stunden täglich gewinnen.

Ein Motorwagen kann die gleiche Wegestrecke von 10 km im günstigen Falle in ¼ Stunde zurücklegen, er braucht deshalb für jeden Transport nur ½ Stunde Fahrzeit. Da aber zum Aufladen und Abladen auch mindestens je 1 Stunde nötig ist, so kann er höchstens viermal fahren, und auch dies nur dann, wenn er beim Beginn der Arbeitszeit schon auf dem Bau mit voller Ladung ankommt und nicht zu warten braucht. Er schafft also in drei Fahrten 9000 und in vier Fahrten 12 000 Ziegel zum Bau, d. h. das 4,5- bis 6fache eines Gespanns.

Ein Trecker mit 2 Anhängern wird die Fahrt nach dem gleichen Bau bei einer Geschwindigkeit von 15 km in der Stunde nur dreimal machen können, wenn er ebenfalls beim Beginn der Arbeitszeit beladen auf dem Bau ankommt und nach Schluß der Arbeitszeit zurückfährt. Er befördert in diesem Falle täglich 9000 Ziegel. Der Trecker kann unter Umständen mehr leisten, wenn er mit Wechselwagen fährt und auf das Beladen und Entladen nicht zu warten braucht. Er kann dann die Zeit zur Fahrt voll ausnutzen und im günstigsten Falle sogar fünfmal fahren und 15 000 Ziegel hinschaffen. Dazu sind aber 6 Anhänger als Wechselwagen erforderlich, und die Anschaffungskosten werden dadurch ganz erheblich verteuert. Ein Wechselwagen kostet etwa 3500 RM, 6 Wagen demnach 21 000 RM.

Für die Wirtschaftlichkeit der Kraftwagen ist auch der Brennstoffverbrauch und der Preis des Brennstoffes von wesentlicher Bedeutung. Während der Motorwagen mit 5 t Fahrlast und 1 Anhänger in 1 Tage etwa 50 Liter Benzol zum Preise von rund 20 RM verbraucht, beansprucht der Trecker etwa 50 Liter Rohöl zum Preise von nur etwa 6 RM.

Für den Transport schwerer Massengüter sind auch die Wegeverhältnisse von größter Bedeutung. Eine gute gepflasterte Straße, die für solchen Verkehr gebaut ist und keine erheblichen Steigungen aufweist, ist eine wesentliche Vorbedingung wirtschaftlicher Transporte. Straßen von geringer Tragfähigkeit sind für Kraftwagenverkehr ungeeignet.

Eisenbahnversand kommt für gewöhnliche Mauerziegel meist nur dann in Betracht, wenn die Ziegelei ihr eigenes Anschlußgleis besitzt. Hat sie das nicht, so muß erst die Abfuhr von der Ziegelei zum Bahnhof mit Fuhrwerk bewirkt werden, wobei das Aufladen und Umladen Zeit und Arbeitskräfte verlangt. Wenn auch in diesem Zusammenhang die Frachtkosten bei der Eisenbahn keine so ausschlaggebende Rolle spielen, so kommt doch zu den Verlade- und Entladekosten wieder die Abfuhr vom Bahnhof der Endstation zum Bau hinzu, die in jedem Falle zu berechnen ist. Günstiger liegt natürlich die Sache, wenn es sich um den Versand von Dachziegeln oder Verblendern handelt, die ihres höheren Preises wegen auch mehr Frachtkosten vertragen können.

Fast ebenso liegen die Verhältnisse bei der Beförderung auf Wasserstraßen. Die Wassertransporte auf einer natürlichen Wasserstraße sind billiger als jeder andere Transport, auf eine Verkehrseinheit berechnet. Der Wassertransport ist deshalb dann zu empfehlen, wenn die Anfuhr und das Verladen in den Kahn nicht schwierig und teuer ist und wenn ferner auch das Entladen und die Abfuhr vom Endhafen Bau nicht kostspielig wird.

Um die Wirtschaftlichkeit der Transporte zahlenmäßig rechnen und vergleichen zu können, mag die anlie Tabelle einige Anhaltspunkte gewähren.

		Pferdegespann	Motorwagen	Trecker mit 1 Anhänger	Trecker m. V sel
Anschaffung	M	3 000,—	17 000,—	7 500,—	7
Anhänger	M	—	5 000,—	7 000,—	21
	M	3 000,—	22 000,—	14 500,—	28
Verzinsung 10 vH	M	300,—	2 200,—	1 450,—	2
Abschreib. 20 vH	M	600,—	4 400,—	2 900,—	5
Unterhaltung	M	3 500,—	4 800,—	3 600,—	6
	M	4 400,—	11 400,—	7 950,—	15
Täglich bei 250 Arbeitstagen	M	17,60	45,60	31,80	
Begleitung	M	10,—	20,—	20,—	
Brennstoff	M	—	20,—	6,—	
Beladen	M	1,50	12,—	9,—	
Entladen	M	1,50	12,—	9,—	
	M	30,60	109,60	75,80	
Leistung	Stück	2 000,—	12 000,—	9 000,—	15
Kosten für 1000 Ziegel	M	15,30	9,13	8,42	

Die Verfrachtung mit Pferdegespann ist also unte grundelegung dieses Beispiels die teuerste.

Die Endzahlen in der Tabelle geben nur einen Anhal Vergleich der Transportkosten bei verschiedenen Beförde mitteln und bei einer Förderstrecke von 10 km. Bei zune den Entfernungen stellen sich die Transporte mittels M wagens günstiger, weil durch die größere Geschwindigke Fahrzeit besser ausgenutzt wird. Ein Trecker mit Stundengeschwindigkeit wird mit 2 Anhängern bei diese fernung zu einem Transport 4 Stunden gebrauchen und d nur 2 mal fahren, während der Motorwagen diese Leistu 3 Stunden ausführt und demnach auch 3 mal fahren kann zu 40 km fährt der Motorwagen noch 2 mal, der Trecke nur 1 mal.

Neuer Kammertürverschluß

So viel auch schon über die Vereinfachung der Türversc beim Ring- und Zickzack-Ofen geschrieben worden is wenig sind daraus praktische und brauchbare Vorschläg vorgegangen. Das Zusetzen ist eine zeitraubende Arbe sich jeden Tag wiederholt; begreiflich also, daß man si bessern und verkürzen möchte. Vielfach wird die Arbeit aus Leichtfertigkeit erschwert. Man glaubt die Steina die verunstalteten Ziegel, selbst Bruchziegel verwende sollen, damit ja keine verkaufsfähigen Ziegel ausfalle denkt dabei aber nicht, daß mit diesen unzureichenden teln nicht nur nichts gespart, sondern an Mehrarbeit und brennstoffverbrauch Geld verschwendet wird. Die erst dingung ist, daß das Mauerwerk an den Einkarrtüren in nung gehalten wird. Wenn die auf der Innenseite der herausgefallenen Ziegel nicht immer gleich wieder ord eingesetzt werden, dann wird man die Türen niemals dic kommen. Es wird zur Unmöglichkeit, wenn sich einzelne bis über die halbe Tür hinaus gelockert haben, denn dann trotz gut geschlossener Tür hinter den Abschlußmauern Luft ein. Will man einen dichten Türverschluß, so mu Mauerwerk zum mindesten an den Türen mit geeigneten mottesteinen ausgeführt sein. Das gerade aufsteigende M werk im Brennkanal ist mit Platten 44 × 25 × 6½ cm z sehen. Im Türbogen links und rechts je ein Widerlage anschließend die Keilsteine, und in der Mitte des Scheitels t Bogen mit einem Formstein zu schließen, der dem Ge bogen einen guten Halt verschafft. Die gewöhnlichen M ziegel eignen sich zur Ausmauerung der Innenseite der nicht, weil sie der hohen Beanspruchung nicht immer ge Der gute Abschluß der Tür ist erst dann gegeben, wenn die Türumrahmung möglichst luftdicht ist.

ie innere Türwand (Bild 1) muß mit guten, möglichst
en und feuerbeständigen Ziegeln geschlossen werden. Un=
nnte Steine sollen nicht genommen werden; sie schwinden
hr und machen das Mauerwerk undicht. Am besten eignen
Hohlziegel in Größe 30 × 20 × 15 cm (Bild 2), so daß eine
von 90 cm Breite mit 3 Ziegeln der Breite nach geschlossen
en kann. Von diesen Hohlziegeln sind diejenigen, die an
Türeingänge anschließen, auf einer Seite abzukanten
3), damit der Lehmanwurf zwischen dem Ofenmauerwerk
den Verschlußsteinen dort, wo die Abdichtung am schwer=
ist, besser hält und dichtet. (Bild 4.)

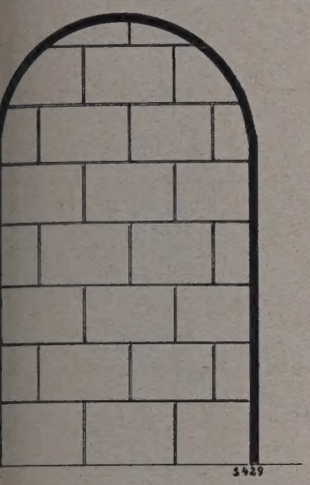


Bild 1.
rschluß mit Hohlblockziegeln.

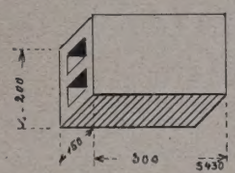


Bild 2. Einzelziegel.

m bei den Verschlußsteinen einen dichten Verband zu er=
, müssen auch halbe Ziegel in entsprechender Zahl an=
tigt werden. Für den Gewölbebogen sind die Ziegel in
Holzform auf das passende Profil zuzuschneiden. Die
l sind durch Zusatz von Ziegelschamotte feuerbeständiger
achen, wenn man nicht vorziehen will, sie direkt aus feuer=
n Ton herstellen zu lassen.

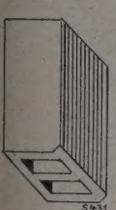


Bild 3.
l mit Abkantung.

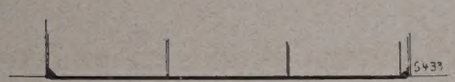
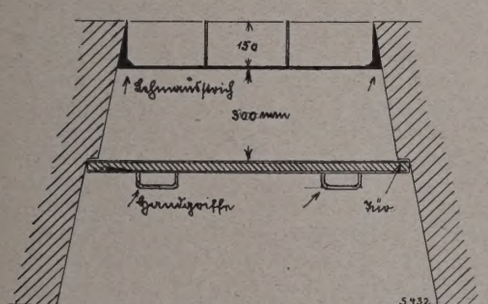


Bild 4. Verbindung zwischen Kantziegel und Ofenmauerwerk.

or dem Einsetzen der Abschlußmauern sind die Seiten=
e und der Gewölbebogen von etwa noch anhaftendem
mörtel frei zu machen, damit die Ziegel der Abschluß=
rn gut angeschoben werden können und der neue Anwurf
tzt.



5. Zweiter Verschluß durch Holztür, die ihren Halt in einem Falz erhält.

t die innere Mauer eingesetzt, was zweckmäßig von den
leuten geschehen soll, dann wird der Lehmanwurf zur Ver=
ung der Wand aufgetragen. Man verwendet hierzu am
n ein Streichbrett, auf das man den Lehmmörtel aufträgt
auf die Fläche aufstreicht, wie der Maurer es beim Fein=
en macht. Dabei ist darauf zu achten, daß die auf den
n und an dem Gewölbe ausgesparten Rillen voll ausgefüllt
en. Der Lehmmörtel muß mit Ziegelschamotte oder Ofen=
e so stark gemagert sein, daß er beim anrückenden Feuer
mehr schwindet, also keine Risse bekommt. Die Auf=
führung der Innenwände darf nicht länger als 10 bis höchstens 15 Minuten dauern; selbstredend sollen die Steine paßgerecht in Nähe der Tür gelagert werden. Diese Arbeit würde noch mehr erleichtert, wenn die Ofenbaufirmen darauf bedacht wären, bei jedem neuen Ofen die Türen gleich groß auszu=sparen.

Der zweite äußere Türverschluß, der 25 bis 30 cm vor der inneren Tür liegen soll, kann einfacher ausgeführt werden, wenn man Holztüren anfertigt, die ziemlich genau einzupassen sind. Dazu ist nötig, daß das Mauerwerk 55 bis 60 cm von der Innenseite — aber bei jeder Türe die gleiche Entfernung — einen 5 cm tiefen Falz bekommt, an den die Tür angelehnt wird. Die Falzanordnung ist aus Bild 5 ersichtlich. Diese Holztür ist auf der Innenseite mit Blech und außen mit Pappe zu beschla=gen. Die Tür wird dann am Boden, an den beiden Seiten und am Gewölbebogen mit Lehmmasse abgedichtet. Der Verschluß mit dieser Tür kann in wenigen Minuten ausgeführt werden. Die Kosten sind durch Ersparung von Arbeitslöhnen bald ge=deckt. Das gute Abdichten der Türen verbürgt besseren Brand und geringeren Brennstoffverbrauch., 375

Der Einfluß des Zerkleinerungsgrades der Schamotte auf die Widerstands=fähigkeit feuerfester Massen

Von Dipl.-Ing. N. Napalkoff.

Bekanntlich ist die Auswahl der Körnung der einem Ton zu=gesetzten Schamotte bei der Herstellung feuerfester Erzeug=nisse für deren zweckmäßigste Gefügegestaltung gegenüber ver=schiedenen Beanspruchungen von großer Bedeutung. Aus dieser Erkenntnis heraus wird bei der einer Masse zugesetzten Scha=motte die gewünschte obere Korngrößengrenze eingehalten, während man häufig der unteren Grenze, d. h. dem Anteil an Mehlfeinem geringere Bedeutung beizumessen pflegt. Verschie=dentlich war aber, wie ich festgestellt habe, gerade das unzweck=mäßige Verhältnis zwischen den Korngrößen einzelner Massen die Ursache der frühzeitigen Zerstörung der aus ihnen her=gestellten Formstücke. Um zu ergründen, in welchem Maße die verschiedenen Größen der Schamottekörnung die Eigenschaften der Schamottemassen zu beeinflussen imstande sind, wurden bestimmte Massen mit verschiedenen Korngrößen zusammen=gestellt, bei denen das Gewichtsverhältnis für jede einzelne Korngröße stufenweise geändert wurde.

Für die Versuchsreihe fanden 5 Körnersorten Verwendung, deren einzelne Größen und Bezeichnung wie folgt gewählt wurden.

Körnung	Korndurchmesser	Siebmaschen je cm²
A	0,0 — 0,23 mm	900
B	0,23 — 0,70 mm	100
C	0,70 — 0,85 mm	64
D	0,85 — 1,50 mm	25
E	1,50 — 2,00 mm	16

Das Mischungsverhältnis Ton : Schamotte wurde von 44 : 56 laufend um je 2 vH bis zu 32 : 68 vH abgestuft.

Masse	1	enthielt	44	vH	Ton	und	56	vH Schamotte
„	2	„	42	„	„	„	58	„ „
„	3	„	40	„	„	„	60	„ „
„	4	„	38	„	„	„	62	„ „
„	5	„	36	„	„	„	64	„ „
„	6	„	34	„	„	„	66	„ „
„	7	„	32	„	„	„	68	„ „

Die Massenbezeichnung „B 3" bedeutet demnach, daß die be=treffende Masse aus 40 vH Ton und 60 vH Schamottekörnern mit einem Korndurchmesser von 0,23—0,70 mm besteht. Von den Korngrößen A, B, D und E wurden je 7 Massen, von C 4 Massen, im ganzen demnach 32 Massen zusammengestellt und einer Prüfung unterzogen. Für die Untersuchungen wurde ein Ton von Tschassow=Jar (Rußland) genommen, der eine lineare Schwindung von 9 vH aufweist. Als Magerungsmittel wurde Schamotte des gleichen Tones verwandt. Von jeder Masse wur=den 6—7 kg nach inniger Mischung von Hand zu Probeziegeln mit den Abmessungen von 120 . 70 . 50 mm für allgemeine, und von

70 . 70 . 70 mm für Druckprüfungen auf einer Amsler-Presse geformt. Die Proben wurden bei 18—20° C während zweier Monate getrocknet und bei 1311° C (Segerkegel 10—11) in 7 Tagen gebrannt. Von allen Proben der Masse 4 wurden Dünnschliffe angefertigt, an denen das Mischungsverhältnis und die Beschaffenheit der Oberfläche untersucht wurde. Jeder Dünnschliff ergab ein charakteristisches Bild für die betreffende Korngröße.

An dem Dünnschliff der Probe mit dem Korn A sind die einzelnen Körner nicht zu unterscheiden; die Oberfläche stellt eine ebene Masse dar, in der kleine Hohlräume zu bemerken sind. Die Farbe des Scherbens ist gelb. Der Dünnschliff der Probe B bietet das typische Bild einer dichten, feinkörnigen Schamottemasse. Die Schamottekörner sind auf der Oberfläche gleichmäßig verteilt, es sind weder Risse noch Hohlräume zu entdecken. Die Farbe ist hell mit gelblichem Farbton. Die Massen mit den Körnern C, D und E geben ebenfalls im Dünnschliff ein normales Bild und haben eine weiße Farbe. Der allmähliche Übergang der Farbe von Gelb (Probe A) zu gelblich (Probe B) und weiß (Proben C, D, E) ist auf die Anwesenheit von fein verteilten Eisenbeimengungen zurückzuführen, die auf den ungebrannten Ziegeln deutlich zu erkennen sind.

Die Probe mit dem Korn A war von kleinen gelben Flecken durchdrungen. Bei der Probe mit dem Korn B waren bedeutend weniger Verfärbungen zu bemerken. Während bei der Probe C nur einzelne Flecken erkennbar waren, trat bei den Proben D und E überhaupt keine Fleckenbildung in Erscheinung.

Die Ursache, daß die Beimengungen hauptsächlich bei den feinsten Korngrößen zu finden sind, ist darauf zurückzuführen, daß sich die Eisenbeimengungen einer Masse leichter pulverisieren lassen als die Grundmasse der Schamotte. In gleichem Maße, in dem eine Masse eine Anreicherung an Eisen erhält, sinkt aber ihre Feuerbeständigkeit. Bei der Feuerfestigkeitsprüfung im elektrischen Ofen war der Schmelzpunkt der Massen mit der Körnung A niedriger als derjenige der Massen mit den Körnungen B, C, D und E, welche einen fast gleich hohen Schmelzpunkt aufwiesen.

Die Proben werden folgenden Prüfungen unterworfen:

1. Bestimmung der Volumschwindung,
2. Bestimmung der Gewichtsporosität,
3. Bestimmung der Druckfestigkeit,
4. Prüfung auf Widerstandsfähigkeit gegen geschmolzenes Glas.

1. Schwindung. Um die Schwindung der getrockneten Ziegel zu bestimmen, wurden vor dem Brande ihre Länge, Breite und Höhe genau ermittelt. Die Schwindung wurde in Prozenten errechnet. In der folgenden Tabelle 1 sind die Werte der Volumschwindung zusammengestellt. Für jede Probe wurde der Mittelwert von je 5 Messungen eingesetzt.

Tabelle 1. Volumschwindung in vH.

Massennummer	1	2	3	4	5	6	7
für Korngröße A	16,96	16,79	16,07	14,91	14,30	14,16	14,10
für Korngröße B	11,31	11,03	10,71	10,55	10,45	9,68	7,35
für Korngröße C	7,96	7,57	7,34	6,80	—	—	—
für Korngröße D	7,39	7,01	6,96	6,75	6,35	5,90	5,40
für Korngröße E	6,97	6,55	5,35	5,29	5,17	4,96	4,90

Die Zahlen der Tabelle 1 zeigen, daß die Schwindung der Schamottemassen von der Änderung des Schamottegehaltes und der Änderung der Größe des Schamottekornes abhängig ist. Je mehr Schamotte die Masse enthält, desto geringer ist ihre Schwindung.

Für die einzelnen Korngrößen beträgt die Verringerung der Schwindung von der fettesten bis zur magersten Masse durchschnittlich 2 vH. Je feiner das Korn der Schamotte ist, desto stärker ist die Schwindung der Masse bei gleichem Gewichtsverhältnis von Schamotte und Ton. Das Anwachsen der Schwindung von der Masse mit dem Korn E bis zur gleichen Masse mit dem Korn A beträgt im Durchschnitt 10 vH. Dieses Anwachsen tritt sehr scharf bei der Änderung der Größe der feineren Körner und besonders beim Übergang von den sichtbaren Körnern zum Schamottemehl hervor. Die Zunahme der Schwindung von B zu A beträgt im Durchschnitt 5,5 vH. Dieses Ergebnis ist für die Massen von besonderer Bedeutung, die zur Herstellung schwieriger Formsteine Verwendung finden sollen. Im allgemeinen kann man feststellen, daß die Änderung der Korngröße die Schwindung stärker beeinflußt als der Magerungsgrad der Masse.

2. Porosität. Die berechneten Werte der Gewichtsporosität der untersuchten Massen sind in Tabelle 2 angegeben.

Tabelle 2. Gewichtsporosität.

Massennummer	1	2	3	4	5	6
für Korngröße A	3,42	3,86	4,37	5,50	4,81	5,08
für Korngröße B	5,35	6,35	7,68	6,40	7,05	7,95
für Korngröße C	7,90	8,55	7,85	8,06	—	—
für Korngröße D	8,42	8,64	9,08	8,08	8,30	9,75
für Korngröße E	9,20	10,05	9,16	10,36	11,35	11,65

Die Gewichtsporosität nimmt mit der Korngröße und Schamottegehalt der Masse zu.

Diese Zunahme beträgt von der fettesten bis zur magere Masse für die verschiedenen Korngrößen ungefähr 2 vH a der Masse mit dem Korn E, welche eine Vergrößerung der rosität bis auf 4,75 vH aufweist. Bei gleichem Gewichtsverh nis der Bestandteile beträgt die Änderung der Porosität von Masse in Körnung A bis zur Masse mit der Korngrö 5,8—8,4 vH und für die angrenzenden Korngrößen durchsch lich 1,75 vH. Eine Änderung der Korngröße übt auf die P sität einer Masse einen größeren Einfluß als eine entsprech Magerung aus.

3. Mechanische Festigkeit. (Druckfestigkeit in Amsler-Presse.)

Tabelle 3. Druckfestigkeit in kg/qcm.

Massenummer	1	2	3	4	5	6
für Korngröße A	175	193	237	282	273	270
für Korngröße B	146	—	149	175	165	—
für Korngröße C	117	123	135	116	—	—
für Korngröße D	59,5	60	66,5	58,5	57,5	56
für Korngröße E	51,0	46,5	40,2	37,6	36,0	34,2

Die feinstkörnigen Massen besitzen die höchste mechani Festigkeit. Dieser Umstand erklärt sich daraus, daß mit Verringerung des Kornumfanges sich die Berührungsfläche schen Schamotte und Ton vergrößert und deshalb fast de samte Ton für das Binden der Schamotte verbraucht wird. zunehmender Korngröße vergrößern sich auch die zwischen Körnern liegenden Tonteilchen. Die Mitte dieser Tonteil kommt nicht mehr in unmittelbare Berührung mit den S mottekörnern und schwindet daher schon bei bedeutend g gerer Temperatur als die gesamte Masse. Die Folge hie sind mehr oder weniger starke, an der Oberfläche des Scher sichtbare Rißbildungen, durch welche die mechanische Fe keit der Masse herabgesetzt wird.

Bemerkenswert ist, daß sich bei allen Korngrößen die me nische Festigkeit bei einer bestimmten Masse erhöht. Für Korngrößen A und B ist das Festigkeitsmaximum bei Massen A—4 und B—4 zu finden. Mit dem Steigen der K größe verschiebt sich das Festigkeitsmaximum in der Rich der fetteren Massen C—3 und D—3. Für das Korn E ist Festigkeitsmaximum bei der ersten der untersuchten Masse finden. Diese Erscheinung erklärt sich daraus, daß die be fenden Massen in bezug auf das Verhältnis der Schamott dem bindenden Ton zweckmäßig zusammengesetzt Nehmen wir eine fettere Masse als diejenige, die der gegeb Korngröße entspricht, so erhalten wir beim Brennen Risse den von Schamotte entblößten Stellen. Bei einer mageren M wird die Schamotte vom Ton nicht genügend gebunden und gehüllt und daher die mechanische Festigkeit der Masse h gesetzt. Aus den Zahlen sehen wir, daß für den Ton Tschassow-Jar das richtige Mischungsverhältnis für Körne zu 1,5 mm zwischen 40 vH Ton — 60 vH Schamotte und 3 Ton — 62 vH Schamotte liegt. Dies bestätigt sich auch in Praxis. Für Körner von 2 mm und mehr wird das nor Mischungsverhältnis möglicherweise etwas fetter als 46 vH — 56 vH Schamotte sein (fettere Massen wurden nicht u sucht).

4. Die Wirkung des geschmolzenen Gla Um die Probeziegel auf ihre Beständigkeit gegen die Wir eines alkalischen Glassatzes zu prüfen, wurde eine Glasmisch genommen, die 25—30 vH kohlensaure Alkalien enthielt. Schamotteproben wurden in kleine Häfen gelegt, mit dem satze bedeckt, nach Erhitzen in einem Temperofen in glühen Zustande in einen Glasschmelzofen gebracht und auf sei Herde eine Woche lang auf Temperatur gehalten. Von der gekühlten Proben wurde ein Dünnschliff angefertigt. Die fungsergebnisse lassen sich schwer in Zahlen ausdrücken, man kann bemerken, daß der untersuchte Ton bei einem dic Scherben eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen die Wirk des Glasflusses besitzt.

Ziegeln mit Korn A ist eine verschmolzene Schicht als anähnliche Bordüre etwa 1 mm breit deutlich zu sehen, nacht sich eine Zunahme der verschmolzenen Schicht Richtung der fetteren Massen bemerkbar.

den anderen Proben hängt das Eindringen des Glases n Poren zusammen, denn die Porosität der Ziegel steigt m Magerungsgrade der Masse. Je magerer dieselbe ist, größer wird auch die sichtbare Schicht des in die Poren rungenen Glases. Bei gleicher Masse (A—4, B—4, C—4, E—4) wird das Eindringen des Glases mit zunehmender röße merklich stärker. Eine dichtere Masse mit getem Schamottezusatz von kleinerem Korndurchmesser en die Einwirkung des Glassatzes widerstandsfähiger.

raus erkennt man, daß ein Material, bei dem es haupth auf die Beständigkeit gegen die Wirkung Glasflusses ankommt, aus feineren Körnern herzustellen ist. Meistens muß aber das feuerfeste al verschiedene Eigenschaften in sich vereinigen. Es muß höglichst geringe Schwindung aufweisen, was durch die ndung von grobkörniger Schamotte erreicht wird, es soll uch eine hohe Beständigkeit gegen chemische Reagenzien besitzen, welche durch Zusatz von feineren Körnersorten erhöht wird. Deshalb wird man stellenweise gezwungen, verschiedene Körnergrößen zu kombinieren, um diese oder jene Eigenschaften mehr oder weniger hervorzuheben.

Für Glasschmelzhäfen muß man die Korngrößen B oder C wählen und Körner D und E hinzufügen, um die Schwindung zu verringern. Falls die mechanische Festigkeit weniger wichtig ist als die Porosität, durch welche das Gewicht der Steine verringert wird, muß man Körner von größerem Durchmesser unter Vermeidung von Schamottemehl benutzen.

Schamottesteine, die der Wirkung eines alkalischen Glassatzes ausgesetzt werden, müssen, wenigstens in ihrer oberen Schicht, aus sehr feinkörniger und möglichst magerer Masse hergestellt werden.

Unabhängig von dem Verhältnis von Ton zu Schamotte ist die Festigkeit jedes feuerfesten Steines von der Beschaffenheit seines Gefüges abhängig. Auch die sorgfältigste Zusammensetzung der Masse kann die erwünschten Erfolge nicht zeitigen, wenn nicht die Homogenität der Schamottemasse durch eine vorzügliche mechanische Mischung ihrer einzelnen Bestandteile erzielt wird. 367

e Reparaturwerkstätte der Zementfabrik

Von Th. Klehe.

Im ersten Teil dieser Abhandlung in TIZ. Nr. 70, S. 1273 der Umfang, der für eine Werkstätte notwendig ist, ihre tliche Anordnung und ihre Dimensionierung besprochen. sind ferner diejenigen Werkzeugmaschinen behandelt, lche für verschiedene Verhältnisse in Betracht kommen.

n zur Frage des Antriebes. Alle Werkzeugmaschinen be, wenn sie nicht mit eigenen Motoren ausgerüstet sind, r bei den größten rentabel ist, allerhand Riemenzeug. Die n so zu führen, daß sie kein Verkehrshindernis bilden und er nötige Riemenzug vorhanden ist, ist oft ein Kunststück. upttransmission liegt am besten in der Mitte etwas seitlich on der Mittelreihe der Maschinen, und zwar möglichst Bringt man nun für die Drehbänke auf Wandkonsolen wischentransmission auch möglichst hoch an der entenden Längswand an, so bleibt der Gang zwischen den inken und der Mittelreihe vollständig frei, und man kann eine Laufkatze vorsehen, welche für das Einspannen Stücke, wie großer Scheiben, Laufringe, Laufrollen viel nd Arbeit erspart. Denn bei allen Reparaturen während auptarbeitsperiode heißt es schnell arbeiten, wenn der einer eigenen gut eingerichteten Werkstätte sich rentiel. Die Maschinen der Mittelreihe werden von der Hauptission aus angetrieben. Hier laufen die Riemen nun von oben nach unten und es muß für sorgfältige Verng der Riemen gesorgt werden, soweit diese mit dem ättenpersonal in Berührung kommen können. Die Reihe beitsbänke an der Fensterseite bleibt so von Riemen voll frei. Der Antriebsmotor für die Haupttransmission n der Ecke an der Schmalwand, an welcher die große aschine befestigt ist. So erreicht man die beste Kraftng, und der an der Wand laufende Motorriemen wird istig.

Werkbänke müssen verschließbare Schubladen entdamit jeder Schlosser sein ihm zugeteiltes Werkzeug igener Verantwortung halten und absperren kann. Alles eug befindet sich ursprünglich im allgemeinen Magazin rd gegen Blechmarken mit Nummern und Buchstaben der für die laufende Arbeit erforderlichen Zahl an die er abgegeben. Die Nummer bezeichnet den Empfänger, chstabe Art des Werkzeuges, wie Hammer, Feile, Zange, usw. Man sorge für feste und praktische Schraubstöcke, packen und leicht loslassen. Es gibt deren genug und überflüssig, hier bestimmte Lieferfirmen zu benennen. nd Drehstahl wird vom Magazin nur an den für die geWerkstätte verantwortlichen Meister abgegeben. Man nur die allerbesten Stähle für diesen Zweck und lasse sonders nicht auf Angebote ausländischer, meist französ oder belgischer Reisevertreter ein, von denen man häut reell bedient wird. Ich nehme die vorzüglichen österchen Stähle hier ausdrücklich aus.

die Notwendigkeit auch in der Werkstätte alles zu tun, fälle zu vermeiden, habe ich bereits bei der Riemeng hingewiesen. Ich möchte noch auf das Tragen von Schutzbrillen bei Arbeiten an den Schmirgelscheiben aufmerksam machen, sowie auf die Gefahr des Springens der Schmirgelscheiben. Auch müssen in den Werkstätten die Vorschriften der Metallarbeiter-Berufsgenossenschaft neben denen der Steinbruchsberufsgenossenschaft aushängen.

Über die Einrichtung der Schmiedewerkstätte ist folgendes zu sagen: Auch die Schmiede sei mit einem breiten Einfahrtstor versehen, damit auch die größten vorkommenden Werkstücke ohne Schwierigkeit eingebracht werden können, sowie mit einer ebenso breiten Verbindungstür zur Schlosserei. Nicht die Schlosserwerkstätte mit ihren vielen Maschinen, Riemen und darin Arbeitenden, sondern die Schmiede ist der geeignete Raum für Schweiß- und Schneidearbeiten mit dem Azetylen-Sauerstoffapparat. Auch das Ausgießen der Lager erfolgt am besten in der Schmiede. Sie soll daher geräumig und mit Vorrichtungen versehen sein, die eine gute Lüftung ermöglichen. Praktisch kann man an der Stirnwand zwei Feuer nebeneinander mit gemeinsamer Esse vorsehen; ein gedeckter Raum für Schmiedekohle muß so angegliedert werden, daß ihm durch eine absperrbare Schurre die Kohle leicht zu entnehmen ist. Unmittelbar neben jedem Feuer befindet sich der Wasserkasten zum Abschrecken mit leichtem Abfluß nach außen und Speisung von der Wasserleitung. Jedes Feuer hat seinen Amboß, außerdem empfiehlt sich sehr ein kleiner mit Riemenantrieb versehener Schwanzhammer, wie man sie heute für wenige hundert Mark bekommt. Besonders wenn rasch gearbeitet werden muß, sind sie sehr dienlich und ersparen einen Zuschläger. Beim Anschweißen von Schaufeln für Mischmaschinen und Hämmern von Schlagmühlen aller Art machen sie sich rasch bezahlt. Für ganz grobe Arbeiten muß eine Werkbank vorgesehen sein mit besonders starken Schraubstöcken und Schubladen für das Werkzeug. Die Aushänge über Unfallschutz dürfen natürlich auch hier nicht fehlen.

Die Zimmermannswerkstätte bringt man in unmittelbarer Nähe des Holzlagers und mit diesem an einem Orte unter, an dem Feuersgefahr am wenigsten zu befürchten ist. Da es sich bei der Zimmerei nicht um so große Lasten handelt, wie bei der Schlosserei und Schmiede, spielen die Entfernungen keine so große Rolle. Eine Kreissäge und die nötigen Werkbänke und Zimmermannswerkzeuge werden die ganze Einrichtung ausmachen. Ein genügend großer Platz zum Abbinden der Konstruktionen muß vorhanden sein. Ob man überhaupt eine Zimmermannswerkstätte einrichtet, hängt von den örtlichen Verhältnissen und von der Art des Werkes ab. Benützt man noch hölzerne Silos (für Rohmehl), arbeitet man im Steinbruch oder in der Ton- resp. Mergelgrube mit unterirdischem Abbau, benützt man hölzerne Seilbahnstützen, hat man im Zuge einer längeren Schmalspurbahn hölzerne Brücken, so wird man eine Zimmermannswerkstätte kaum entbehren können. Hat man andererseits wenig oder keine Holzkonstruktionen in den Betrieben, so wird man gerne auf eine eigene Zimmerei verzichten und die nur selten vorkommenden einschlägigen Arbeiten einem Zimmermeister am Orte anvertrauen.

Immer mehr geht auch die Zementindustrie zur Verwendung elektrischer Energie in ihren Betrieben über, und die Zahl der Fabriken, die auf reinen Elektrobetrieb eingestellt sind, nimmt von Jahr zu Jahr zu, sei es, daß man den Strom ganz oder wenigstens zum Teil in eigener Kraftanlage herstellt oder ihn aus Überlandzentralen bezieht. Das bedingt die Verwendung von Elektromotoren von 1 bis mehreren hundert PS mit Schaltapparaten, Anlassern, Kabel- und Freiluftleitungen, Schalt- und Verteilungsanlagen, Transformatoren und sonstigen Apparaten und Hilfsmitteln, deren Instandhaltung und gelegentliche Ausbesserung besondere Einrichtungen und Fachleute notwendig machen. Die Einrichtung einer Elektrowerkstätte ist also kaum zu ersparen. Wie weit man dabei gehen muß, hängt wieder von den örtlichen Verhältnissen ab, denn es handelt sich hier um oft recht schwere und unhandliche Stücke. Ist die Entfernung bis zur nächsten guten fremden Werkstätte groß, so wird man sich nicht nur auf kleine Reparaturen einrichten, sondern auch das Neuwickeln von Rotoren und Statorspulen in eigener Werkstätte möglich machen. Man wähle dazu einen möglichst staubfreien, hellen und luftigen Raum, in dem eine geeignete Hebevorrichtung vorgesehen ist, um die schweren Stücke leicht bewegen zu können. Zwei Holzböcke an den beiden Längswänden ungefähr in deren Mitte aufgestellt und ein darüber gelegter starker Balken, an dem ein Flaschenzug befestigt werden kann, wird in den meisten Fällen genügen. Mehrere Steckdosen zum Anschließen starker Lampen (300—500 W) für das Austrocknen der nach der Reparatur lackierten Stücke müssen vorhanden sein. Man mache den Raum heizbar, damit im Winter das Material durch die Kälte nicht spröde wird. In einer Ecke liegen kurze aber starke Vierkanthölzer, um die Stücke so hoch zu lagern, daß ein bequemes Arbeiten möglich ist. Für die Arbeitenden sind dreibeinige Hocker am bequemsten. Ein Schrank nimmt das zum Wickeln notwendige Werkzeug, sowie Wickelmaterial wenigstens für die kleineren und mittleren Motoren auf. Man bezieht es von den Lieferfirmen der Motoren. Mehr soll der Wickelraum nicht enthalten, denn für andere Arbeiten ist ein besonderer Raum bestimmt. Das Wickeln ist eine Arbeit, die große Aufmerksamkeit und Ruhe erfordert und von der daher Störungen möglichst fern gehalten werden.

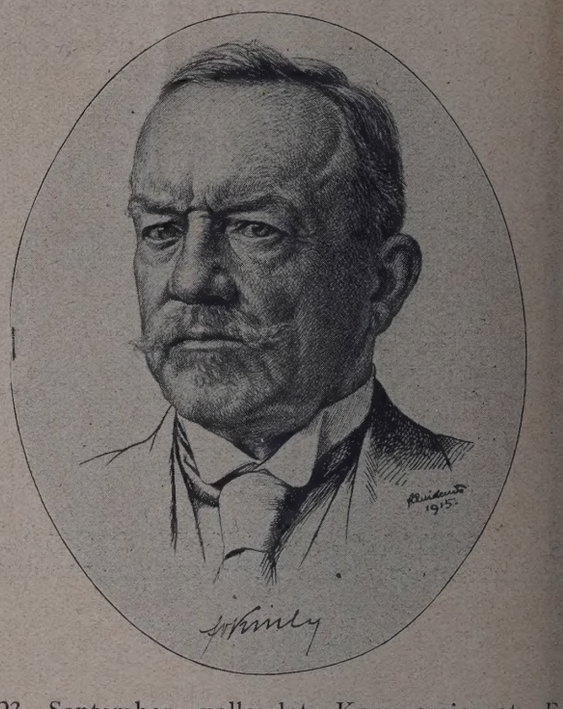
Die eigentliche Elektrikerwerkstätte ist mit einer oder mehreren Werkbänken, je nach der Größe des Betriebes auszustatten, vielleicht auch mit einer kleinen Drehbank und Bohrmaschine. Eine Gleichrichteranlage ist zu empfehlen, um Batterien aufladen und Instrumente nachprüfen zu können. Die Unfallverhütungsvorschriften sind auszuhängen. Ob man mit der Werkstätte ein kleines Handmagazin von Lampen, Sicherungen usw. verbindet, hängt von den Umständen ab. Mancher steht einer Zersplitterung der Magazinsverwaltung ablehnend gegenüber und die dafür angeführten Gründe sind wohl zu beachten. Andererseits liegt es im Interesse des Ganzen, Betriebsstörungen möglichst zu beschränken und deren rascheste Behebung zu ermöglichen und zu erleichtern. Das geschieht aber, wenn Lampen, Sicherungen und dergleichen von berufener Hand möglichst rasch ersetzt werden können, wozu ein Handmagazin besonders bei Nacht am dienlichsten ist.

Eine alle Werkstätten in gleicher Weise betreffende wichtige Frage ist deren Kraftversorgung. Gerade wenn die normalen Kraftquellen des Werkes ausgeschaltet sind, ist die Arbeit in den Werkstätten oft am notwendigsten. Dies kann aber ebenso bei eigener Kraftversorgung wie bei Bezug von Fremdstrom der Fall sein. Ist das Werk ganz und gar von fremder Stromlieferung abhängig, so empfiehlt es sich an und für sich, eine unabhängige Lichtmaschine zu besitzen, die man so groß wählt, daß sie noch Kraft für die Werkstätten abgeben kann. Dasselbe gilt auch, wenn die gesamte Kraft im eigenen Betriebe erzeugt wird. Steht eigene und fremde Kraft zur Verfügung, so wird man den Werkstätten Anschlußmöglichkeit an beide Kraftquellen geben, so daß hier unter allen Umständen gearbeitet werden kann. Aber auch in diesem Falle kann man sich durch Aufstellung eines geeigneten Werkstättenmotors (Dieselmotor) von allen Zufälligkeiten unabhängig machen. 416

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Beifügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handelsrechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechtsfragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet.

Kommerzienrat Kircher 80 Jahre



Am 23. September vollendet Kommerzienrat F Kircher in seltener geistiger und körperlicher Frisch 80. Lebensjahr. Sein Leben, reich an Arbeit und E rechtfertigt es, dieses Tages in besonderer Weise zu ge Die inhaltreiche Lebensarbeit Kirchers ist um so hö werten, als er durch eine schwere Beinverletzung, die als aktiver Mitkämpfer im Kriege 70/71 zugezogen hatte Entfaltung der vollen Körperkräfte stark beeinträchti

Geboren in einem Lande, in dem schon zu Anfa vorigen Jahrhunderts die Keramik heimisch war, fan Jakob Schiffer jun. den Mann, mit dem zusammen er es nahm, die heimischen Bodenschätze in rationeller W fördern und weiter zu verarbeiten. So entstand im Jah die Firma „Schiffer und Kircher", gegründet von Jakob S jun., dessen Vater schon Jahrzehnte vorher die Alb Kaolinfelder ausbeutete, und Friedrich Kircher. Von Maschineningenieur — seine Studien vollendete Kircher technischen Hochschule in Stuttgart —, bestand seine ers gabe darin, in der neu gegründeten Firma die bisherige werksmäßige Arbeit sowohl beim Waschen des Sandes a beim Ausschlämmen des Kaolins durch eine maschinel richtung zu ersetzen. Kommerzienrat Kircher konstruie ersten maschinellen Sandwaschapparat, der patentiert und sich durch große Betriebssicherheit und Reinh Waschprozesses auszeichnete und so rationell arbeitete, auch heute noch auf einem der Schlämmwerke in Betrie

Der sich in ruhiger Weise fortentwickelnde Schlä betrieb machte bald die Kräfte Kirchers für eine ande Betätigung frei, und zwar auf dem Gebiete der Grobk Geplant wurde der Bau einer Schamottefabrik in Eis wo zunächst durch Ankauf von Grubenfeldern im Eis Hettenleidelheimer Gebiet die Grundlage für die neue kation geschaffen wurde. Mitte der neunziger Jahre dann die Schamottefabrik nach den von Kommerzienrat selbst ausgearbeiteten Plänen erbaut und 1896 mit einem heimschen Gasofen in Betrieb gesetzt. Schon drei Jahre errichtete man den zweiten Mendheimschen Gasofen, d in Betrieb genommen wurde.

In diesem Jahre erfolgte auch der Zusammenschl beiden in Eisenberg vorhandenen Schamottewerke un Firma „Pfälzische Schamotte- und Tonwerke (Schiff Kircher) A.-G.", wobei die Gesamtleitung an die Herren S und Kircher überging.

Unter der technischen Oberleitung von Kommer Kircher entwickelte sich das Werk zu seiner heutigen und Bedeutung. Der Außenstehende vermag sich nicht s ein Bild von den hohen körperlichen Anstrengungen zu m die die Leitung dieses umfangreichen Werkes erforderte

n durch Kriegsverletzung Behinderten. Nur eine eiserne, sunde Natur konnte diese Anstrengungen bewältigen.

Anfang des Krieges trat Kircher in den wohlverdienten and. Er konnte sich jedoch nicht allzu lange dieser Ruhe n, denn der plötzliche, unerwartete Tod von Jakob r im Oktober 1918 veranlaßte ihn, in der schweren Zeit chkriegsjahre die Oberleitung der gesamten Betriebe für Zeit nochmals zu übernehmen.

Jahre 1922 legte er die Leitung wieder nieder und trat in ufsichtsrat ein, dem er noch heute als 2. Vorsitzender rt. Trotz seines hohen Alters läßt er es sich aber nicht n, fast täglich die Betriebe zu besuchen, an allen wichtigen und Problemen tätig mitzuarbeiten und seine reichen ungen zur Verfügung zu stellen.

ht unerwähnt soll bleiben, daß Kommerzienrat Kircher seiner starken Beanspruchung durch die Leitung der sich auch jahrelang im kommunalen Dienste der Stadt s Bezirkes Grünstadt betätigte und mit seinen vielseitigen issen dem Allgemeinwohl diente, wie er auch jahrelang orsitz des Handelsgremiums Grünstadt führte.

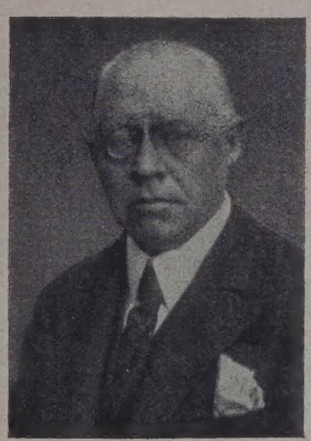
äußere Anerkennung für seine Verdienste wurde ihm vor dem Kriege zuteil, indem ihm im Jahre 1910 die che Regierung den Titel Kommerzienrat verlieh. Kom- rat Kircher ist außerdem Inhaber des Ritterkreuzes des chen Militärverdienstordens mit Schwertern.

ge es Herrn Kommerzienrat Kircher vergönnt sein, noch ange in gleicher geistiger Frische und Gesundheit wie an der Fortentwicklung seines Lebenswerkes teilnehmen nen. 0158

Xaver Wolberg

zum 25jährigen Jubiläum.

25. September blickt Herr Oberingenieur Xaver Wolberg in-Wilmersdorf auf eine 25jährige Tätigkeit bei der be- n Maschinenfabrik F. Komnick in Elbing zurück. Der ist für die Kalksandstein- ie bereits in deren ersten eingetreten und hat tätigen am Aufstieg dieser Industrie nen, in der sein Name im d Ausland gleich gut be- st.



r Wolberg wurde am 8. März n Mülheim/Ruhr/Rhld. gebo- besuchte dort das Realgym- bis zur Obersekunda und e dann 3 Jahre praktisch als ir bei der Firma Thyssen & ot. Maschinenfabrik in Mül- ihr. Hierauf besuchte er die urschule in Mittweida/Sa., nit Erfolg absolvierte. Nach gung seines Studiums war er 2 Jahre bis 1904 Konstruk- etriebsingenieur und Direktor bei verschiedenen Firmen und Ausland, die sich mit dem Bau von Maschinen für ziegeleien beschäftigen.

berg, der schon damals die große Bedeutung der in der klung begriffenen Kalksandsteinindustrie erkannt hatte, nn am 25. September 1904 in die Dienste der Maschinen- F. Komnick in Elbing und ist seit dem Jahre 1921 lvertreter und Oberingenieur dieser Firma. Die Bearbei- er Pläne für Neuanlagen usw. und die persönlichen Ver- ngen mit den einzelnen Käufern führten Wolberg fast ganz Europa. Bis heute hat Wolberg im In- und Aus- für die Maschinenfabrik F. Komnick die maschinellen tungen für annähernd 200 Kalksandsteinfabriken ver- nd dadurch zu dem großen Aufstieg seiner Firma sowie lksandsteinindustrie überhaupt wesentlich beigetragen.

seinem Ehrentage darf der Jubilar von seinem Lebens- sagen, daß es erfolgreich gewesen ist. Unermüdliche nskraft und zäheste Ausdauer haben zu diesem Erfolge , der Anerkennung verdient.

n bringen die Fachgenossen dem Jubilar ihre Glück- e dar. Mögen Gesundheit und Erfolg dem Jubilar auch in beschieden sein. 0156

Grundbuchbereinigung

Wiederherstellung des öffentlichen Glaubens

Durch das Aufwertungsgesetz sind viele Grundbücher äußerlich derart unübersichtlich geworden, namentlich in städtischen Bezirken, daß sich die Reichsregierung veranlaßt sah, dem Rechtsausschuß des Reichstags einen neuen Gesetzentwurf über die Bereinigung der Grundbücher vorzulegen. Der Reichsrat hat diesen Gesetzentwurf bereits angenommen; es sind in ihm nur wenig Änderungen vorgenommen worden. Um die Wiederherstellung des öffentlichen Glaubens zu sichern, mußten die Unklarheiten und Unübersichtlichkeiten der Grundbuchblätter, die formaler und rechtlicher Art waren, verschwinden. Der neue vorliegende Gesetzentwurf enthält Bestimmungen, die nicht nur für das Grundbuchrecht in technischer Hinsicht, sondern vor allem auch für den Rechtsverkehr von weittragender Bedeutung sind. Es ist daher die Bestimmung des § 19, die die Wiederherstellung des öffentlichen Glaubens behandelt, die wertvollste Bestimmung, gerade sie gab die Veranlassung zur Abänderung des Gesetzes. In dieser Bestimmung war angeordnet im § 22 Abs. 2 des Aufwertungs-Ges., daß zwar nicht grundsätzlich, wohl aber praktisch, die Aufwertungsforderungen ihre alte Stelle wieder bekommen sollten. Wenn nach Ablauf des Eintragungstermins (am 31. März) Eintragungen nicht mehr möglich sind, so verliert auch der § 22 Abs. 2 seinen Zweck. Durch eine Verordnung hätte die Regierung ihn auch aufheben können, man hat aber in Rücksicht auf andere Punkte und vor allem wegen der Arbeit der Grundbuchämter den Zeitpunkt dafür auf den 1. Oktober 1930 gelegt. Mit der Außerkraftsetzung des § 22 Abs. 2 steht der Eintragung des Aufwertungsbetrages an der bisherigen Rangstelle der öffentliche Glaube des Grundbuchs und die Vorschrift des § 21 Abs. 2 des Aufw.-Ges. nur insoweit entgegen, als der Zeitpunkt des Erwerbs eines Rechts an dem Grundstück, oder der im § 892 Abs. 2 BGB. bestimmende Zeitpunkt vor dem 1. Juli 1925 liegt.

Man wollte vor allem die Aufwertung insoweit zum Abschluß bringen, als die bisher fristmäßig nicht behinderte Eintragung von aufgewerteten Rechten durch Feststellung eines Endtermins ausgeschlossen würde. Somit dürfte der 31. März 1930 der letzte Termin sein, an dem die Umstellung von Papiermarkhypotheken auf Reichsmark die Wiedereintragung der gelöschten Vorbehalts- und Rückwirkungsdarlehen zugelassen werden, § 6 Aufw.-Ges., oder auch auf Grund der §§ 14—17 des Aufw.-Ges. Wird dieser Zeitpunkt nicht innegehalten, so sollen die im Grundbuch noch in alter Währung eingetragenen Rechte von Amts wegen gelöscht werden, woraus jedoch nicht gefolgert werden darf, daß das Schuldverhältnis in solchen Fällen verloren geht, die persönliche Forderung bleibt dennoch bestehen. Hierauf ist es auch zurückzuführen, daß ein noch auf alte Währung lautender Hypothekenbrief kraftlos wird, hierfür ist ebenfalls eine Frist festgelegt und zwar auf den 31. Dezember 1931.

Wenn aber ein Antrag auf Eintragung von aufzuwertenden Rechten erst nach dem 31. März 1930 gestellt ist, so soll soweit nicht die Vorschriften des öffentlichen Glaubens des Grundbuchs, oder solche über das Erlöschen von Rechten durch den Zuschlag bei der Zwangsversteigerung entgegenstehen, neu eingetragen werden, und zwar hinter allen im Grundbuch vorangehenden Rechten. Mehr formalen Charakter trägt die Novelle hinsichtlich der Erlöschung der Rangbefugnis (§ 7 Aufw.-Ges.), wenn nicht bis zum 31. März 1930 Antrag gestellt ist. In Frage steht hierbei das Recht des Eigentümers im § 7 Aufw.-Ges. Danach hat der Eigentümer das Recht, im Range nach dem an erster Stelle eingetragenen aufgewerteten Rechte und vor weiteren Belastungen sich eine Eigentümergrundschuld oder Hypothek eintragen zu lassen, wobei noch beachtenswert ist, daß unter solchen „weiteren Belastungen" nur solche zu verstehen sind, die am 16. Juli 1925 schon bestanden haben. Die Höhe kann 25 vH des Goldmarkbetrages des aufgewerteten Rechts mit dem üblichen Zinsfuß betragen. Soweit bisher von dieser Befugnis nicht Gebrauch gemacht wurde, empfiehlt es sich auf den Endtermin zu achten, obwohl der Zeitpunkt bisher in seiner Anwendbarkeit recht dehnbar war. Vielfach hat man bereits von der Befugnis des Rangvorbehalts Gebrauch gemacht. Sofern der Betrag nur 100 M beträgt, so erlischt eine Eintragungsmöglichkeit bereits am Tage der Gesetzes-Verkündung, wenn bis dahin die Eintragung nicht erfolgt ist.

Ist die Liquidierung der Hypothekenaufwertung durchgeführt, so kann die Neuanfertigung der Grundbücher und ihre Umschreibung beginnen, wozu die Länderregierungen noch die Ausführungsvorschriften erlassen werden. Im Rangbereinigungs-

verfahren sollen die Beteiligten grundsätzlich hinzugezogen werden. Die Umschreibung der Grundbücher soll nach dem Landesrecht erfolgen. Hierbei sollen alle nicht mehr bestehenden Rechte verschwinden und die Eintragungen nach ihrem tatsächlichen Rang erscheinen und nicht mehr wie bisher den Lösungsvermerk oder die Rangberichtigung in Form eines Zusatzes bekommen. Die Möglichkeit besteht, daß hiervon auch Veränderungen in neuzeitlichen Rechten (Gold) betroffen werden. Es sind folgende Termine zu beachten. Keine Eintragung der Rangbefugnis gemäß § 7 Aufw.-Ges. bei Hypothek 100 RM. Sodann erlischt am 31. März 1930 das Eint recht von Aufwertungshypotheken, sowie das der Rang (§ 7) bei Posten über 100 RM. Ein Hypothekenbri Währung verliert am 31. Dezember 1931 seine Gültigke 1. Oktober 1930 wird somit der öffentliche Glaube des buchs wieder hergestellt. Bei Nichtbeachtung dieser ge Vorschriften haben die Säumigen den Schaden, der ih wächst, selbst zu tragen.

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.
Für zwei Monate ausgelegt am 5. September 1929.

Trocknungs- und Mahlanlage. Bernhard Sägebarth (Uerdingen a. Rh.). Kl. 82a. S 78 900 vom 18. 3. 27.

Rostfeuerung mit Zündung des frischen Brennstoffes am Rostanfang durch ein beheiztes Zündgewölbe. Concordia Bergbau-Akt.-Ges. und Dipl.-Ing. Robert Mulsow (Oberhausen, Rhld.). Kl. 24a. C 39 388 vom 7. 2. 27.

Sicherheitseinrichtung für Brecher mit einem in den Antrieb eingeschalteten oder am Widerlager vorgesehenen Bruchkörper. Traylor Engineering & Manufacturing Company (Allentown, V. St. A.). Kl. 50c. T 32 909 vom 17. 1. 27. V. St. A. 27. 5. 26.

Walze für Zerkleinerungsvorrichtungen, deren Mantel aus auf einem kegelförmigen Kern sitzenden Ringen besteht. Th. Groke Akt.-Ges. (Merseburg). Kl. 50c. G 72 884 vom 19. 3. 28.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Schieber zur Erzeugung kleiner Erhöhungen an Hohl- und Ziegelsteinen während des Preßvorganges. DRGM. 1 085 311 vom 10. 7. 29. Kl. 80a. Hohenbüchener Holstonwerke e. G. m. b. H. (Brunkensen, Bez. Hannover).

Betonmischmaschine. DRGM. 1 085 444 vom 10. 2. 28. Kl. 80a. G. Anton Seelemann & Söhne (Neustadt a. d. Orla).

Beschickungsvorrichtung für Ziegel-, Schamotte- und Porzellanbrennöfen. DRGM. 1 085 652 vom 25. 7. 29. Kl. 80c. Firma C. H. Weck (Greiz-Dölau).

Ofenrohrfutter. DRGM. 1 085 113 vom 22. 7. 29. Kl. 36a. Aeolus-Werke, Maschinen- und Apparatebau-A.-G. (Witzenhausen, Bez. Kasel).

Deckenhohlstein mit beidseitigen Fußleisten. DRGM. 1 085 501 vom 7. 8. 29. Kl. 37b. Firma Anton Hilf (Frankfurt a. M.).

Gewölbeziegel. DRGM. 1 085 559 vom 19. 7. 29. Kl. 37b. Nicolaus Thomas Christensen (Tornskov b. Skodsböl, Dänemark).

Hohlstein. DRGM. 1 085 952 vom 5. 8. 29. Kl. 37b. Elektrische Tonwerke Ober-Langenöls (Liegnitz).

Erteilte Patente.
Öfen, Feuerungen.

Austragekopf für Drehrohröfen. DRP. 481 012 vom 8. 4. 27. Kl. 80c. Klöckner-Werke A.-G. Abteilung Mannstaedtwerke (Troisdorf b. Köln). Drehrohröfen entleeren das gebrannte Gut durch einen Austragekopf in die Kühlvorrichtung. Durch diese Kühlvorrichtung wird Kühlluft hindurchgeleitet, die so vorgewärmt in den Ofen eintritt und dort der Verbrennung dient. Es kommt nun vor, daß die Menge der erforderlichen Kühlluft den Bedarf an Verbrennungsluft übersteigt, so daß ein Teil davon aufgefangen und abgeleitet werden muß. Dieser Teil kann dann zu Trockenzwecken o. dgl. verwendet werden. Es sind bereits Vorrichtungen bekannt, bei denen die aus dem Kühler kommende vorgewärmte Luft in eine zwischen Kühler und Ofen befindliche Kammer eintritt, von wo aus ein Teil der Luft durch einen Schlot abgezogen und fortgeleitet wird. Diese Vorrichtungen werden nach der Erfindung vereinfacht durch seitliche Kanäle im Kopf zum Ableiten eines Teiles der Kühlluft.

Schmauchvorrichtung für Ringöfen. DRP. 481 057 vom 12. 2. 28. Kl. 80c. August Hunecke (Paderborn). Die Schmauchvorrichtung besteht aus einem ortsbeweglichen Gebläse, das mit einem Saugstutzen in die Ringofentüren eingesetzt wird. Mit Hilfe dieses Gebläses wird die oben in die auszuschmauchenden Kammern in bekannter Weise eingeführte, von den Kühlkammern her kommende Heißluft unten aus den Kammern abgesaugt. Diese Arbeitsweise, nämlich die Einführung der Warmluft von oben und die Absaugung unten, ist zwar an sich bekannt, aber bisher waren zu diesem Zweck in dem Ofenmauerwerk ausgesparte, am unteren Ende in die Kammern mündende Kanäle notwendig. Ferner ist es bekannt, die Heißluft mit Hilfe eines ortsbeweglichen Gebläses durch die Kammern zu ziehen. Diese Gebläse wurden aber auf den Ofen gesetzt und saugten so die Schmauchgase durch die oberen Kammeröffnungen ab. Im Gegensatz dazu ist es mit Hilfe der vorliegenden Erfindung möglich, in einfachster Weise die mit Wasserdampf gesättigte Schmauchluft unten aus den Kammern zu ziehen. Am Saugstutzen kann ein Regelschieber für die Zufuhr von Frischluft angeordnet sein.

Austragvorrichtung für Schachtöfen, Kühler, Generatoren. DRP. 481 058 vom 23. 3. 28. Kl. 80c. Arno Andreas (Münster i. W.). Die Austragvorrichtungen für Schachtöfen, Kühler, Generatoren usw., die zum Austragen des Gutes unter Luftabschluß benutzt werden, arbeiten alle in der Weise, daß das Gut durch eine oder mehrere Schleu getragen wird, wobei die einzelnen Schleusenpforten die ver sten Ausführungsformen aufweisen. Die Praxis zeigt jedoch, d noch keine Konstruktion vorhanden ist, deren Klappenverschlü halten. Es ist dies teils auf die großen abzudichtenden Flä rückzuführen, teils auf die Schwierigkeit, daß die ganze Aus richtung meistenteils ziemlicher Erwärmung ausgesetzt ist. D dung besteht darin, daß die einzelnen Schleusenkammern nic einfache Schleusenklappen abgedichtet werden, sondern daß schluß jeder Kammer durch zwei oder mehrere Abschlußkla folgt, die nacheinander geschlossen werden, natürlich auch zeitig geschlossen werden könnten. Hierdurch wird erreicht, Dichthalten unbedingt gewährleistet ist, denn es ist offenbar, Vorhandensein von mehr als einer Dichtungsfläche unbedi größere Sicherheit gegeben ist. Ein weiterer wesentlicher P Erfindung ist der, daß die einzelnen Klappen nacheinander ge werden, und zwar wird beim Schließen der ersten Klappe stehende Luftstrom bereits so scharf gedrosselt, daß derselbe Anschließen der zweiten Klappe nicht mehr beeinträchtigen k diese sich so unbedingt sicher auf die Dichtungsfläche aufleg Außerdem ist dem ausfallenden Gut nach dem Abschließen d Klappe noch Gelegenheit gegeben, vollkommen herauszufalle rend es bei einer einfachen Klappe häufig vorkommt, daß s stückchen zwischen die Dichtungsflächen setzen und dadurch dichtung verhindern.

Einrichtung zur Regelung des Verbrennungsvorganges in Fe DRP. 478 022 vom 25. 4. 26. Kl. 24i. Dynamit-Act.-Ges. vorm Nobel & Co. (Hamburg) und Dipl.-Ing. Rudolf Schröder (Sch Die Regelung erfolgt mittels Zugregeleinrichtungen (Rauchgas Luftklappe o. dgl.). Das Regelglied besteht aus zwei Teilstüc denen das eine von der Höhe des Zuges, das andere von e standsgröße des beheizten Mittels gesteuert wird.

Formen und Pressen.

Preßluftschleudervorrichtung für Beton, Mörtel, Sand und Masse. DRP. 479 894 vom 15. 5. 28. Kl. 80a. Zusatz zu 445 815. Svend Dyhr (Berlin-Charlottenburg). Gemäß dem patent ist die Schleuderdüse in der Nähe ihrer Austrittsöffn krümmt, so daß das Gemisch von Fördergut und Preßluft reichung der höchsten Geschwindigkeit des Fördergutes in e krümmten Bahn geführt und so das Fördergut durch die F von der Preßluft getrennt wird. Die Zusatzerfindung beste daß die Düse die Gestalt eines Trichters erhält und mit i Durchmesser größeren Ende unter Belassung eines Zwische fest mit der geraden, das Gemisch führenden Leitung verbu Zweckmäßig ist dabei an letzterer eine das trichterförmige Ro deckende Haube befestigt.

Verfahren zur Herstellung von Betonkanälen, Druckroh hältern oder dergl. DRP. 480 740 vom 25. 5. 27. Kl. 80a. Inhülsen (Bremen). Bei Kanälen, Rohren oder Behältern, Förderung von Säuren und säurehaltigen Wassern oder dergl ist es ebenso wie bei Heiz- und Gasrohren schon vorgeschla Innenwandung mit einer feuer-, gas- oder säurebeständigen dung zu versehen oder die Wandungen mit Steinisolierplat spielsweise Schamottestein oder auch Fließen oder aus sonsti branntem, keramischem Material hergestellten Steinen, zu ve Allen derartigen Verkleidungsplatten haftet der Nachteil an, sich nicht innig genug mit den Kanalwandungen verbin daß sich zwischen den Kanalwandungen und den Verkleidun oder dergl. Säure- oder Gasreste einnisten und hier ihr Zers werk ausüben. Die Erfindung besteht darin, daß die als Ver dienenden Glas- oder Steinplatten beim Gießen und Stampfen de oder Zementkanäle, Druckrohre oder dergl. unmittelbar di Schalung bilden und sich so innig beim Abbinden des Betons ments mit der Kanalwandung oder dergl. verbinden. Zwis Fugen der einzelnen Platten werden Isolierstreifen, beispi säureisolierende, weiche, aus Blei oder dgl. bestehende Metal eingelegt, die nach dem Abbinden der Verkleidungsplatten n stemmt werden. Der Bleistreifen kann in den Beton mit ein werden.

Förderung und Lagerung.

Aufgabevorrichtung für Gut aller Art. DRP. 475 645 vom 2 Kl. 81e. Fried. Krupp, Grusonwerk, Akt.-Ges. (Magdeburg-Buck Entnahme des Gutes erfolgt aus einem Aufgabebehälter du Trommel oder Walze. Der Aufgabebehälter und die Tromm Walze sind zwecks Regelung der Aufgabemenge mindestens a tangential gegeneinander verstellbar.

Aus Wirtschaft und Handel

mburg und Antwerpen als Zementausfuhrhäfen. Statistischen tlungen über den ein- und ausgehenden seewärtigen Warenverkehr ier europäischen Haupthäfen Hamburg, Bremen, Rotterdam und erpen zufolge betrug im Monat Mai dieses Jahres die Zement- ır über Hamburg 33 416 000 t, während die Zementausfuhr über erpen mit 107 303 000 t erheblich größer war. Die Zementausfuhr Hamburg ist an den Gesamtausfuhren über Hamburg mit 4,3 vH gt, während der Zementanteil unter den Antwerpener Gesamt- ıren 9,6 vH ausmacht. m Mö

e Ziegelindustrie in der Niederlausitz im August. Nach den Mit- ɜen der Industrie- und Handelskammer für die Niederlausitz in ıs läßt sich noch nicht beurteilen, ob die Bautätigkeit bereits ihren unkt erreicht hat. Zur Zeit wird von den Ziegeleien noch lebhaft ıfen, und diese hoffen noch auf ein gutes Herbstgeschäft, damit usfall des Frühjahrs sich ausgleicht.

der Klinkerindustrie hält die gute Beschäftigung erfreulicherweise an rechnet auch hier noch auf einen gesteigerten Herbstversand. ısichtlich der Dachziegelindustrie läßt sich über eine Besserung larktlage auch diesmal nicht berichten. Der Absatz entspricht ner Weise der Produktion, während noch sehr erhebliche alte bestände vorhanden sind. m To

anz-Statistik der Aktiengesellschaften. Wir haben kürzlich schon Vorstatistik über die Bilanzen von Aktiengesellschaften gebracht. ɔm Berliner Tageblatt zusammengestellt war. Dadurch, daß die tabschlüsse immer besonders spät bekanntgegeben werden, sich die Bilanz-Statistiken unter Einbeziehung der früheren ıtistik wesentlich verschoben. Es ist ein erheblicher Verschul- zuwachs der Aktiengesellschaften zu verzeichnen. Größeren Ver- steht eine geringe Rentabilität gegenüber. Im Durchschnitt ist erschuldung um 17,6 vH und das Eigenkapital um 6,7 vH ge- ı. Der Reingewinn aller bisher erfaßter Unternehmungen ist ,1 auf 8,0 vH gefallen.

unsere Industrien der Steine und Erden ergeben sich folgende -Statistiken:

Gewinnabschlüsse:

Zahl der Gesellschaften	1928	136
	1927	132
Aktienkapital	1928	209,2
	1927	193,0
Gewinn	1928	17,5
	1927	21,1

Verlustabschlüsse:

Zahl der Gesellschaften	1928	41
	1927	45
Aktienkapital	1928	9,9
	1927	17,5
Verlust	1928	2,4
	1927	4,0

er die Kapitalsbewegung bringt das Berliner Tageblatt über die rien der Steine und Erden folgende Zusammenstellung:

Zahl der Gesellschaften		177
davon verteilten Dividende	1928	88
	1927	90

betrugen in Millionen Reichsmark:

Anlagewerte	1928	178,7
	1927	180,5
Vorräte	1928	52,5
	1927	44,1
Übrige Aktiva	1928	172,5
	1927	157,9
Aktienkapital	1928	219,1
	1927	210,5
Reserven	1928	33,0
	1927	30,7
langfristige Schulden	1928	27,7
	1927	26,5
kurzfristige Schulden	1928	108,8
	1927	97,7
Reingewinn	1928	15,1
	1927	17,1
Abschreibungen	1928	15,4
	1927	14,8
Dividende	1928	11,8
	1927	12,6

betrugen in Prozenten des Aktienkapitals:

Reingewinn	1928	7,9
	1927	8,1
Rohgewinn	1928	14,1
	1927	15,3
Dividende	1928	5,4
	1927	6,1

—k—

Unvollständige industrielle Produktionsstatistik bei der Industrie der Steine und Erden. Das Statistische Reichsamt hat als Sonderheft zu der Zeitschrift „Wirtschaft und Statistik" eine Arbeit über „Industrielle Produktionsstatistik" herausgegeben, die an übersichtlichem Aufbau des Materials nichts zu wünschen übrig läßt. Bedauerlich ist nur, daß die gesamte Industrie der Steine und Erden nur 2 Seiten eingeräumt erhalten hat, wobei nur die Kalkindustrie und die Zementindustrie berücksichtigt worden sind. Die unter dieser Rubrik veröffentlichten Statistiken tragen den Hinweis, daß die Statistiken den Angaben des Deutschen Kalkbundes bezw. des Deutschen Zementbundes verdankt werden.

In diesen beiden Gruppen ist jedoch die Industrie der Steine und Erden keineswegs umrissen. Man kann nur bedauern, daß nicht ähnlich wie bei anderen Industrien ein statistischer Aufbau möglich gewesen ist. Die Berücksichtigung der statistischen Arbeiten des Deutschen Kalkbundes und des Deutschen Zementbundes sollte zu der Auffassung führen, wie außerordentlich zweckmäßig es doch ist, gegenüber der Öffentlichkeit jeder Zeit das Werkzeug einer einwandfreien Verbands-Statistik zur Verfügung zu haben. —k—

Ausland

Verlängerung des Gesellschaftsvertrages des Ein- und Verkaufsverbandes oberösterr. und salzb. Ziegelwerke G. m. b. H. in Wels. Die Gesellschaft besteht nun 3 Jahre und ist jedes Jahr nur um ein Jahr versuchsweise verlängert worden. Auf Grund eines neuen Gesellschafterbeschlusses ist der Vertrag auf die Dauer von 3 Jahren verlängert worden. Damit wird nun der alljährliche Kampf um Sein oder Nichtsein und die damit immer wieder neu auftauchenden Kontingentmehrforderungen, endlich auf eine längere Zeit beigelegt. mTo

Gründung einer Kalk-Aktiengesellschaft in Riga. Der lettländische Finanzminister hat die Statuten der neuen Aktiengesellschaft „Luku kalku rupnieciba" bestätigt. Das Grundkapital der Gesellschaft beträgt 125 000 Lat und verteilt sich auf 500 Aktien zu je 250 Lat. mMö

New York. Erhebungen über die Ziegeleinfuhr. Der Geschäftsführer des Mauerziegel-Verbandes von New York und New Jersey hat Erhebungen angestellt über die Einfuhr ausländischer Mauerziegel nach New York. Er erstattet darüber nachstehenden Bericht: 95 vH der ganzen Ziegeleinfuhr europäischer Herkunft geht nach New York, doch wurden auch Ziegel aus Europa nach Massachusetts, Connecticut, Maine, New Hampshire, New Jersey, Pennsylvania, Nord-Carolina, Florida, Texas, Californien und Oregon eingeführt. Von der gesamten Mauerziegelerzeugung der Vereinigten Staaten nimmt der New Yorker Bezirk in normalen Zeiten etwa 20 vH auf. Die wirklichen Gestehungskosten ohne Gewinneinschluß betrugen in den Jahren 1926 und 1927 im Hudson River Tal, dem New Yorker Ziegeleibezirk, 13,42 $ je Tausend. Demgegenüber steht ein Verkaufspreis belgischer Ziegel in New York von nicht über 11,61 $ je Tausend. Der Verkaufspreis belgischer Ziegel für den Bedarf des eigenen Landes beträgt aber nur 140 Fr. oder 3,88 $. Der Transport in Belgien selbst stellt sich auf 35 Cents je Tausend. Dazu kommen Verladekosten auf Dampfer in Antwerpen von 10 cents je Tausend, Seefracht von 6 $, Seeversicherung von 3 cents und Umladekosten in New York von 1,25 $ je Tausend. Ein beträchtlicher Teil der belgischen Ziegel kommt aber zweifellos noch billiger nach New York, und zwar auf Dampfern einer von der belgischen Regierung unterstützten Schiffahrtsgesellschaft, deren Frachtpreise nicht festgestellt werden konnten. In den Jahren 1927 und 1928 lag der Verkaufspreis belgischer Ziegel zwischen 11 und 11,90 $, war also um 1,52 bis 2,42 $ niedriger als der Gestehungspreis der Ziegel des Hudson-Bezirkes. Die Ziegeleinfuhr betrug in den Jahren 1926, 1927 und 1928 durchschnittlich etwa 100 000 000 Stück. Durch diese Einfuhr geht den amerikanischen Arbeitern ein Jahreslohn von über ½ Million $ verloren. Während der direkte Arbeitslohn je Tausend Ziegel sich im Hudson-Bezirk auf durchschnittlich 5,49 $ beläuft, beträgt er in Belgien noch nicht 1 $ je Tausend. Der belgische Ziegel ist es, der den New Yorker Absatzmarkt für die einheimischen Ziegel zerstört hat. In den letzten 4 Jahren wurden aus Belgien eingeführt: 1925: 44 597 140, 1926: 60 907 000, 1927: 78 180 000, 1928: 60 156 000. Im vergangenen Jahr stellten im Hudson-Bezirk 53 Werke Mauerziegel her und sandten sie auf den New Yorker Markt. Infolge der Tatsache, daß durch den belgischen Wettbewerb der Verkaufspreis unter den einheimischen Gestehungspreis gesunken ist, haben 21 dieser Werke die Ziegelherstellung eingestellt und wollen sie erst wieder aufnehmen, bis sie wenigstens ihre Gestehungskosten wieder hereinbekommen. Zwar hat die Ziegeleinfuhr im ganzen seit 1926 abgenommen, nicht aber der belgische Anteil, und gerade die belgischen Ziegel sind es, die den Markt zerstören.

Diese Erhebungen wurden angestellt, um die hier schon bekanntgegebene Forderung eines Einfuhrzolles auf Ziegel in Höhe von 1,25 $ je Tausend zu unterstützen, der noch der Genehmigung des Senats bedarf. Sowohl die belgische als auch die holländische Regierung haben gegen diesen Zoll Einspruch erhoben. Auch das Bauunternehmertum an der atlantischen Küste der Vereinigten Staaten und die Farmer im Mittelwesten sind gegen die Absetzung der Ziegel

von der Freiliste. Doch ist mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, daß die Zollforderung in der angegebenen Höhe durchgeht. m To

Vereinigte Staaten. Zementpreise. Im August wurden nachstehende Preise für Portlandzement je bbl erzielt: Buffalo, N. Y., 1,95—2,45 $; Chicago 2,05—2,45 $; Cincinnati, Ohio, 2,17—2,57 $; Cleveland, Ohio, 1,94—2,64 $; Indianapolis, Ind., 2,09—2,49 $; Jersey City, N. Y., 2,13—2,53 $; Los Angeles, Calif., 2,06 $; Minneapolis, Minn., 2,12—2,22 $; New York 1,93 $; Pittsburg, Penn., 2,05—2,45 $; Philadelphia, Penn., 2,15 $. Im Juli wurde der Höchstpreis für Zement im Großhandel in Tucson, Arizona, mit 3,61 $ je Faß und der niedrigste in Chicago mit 2 $ erzielt. m Mö

Vereinigte Staaten. Aus der Zementindustrie. Die National Portland Cement Co. in Houston, Tex., und Los Angeles, Calif., plant den Bau einer neuen großen Zementfabrik in Monterey in Mexiko. Die Regierung soll dem Plan Unterstützung und Erleichterungen zugesagt haben.

Die Lone Star Cement Co., Virginia, hat ihre Zementfabrik in Norfolk, Va., stillgelegt, nachdem schon das ganze letzte Jahr hindurch mit stark verminderter Leistungsfähigkeit gearbeitet worden war. Als Grund für die Stillegung wird der starke Wettbewerb des zollfrei eingeführten Auslandszements angegeben, der seines billigen Preises wegen für die Straßen- und Industriebauten Südkarolinas und vom Staat für die Straßenbauten Nordkarolinas verwendet worden sei und den einheimischen Zement verdrängt habe. m Mö

Niederlande. Die Ausbreitung der Ziegelindustrie. Die Ziegelindustrie ist über ganz Holland verbreitet, 9 der 11 niederländischen Provinzen stellen Ziegel her. Die Haupterzeugung entfällt jedoch auf zwei Bezirke. Der erste erstreckt sich über eine Länge von etwa 34 Meilen am Waal-Fluß zwischen den Städten Nymegen nahe der deutschen Grenze und Groningen in Südholland. Der zweite Bezirk folgt der Maas von der Nähe der Stadt Maastricht im äußersten Südosten bis nahe Nymegen über eine Strecke von etwa 80 Meilen. Die Ziegeleien dieser beiden Flußbecken decken den größeren Teil des holländischen Bedarfs. Insgesamt zählt Holland etwa 550 in Betrieb befindliche Ziegeleien, von denen fast die Hälfte am Waal-Fluß liegen.

Diese Ziegeleien wechseln vom kleinsten Betrieb mit 5 oder 6 Angestellten bis zu modernen besteingerichteten Großbetrieben mit 500 Arbeitern. Über 40 Firmen beschäftigen mehr als 100 Arbeiter, manche davon sind 100 Jahre und länger in Betrieb. mTo

Australien. Neue Zementfabrik. Die Southern Portland Cement Co. baut bei Berrina in Neu-Südwales eine Zementfabrik mit 1200 Faß Tagesleistung, deren erste Arbeitseinheit fertiggestellt ist. mMö

Bauxitfunde. An der Goldküste im Ylhanie-Bezirk westlich von Kumasi sind beträchtliche Bauxitlager festgestellt worden, deren Umfang auf 180 Millionen t geschätzt wird. Die Wasserkräfte des Bezirkes sollen zur Aufbereitung des Bauxits ausreichen.

Verdingung

Darmstadt. Die Herstellung von rund 370 m Stampfbeton- und Mauerwerkskanal (Los I) und von 355 m Steinzeugrohrkanal (Los II) soll auf Grund der Reichsverdingungsordnung vergeben werden. Gemeinsame oder getrennte Vergebung der beiden Lose bleibt vorbehalten. Arbeitsbeschreibungen und Bedingungen liegen bei dem Tiefbauamt, Zimmer 6, während der Dienststunden zur Einsicht offen. Auch werden dort die Angebotsscheine abgegeben. Angebote sind bis Montag, den 30. September 1929, vormittags 10 Uhr, bei der unterzeichneten Stelle einzureichen.

Darmstadt, den 16. September 1929.

Tiefbauamt.

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Großenwiedener Dampfziegelwerke Hermann Heymann (Großenwieden). Inhaber Kaufmann Hermann Heymann (Rinteln). E To

Wilkendorfer Ziegelwerke, Theodor Ehlert (Wilkendorf), Inh. Ziegeleipächter Theodor Ehlert (Wilkendorf). E To

Klinker- und Dachziegelwerke Hunzen, G. m. b., H. (Dielmissen). Geschäftsführer: Ingenieur Paul Bornkessel, Ingenieur Hermann Kolkmeier, Ingenieur Georg Diener, sämtlich in Minden, Portastraße 7c. Betrag des Stammkapitals 30 000 RM. E To

Kalk- und Mergelwerk Söhlde, G. m. b. H. (Söhlde). Stammkapital: 24 000 RM. Geschäftsführer: Kreidesteinbruchsbesitzer Rudolf Bruns, stellvertretender Geschäftsführer: Kreidesteinbruchsbesitzer Hermann Kielhorn, beide in Söhlde. E Mö

Bims-Klinker-Bitumen G. m. b. H. (Dresden). Stammkapital: einundzwanzigtausend RM. Geschäftsführer: Architekt Wishelm Stephan (Dresden). E Mö

Hamburger Mörtelwerk Wittenberg & Schrader. Gesellschafter: Kaufmann Max Friedrich Richard August Wittenberg (Hamburg) und Bauingenieur Otto Carl Wilhelm Schrader (Hamburg). E Mö

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Portland Cement- u. Kalkwerke „Anna" Akt.-Ges., (Neubeckum i. Westf.). Außerordentliche Generalversammlung am 8. Oktober in Münster i. W., Weinhaus Schmedding", Alter Steinweg 15.

Firmenänderungen

Ziegelverkaufsstelle Niederrhein, G. m. b. H. (Cleve). Gesell ist aufgelöst. Liquidator ist Dr. Tebartz (Klevelaer).

Ziegelei Equord, G. m. b. H. (Equord). Prokura des Kaufmann Wilschinsky (Lehrte) ist erloschen.

Ziegelei u. Transport, Gesellschaft m. b. H. (Köln-Riehl). Gesell ist aufgelöst. Fabrikant Arthur Delfosse, Brühl, ist Liquidator.

Rheinisches Zementwerk „Rheintormühle" Nickel & Co. i. (Neuß). Liquidation ist beendet. Firma ist erloschen.

Vereinigte Harzer Portlandcement- und Kalkindustrie, Werni am Harz. Herr Emil Glaser (Blankenburg am Harz) ist durch To dem Aufsichtsrat der Gesellschaft ausgeschieden.

Berliner Kalksandsteinwerke Robert Guthmann, G. m. b. H. (Zweigniederlassung Niederschöneweide). Kaufmann Fritz zur M (Berlin) ist Prokura erteilt. Die Prokura des Fritz zur Mühlen loschen. Ernst von Morgen ist nicht mehr Geschäftsführer. Kau Fritz zur Mühlen (Berlin) ist zum Geschäftsführer bestellt.

Georg Fleischmann, Kalksandstein- und Marmorwerke (Pirna Prokura der Kaufleute Paul Rudolf Müller und Gustav Karl Fisc erloschen. Prokura ist erteilt der Frau Anna Martha verehel. Göss Schäfer in Pirna. Sie darf die Firma nur in Gemeinschaft mit anderen Prokuristen vertreten.

Zoll und Verkehr

Ausnahmetarif 182 (Steine usw.). Unter den Versandbahnhö nachzutragen: Bad Warmbrunn, Boberröhrsdorf, Franke (Schlesien), Goldberg (Schlesien), Groß Wilkau, Hirschhorn (Ne Königswalde (Kr. Neurode), Kurtwitz, Lichtenau (Schlesien), Mar Neundorf-Greiffenstein, Nikolausdorf, Nimptsch, Ober-Wüstegie Pilgramsdorf, Alzenz, Gevelsberg-Haufe und Hagen, Westfalen. vom 19. September 1929, die letzten drei Stationen ab 16. 9.

Ausnahmetarif 187 (Gips und Spat). Nachzutragen unter de sandbahnhöfen zu Ziffer 1 des Warenverzeichnisses: Ofteringe Ziffer 2 des Warenverzeichnisses: Langelsheim. Gültig vom 19 tember 1929.

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	13 9.	14.9.	16 9.	17.9.	18.9
Adler Portl.	10	106.—	103 —	100.—	101.50	103.—
A.-G. Bauausf.	6	67.—	67.50	67.50	67.50	67.—
Allg. Bauges. Lenz & Co.	11	119.—	117.50	117.50	117.50	117.50
Alsen Portl.-Cem.	15	181.50	181.50	180.—	180.—	179.—
Annaburg. Steingut	—	22.50	22.50	21.50	21.50	20 —
Annawerk Schamotte	7	118.—	118.—	118.—	118 —	117.—
Beton- und Monierbau	12	120 50	120.—	120.—	120.—	120.—
Blumenf. Velt. Ofen	0	41 —	41.—	41.—	41.—	40 —
Breitenb. Portl.-Cem.	12	—	127.—	126.—	—	122.—
Deutsche Steinzeug	15	205.—	205.—	207.50	205.—	205.—
Deutsche Ton- und Steinz.	11	133.—	133.25	133.—	132.—	132.—
Dommitzsch Ton	18	235.—	231 1/8	233.—	235.—	235.—
Dyckerhoff & Widmann	8	95.—	93.—	94.50	94.—	93.50
Germania Portl.-Cem.	14	185.25	185.25	185.—	184.—	184.—
Greppiner Werke	6	94.75	94.75	94.75	94.75	94.75
Grün & Bilfinger	12	172.50	172.—	172.25	172.—	172.25
Hemmoor Portl.-Cem.	15	175.75	175.—	—	—	172.25
Phil. Holzmann	7	100 1/8	100,—	99.—	98.50	97.—
Ilse Bergbau	10	215.—	214.—	214.—	215.—	212.25
Keramag	15	180.—	180.—	181.—	181.—	181.—
Meissner Ofen	11	—	—	100.75	100.75	102.—
Norddt. Steingut	12	191.—	191.—	191 —	190 —	190.—
Rhein. Chamotte	0	59.75	59 75	59.75	59.75	59.75
Rhein. Westf. Kalk	—	110.25	113 —	116.—	110.—	113.—
Sächs. Thür. Portl.	12	168.—	168.—	165.—	165.—	165.—
Saxonia Cement	10	145.—	145 —	143.50	143.50	143 50
Schles. Portl.-Cem.	12	186.—	186.—	183.50	183.50	183.—
Schwandorf Ton	10	—	—	—	—	—
Siegersdorfer Werke	10	89.50	91.—	93.50	94.—	97.—
Somag Sächs. Ofen	15	144.75	144.75	143.25	143.—	142.—
Steatit Magnesia	11	149.25	147.—	147.—	147 50	146.—
Steingut Colditz	10	98.—	98.—	97.75	98.—	97.75
Stett. Chamottefabr.	5	81 50	81.50	81.75	81.25	80.50
Stett. Portl.-Cem.	10	115 5/8	115 5/8	116 —	116.—	115.50
Sturm A.-G.	5	48 —	48 25	48.50	49.—	48.—
Teutonia Misburg	12	212.25	212.25	212.25	212.25	212 25
Union Bauges.	5	56.—	55.50	55 50	55.50	55.50
Ver. Berl. Mörtelw.	9	122.—	121.—	121.—	120.—	120.—
Ver. Harzer Portl.	10	113.—	113.—	113 25	112.—	109.—
Ver. Mos.- und Wandpl.	10	132.—	132.—	128.—	128.—	128.—
Ver. Portl. Schimisch Silesia	15	209.—	210 —	209.25	209.25	209.25
Vorwohler Portl.	12	145 3/8	145.25	145 3/8	145.50	145 3/8
Wayss & Freytag	8	100.—	99.—	99.50	99.—	99.—
Wicking Portl.	10	125.—	124 25	126.—	126.25	124.75
Wiesloch Tonw.	6	—	—	—	—	—

rufsgenossenschaften und reine

ung des Vereins Deutscher Kalkwerke. Zur gleichen Zeit mit utschen Landwirtschafts-Gesellschaft wird der Verein Deutscher rke E. V. in Dresden tagen. Die Verhandlungen finden am 9. Oktober statt. Neben Sitzungen von einigen technischen Fach-issen werden am 8. Oktober, nachmittags 3 Uhr, im Hause der nnschaft, Ostraallee 9, wie in früheren Jahren wieder öffent-landwirtschaftliche Kalkvorträge stattfinden. Herr Professor user aus Danzig wird sprechen über das Thema „Die Bedeutung lkes für Bodenbildung und Bodenzustand", und Herr Landwirt-rat Direktor E. Hemeter M. d. R., Rittergut Gentha, wird en über „Kalkung, die Rettung meiner Wirtschaft".

tscher Gipsverein E. V. Der Deutsche Gipsverein E. V. hält am stag, den 10. Oktober 1929, vormittags 9½ Uhr, in Erfurt, Haus haschen, seine ordentliche Hauptversammlung ab.

Vorläufige Tagesordnung:

Geschäfts- und Kassenbericht,
Entlastung des Vorstandes,
Amtsniederlegung des Vereinsvorsitzenden,
Wahl des Vorstandes,
Wahl der Kassenprüfer,
Deutsches Museum,
Bauausstellung 1931,
Normen,
Wichtige Tagesfragen der Sozialpolitik,
Estrichgips,
Bauberatungsstelle und Deutscher Gipsverein,
Unvorhergesehenes.

gelei-Berufsgenossenschaft. In Anerkennung langjähriger, ver-oller, ehrenamtlicher Mitwirkung auf dem Gebiete der Reichs-ersicherung hat der Herr Präsident des Reichsversicherungs-ie Bödiker-Denkmünze verliehen an die Herren Ziegeleibesitzer Schweighöfer in Petrikatschen, Mitglied des Vorstandes der n 1 der Ziegelei-Berufsgenossenschaft und Vertreter zur Genossen-versammlung, Ziegeleibesitzer Ökonomierat Ignaz Baumann in stellvertretendes Mitglied des Genossenschaftsvorstandes der i-Berufsgenossenschaft, stellvertretender Vorsitzender des Vor-s der Sektion 13 und Vertreter zur Genossenschaftsversammlung. Ver

her und Oesterreichischer Verband für die Materialprüfungen Technik.

beiden Verbände halten vom 8.—11. Oktober 1929 ihre ge-me Hauptversammlung in Wien ab. Das Programm erstreckt f Verfahren der Materialprüfung, bei denen die Ergebnisse der ung eine Anwendung in der Praxis bereits gestatten oder in erwarten lassen: Dauerprüfung, Röntgenprüfung, Mikrochemie. neldungen an die Geschäftsstelle Wien I, Eschenbachgasse 9. Ver

beitsrechtliche Fragen

ubsvergütung im Falle der Kurzarbeit. Nachdem anzunehmen war, der vielumstrittenen Frage der Berechnung der Höhe der Ent-gung des in eine Kurzarbeitsperiode fallenden Urlaubs durch die te Entscheidung des Reichsarbeitsgerichtes vom 17. April 1929 528/28) endlich einmal Klarheit geschaffen worden sei, hat das arbeitsgericht durch ein bemerkenswertes Urteil vom 24. April RAG. 538/28), in dem es eine der ersten Entscheidung nicht in Punkten konsequent folgende Rechtsauffassung vertritt, Streit echtsunsicherheit erneut wachgerufen.

dem Urteil vom 17. 4. 29 hatte das Reichsarbeitsgericht den satz aufgestellt, daß die Vertragsbestimmung „erhält Urlaub Fortzahlung seines Lohnes" nur dahin verstanden werden könne, er Arbeitnehmer für die Urlaubstage den Lohn bekommen solle, r im Falle der Weiterarbeit verdient haben würde. Deshalb für die Höhe der Urlaubsvergütung auch kein anderer Lohn in ht kommen als derjenige, der zur Urlaubszeit im Betriebe des gebers für Arbeiter der in Frage kommenden Art maßgebend Es war dabei zutreffend festgestellt worden, daß es eine befrem-dende Unstimmigkeit bedeuten würde, wenn es für die Höhe der Urlaubsvergütung in Ansehung der Lohnhöhe auf den Zeitpunkt des Urlaubs, in Ansehung der Arbeitszeit dagegen nicht auf diesen ankommen solle, zumal es auch unbillig wäre, wenn der Beurlaubte im Urlaub und somit im Gesamtjahreseinkommen mehr verdiene als die weiterarbeitenden Nebenarbeiter, die ihren Urlaub zu einer Zeit nehmen müssen, in der unverkürzt gearbeitet wird.

Im Gegensatz zu dieser Entscheidung, vertritt das Reichsarbeitsgericht in dem neueren Urteil vom 24. 4. 29 die Auffassung, daß für die Höhe der Urlaubsvergütung diejenige Arbeitszeit maßgebend sei, die zur Zeit der Urlaubsgewährung als normale bezeichnet werden könne.

Sollte dieser in der zweiten Entscheidung zum Ausdruck kommende Grundsatz, daß für die Höhe der Entschädigung, die dem beurlaubten Arbeitnehmer zusteht, die jeweils als „normal" anzusehende Arbeitszeit maßgebend sei, in die weitere Rechtsprechung übernommen werden, so ist mit Recht zu vermuten, daß die Feststellung dessen, was denn nun eigentlich als „normal" anzusehen ist, zu unzähligen Streitigkeiten und Unbilligkeiten führen wird, die im Interesse der Rechtssicherheit und des Wirtschaftsfriedens vermieden werden könnten, wenn das Reichsarbeitsgericht auf den in seinem Urteil vom 17. 4. 29 entwickelten, und in jeder Weise überzeugenden Grundsätzen beharren würde. (Mitgeteilt vom Deutschen Industrieschutzverband, Dresden.)

Mosaik

Brandschaden. Türkheim i. B. Die in Zieglerkreisen bekannte alte Zieglerfamilie Wiedemann in Türkheim ist am Sonntag in der Frühe durch einen Brand betroffen worden, der das Landhaus niederlegte. V

Eine Bibliothek aus gebrannten Ziegeln. Französische Ausgrabungen bei Minet-el-Baida und Ras Shamma in Syrien brachten als wichtigste Funde gebrannte Tontafeln mit Inschriften zu Tage, die etwa 4000 Jahre alt sein dürften und einen Teil einer großen Bibliothek darstellen.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Kommentar zu den strafrechtlichen Nebengesetzen des Deutschen Reiches. 5. Aufl. 2. Band. 2. Lieferung. Gesetze betr. Geld, Bank- und Börsenwesen, Handel und verwandte Gebiete. Verschiedene strafrechtliche Materien, Gesetze betr. das Militärwesen. Völlig neubearbeitet von Dr. Ludw. Ebermayer, Ernst Konrad, Dr. Albert Feisenberger, Dr. Karl Schneidewin. — 4°. 448 Seiten. Berlin 1929. Verl. Otto Liebmann.

Betriebsrätegesetz mit den Ausführungsbestimmungen, Wahlordnung, Nebengesetzen und den einschlägigen Verfassungsbestimmungen. Von Dr. Franz Goerrig. (Heft 7 von Wordels Textausgaben). 56 S. Verl. Fr. A. Wordel, Leipzig. Preis 70 Pf.

Wordels Textausgaben haben sich schnell einbürgern können, weil sie sich den Bedürfnissen der Praxis aufs engste anpassen. Das vorliegende Heft enthält an erster Stelle den grundlegenden Artikel 165 der Reichsverfassung, es folgt der Gesetzestext mit Erläuterung der seither eingetretenen Änderungen. Anschließend sind abgedruckt die Ausführungsbestimmungen, Wahlordnung zum Betriebsrätegesetz, Gesetz über die Betriebsbilanz und die Betriebsgewinn- und -verlustrechnung, Gesetz über die Entsendung von Betriebsratsmitgliedern in den Aufsichtsrat und schließlich die Wahlordnung zu letzterem Gesetz. 311

Ratgeber für die Invalidenversicherung. Von Friedrich Quatmann. (Heft 6 von Wordels Schlüsselbüchern). 15. Aufl. 48 Seiten. Verl. Fr. A. Wordel, Leipzig. Preis 70 Pf.

In anschaulicher Weise werden die verschiedenen Arten der Versicherung (Pflicht-, Selbst-, Weiter- und Höherversicherung), die Beitragszahlung und die Leistungen erörtert. Die ab 1. Oktober 1929 in Kraft tretenden Erhöhungen der Renten sind bereits berücksichtigt. 310

Sitzungskalender

eptember, vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektion III. ktionsversammlung. Bad Polzin, Städtisches Kurhaus. Siehe eite XXII, Nr. 70.

eptember 1929, vormittags 9 Uhr: Bayerischer Tonindustrie-Ver-nd e. V., München. 31. ordentliche Mitgliederversammlung. ünchen, Maximilianstraße 8, II. Stock, Aufgang nur von der Otto-raße aus.

s 29. September: Deutscher Ausschuß für wirtschaftliches Bauen. agung in Karlsruhe. Siehe Seite 1339.

27. bis 30. September: Deutsche Keramische Gesellschaft. 10. Hauptversammlung in Heidelberg.

28. September 1929, vormittags 10 Uhr: Versammlung der Untergruppe Ziegelei-Ingenieure des Deutschen Verbandes für Feuerungstechnik e. V., Berlin in Berlin, Kleiner Saal des Verbandes der Baugeschäfte von Groß-Berlin, Berlin W 9, Köthener Straße 38.

8. u. 9. Oktober: Verein Deutscher Kalkwerke E. V. Tagung in Dresden.

8. bis 11. Oktober: Deutscher und Österreichischer Verband für die Materialprüfungen der Technik. Gemeinsame Hauptversammlung in Wien.

Fragekasten ?

Frage 76. Umbau eines Kammerringofens. Da mein Tonlager in absehbarer Zeit erschöpft ist, beabsichtige ich meinen jetzigen Ziegeleibetrieb auf hochwertige glasierte Baukeramiken umzustellen. Die wöchentliche Menge dürfte dem Einsatzraum einer Kammer meines 14kammerigen Ringofens entsprechen. Da diese in Schamottekapseln eingesetzte Ware am schönsten in Einzelöfen mit überschlagender Flamme wird, beabsichtige ich, einzelne Kammern des Ringofens als Einzelöfen herauszuschneiden und derart umzubauen, daß durch die innere und äußere Heizreihe (die Kammer besitzt drei Heizreihen mit je drei Heizlöchern) von oben auf Heizschächte aus Schamottesteinen beschüttet wird, so daß die Flamme über eine Feuerbrücke nach oben an das Gewölbe schlägt und bei den mittelsten Heizlöchern jeder Heizreihe nach unten durch einen Sammelkanal unter der Sohle abgezogen wird. Sind derartige Umbauten ausgeführt worden und zu empfehlen? 169

1. Antwort: Umbauten der beabsichtigten Art sind bei Umstellung eines Ziegeleibetriebes auf Klinkererzeugung vielfach und mit bestem Erfolge durchgeführt worden. Das Richtigste dürfte deshalb für Sie sein, wenn Sie von den 14 Kammern des Ringofens in der Mitte der beiden Längsseiten je drei Kammern nebeneinander für den Umbau auswählen und auf diese Weise eine zusammenhängende Batterie von sechs Kammern erhalten. Der Umbau, der natürlich fachgemäß durchgeführt werden muß, wird Ihnen den gewünschten Erfolg zeitigen. L. R. 169

Frage 76a. Abraum in einer Tonsandgrube. In unserer Grube wird der Abraum von Hand fortgeschafft, was sich bei den heutigen hohen Löhnen viel zu teuer stellt. Der Abraum besteht hauptsächlich aus Lette und Basalt. Die Höhe ist sehr verschieden, zur Zeit haben wir etwa 5 m. Da der Abraum nur geringe Höhe hat und es sich jährlich nur um kleine Flächen handelt, wäre die Anschaffung eines Baggers unzweckmäßig. Gibt es vielleicht andere billigere Einrichtungen? 167

1. Antwort: Wenn Sie den Grubenbetrieb wirtschaftlich betreiben wollen, kann Ihnen nur der Bagger empfohlen werden. Sie können ja den ganzen Abbau und nicht nur das Abräumen mittels Baggers bewerkstelligen, wobei Sie sicherlich gleichfalls besser und wesentlich billiger fahren als beim Handbetrieb. Heute werden Baggertypen auch für kleine Leistungen gebaut. Die Anschaffung eines Baggers ist vorläufig nicht nötig, da Sie einen solchen auch leihweise mit Kaufrecht erhalten können. Haben Sie sich für den Grubenbetrieb mit Bagger entschlossen, empfiehlt es sich, so zu arbeiten, daß der Abraum in 1—2 Monaten für ein Jahr und der Abbau des Jahresbedarfs in 4—5 Monaten bewältigt werden. Hierbei haben Sie den Vorteil, die Grube in der ungünstigen Jahreszeit ganz ruhen lassen zu können und die Abbaukosten auf etwa die Hälfte zu ermäßigen. Sie werden sich dann sicherlich zum Kauf des geliehenen Baggers entschließen. ph. 167

Frage 76 b. Sumpfhausanlage mit maschineller Einrichtung. Ich beabsichtige für meinen Zieigeleibetrieb eine Sumpfanlage zu bauen. Das gesumpfte Material ist zur Deckenziegelfabrikation bestimmt. Die Füllung der Kippmulden aus dem Sumpfhause soll maschinell erfolgen. Mit welcher Einrichtung, Greifer oder Kette, sind bisher die besten Erfahrungen gemacht worden? 174

1. Antwort: Die Sumpfanlage soll möglichst so angelegt werden, daß das Material bequem zur Einwurfstelle befördert werden kann. Sonnen- und Lufteinwirkungen sind abzuhalten. Um ein leichtes und gutes Anfeuchten zu ermöglichen, empfiehlt es sich, durch die Sümpfe eine Wasserleitung mit Brause zu führen. Anzahl und Größe der Sümpfe richten sich nach der Fabrikationsleistung und der Sumpfdauer. Die Sumpfgruben werden am besten ausgemauert, betoniert oder ausgebohlt. Bei neuzeitlichen Sumpfhausanlagen erfolgt das Zubringen des Materials in Muldenkippern, die es an die Sumpfbeschikkungskette weitergeben, welche auch zur Sumpfentleerung und zur Förderung nach der Presse dient. Für eine Leistung von 15 bis 16 000 Vollziegeln betragen die Kosten dieser Förderanlage etwa 6000 RM. Das automatische Sumpfen erfordert nur 1 oder 2 Mann Bedienung und man erzielt eine gute Mischung und Homogenisierung. Weitere Vorteile ergeben sich aus den Lohn-, Zeit- und Raumersparnissen. Über die Sumpfeinrichtung eines kleinen Ziegeleibetriebes ist in Nr. 23, S. 468, in Wort und Bild berichtet worden. Hze. 174

Frage 66a. Härtung von Leichtsteinen. Nachtrag zu den Ausführungen in Nr. 74, S. 1342. 144

3. Antwort: Um Ihren Leichtziegeln in rohem Zustande eine größere Festigkeit zu geben, ist nur eine Herabsetzung der Sägespänemenge erforderlich. Das dadurch bedingte höhere Gewicht muß wieder durch Zugabe von geglühter Kieselgur ausgeglichen werden. Es würde sich demnach für Ihre Leichtziegel ein Gemisch von Ihrem leichten Ton, geglühter Kieselgur, Sägespänen und gemahlenem Ton ergeben. Nur durch den zu hohen Zusatz von Sägespänen verlieren Ihre Leichtziegel an Festigkeit des Gefüges. In welchem Verhältnis die Mischung zu erfolgen hat, bedarf weiterer Versuche. Legen Sie vor allem Wert auf innigste Mischung. M. N. 144

4. Antwort: Um den Leichtsteinen im ungebrannten Zustande eine größere Festigkeit zu geben, ist der Masse ein Klebemittel zuzusetzen, wofür sich am besten das sogenannte Silikanit (die Endlauge bei der Zellstoff-Fabrikation) eignet, von dem etwa 1—2 vH als Zusatz erforderlich sind. Die Zugabe erfolgt im Tonschneider oder durch Eint lassen in die Ziegelpresse. Auch das Wasser kann mit der not gen Menge Silikanit gemischt werden. Das Silikanit brennt vollständig ohne Rückstände heraus, übt also keinen nachteilige fluß auf die Porosität der Leichtsteine aus. Man muß aber achten, daß bei Arbeitsschluß die Ziegelpresse nicht mit Mas füllt stehen bleibt, weil diese sonst in der Presse erhärtet u Wiederaufnahme der Arbeit erst entfernt werden müßte. B. V

5. Antwort: Aus Ihrer Anfrage ist zu entnehmen, daß nur die keit des rohen Formlings, nicht jedoch des gebrannten Leich zu wünschen übrig läßt. Zur Erhöhung der Festigkeit bis zum können Sie der Mischung ein organisches Bindemittel zusetz solche kommen etwa in Betracht: Dextrin, Sulfitlauge und M Die geeignete Zusatzmenge hängt natürlich von der Mischu der Bindefähigkeit des Tones ab. Machen Sie diesbezüglich suche zunächst in kleinem Maßstabe, was sich ohne große durchführen läßt.

Frage 69d. Futter für Zementdrehöfen. Nachtrag zu den Ausfüh Nr. 69, S. 1259.

2. Antwort: Die Haltbarkeit der Klinkerbetonsteine ist von m lei Faktoren abhängig. Die Zementmenge soll nicht zu groß werden, da mit dem Zement- auch der Gipsgehalt unnötig erhöl Die Umwandlungen des Gipses in seine verschiedenen Modifik — bedingt durch die Austreibung des Wassers beim Anheiz Ofens —, dürften auf die Lebensdauer der Steine ungünstig ein

Der Klinker soll erstklassiger Ware entstammen und m frisch sein. Da erfahrungsgemäß die kleinen Klinkerstückch besten durchgebrannt sind, soll die Korngröße nicht zu gro Dem Einschlagen kommt eine vielfach unterschätzte Bedeutu Es muß mit der nötigen Sorgfalt ausgeführt werden, damit die steine die nötige Dichte erhalten. Eine Rolle scheint auch das A Steine zu spielen. Die Steine sollen nicht zu lange vor ihrer V dung lagern, höchstens drei Wochen. Vielleicht unterlassen S einmal versuchsweise die Lagerung unter Wasser. Das beste eines Ofens ist sein Ansatz. Sie sollten einmal versuchen, du eignete Zuätze (wie Ziegelbrocken usw.) zum Rohmaterial, einen zu erzeugen. Dr. W

Frage 67. Kieselsteine im Ton. Nachtrag zu den Ausführungen S. 1259 und Nr. 74, S. 1342.

4. Antwort: Die von Ihnen vorgesehene Aufstellung eines S sonderungswalzwerkes dürfte in Ihrem Falle nicht ratsam ers da diese Walzwerke nur größere Steine, etwa von Walnußgr aussondern. Schalten Sie zwischen dem jetzigen Glattwalzwe der Presse ein größeres Feinwalzwerk ein, das sämtliche k Steine ohne weiteres zermalmt.

Um den Bruch herabzumindern, rate ich Ihnen, an Stelle des Rundbeschickers einen Kastenbeschicker mit 2 Abteilungen stellen. Die meisten Rundbeschicker sind wohl für gleichmäßi gabe geeignet, aber nicht für gleichmäßige bezw. prozentuale M

5. Antwort: Sind die im Tonstrang enthaltenen Kieselstei so groß, daß der Abschneidedraht dadurch zerrissen wird, we auf ungenügende Vermahlung im Walzwerk hin. Die Walzen unbedingt enger gestellt werden, wobei allerdings fraglich dann die von Ihnen verlangte Pressenleistung noch erreicht kann. Im übrigen ist ein Walzwerk keine Mischmaschine, ehe der Kollergang, da derselbe die aufgegebenen Massen nicht n drückt, sondern auch knetet. Wollen Sie den kostspieligen, abe Kollergang vermeiden, so käme wohl zweckmäßig folgende Ma gruppe in Betracht: Beschicker, Glattwalzwerk, Feinwalzwerk, schnecke und Strangpresse. Damit das Feinwalzwerk bei Einstellung auch die erforderliche Menge zu leisten vermag, je nach Griffigkeit des Walzenmantelmaterials und des R gemenges ein Walzendurchmesser von 700 bis 1200 mm bei chender Walzenbreite in Betracht. Sollte die vorhandene A kraft für die vergrößerte Maschinengruppe nicht ausreichen evtl. Sonderantrieb der zusätzlichen Maschinen durch einen oder Elektromotor in Betracht. K. O.

6. Antwort: Unter der Voraussetzung, daß die Kieselsteine Sande vorkommen und der Ton davon frei ist, rate ich z maschinellen Absiebevorrichtung des Sandes. Die Siebmaschi aber der Sandbeschaffenheit angepaßt sein, da feuchter Sa andere Bearbeitung erfahren muß, als trockener oder lehmige Die maschinelle Absiebung ist bei weitem nicht so teuer Steinaussonderungswalzwerk oder ein Kollergang. Die Siebanla vorteilhaft über den Beschicker angeordnet und erhält den Sa einem Becherwerk zugeführt. Ist der Lehm indessen mit g harten Kieselsteinen durchsetzt, so genügt wahrscheinlich ei aussonderungswalzwerk, das man vor das Glattwalzwerk s Durch seine Tätigkeit wird die Engerstellung der Glattwal möglicht. Wesentlich vollkommener läßt sich eine Mischung ne Zerkleinerung der Kiesel durch einen schweren Kollergang der allerdings teurer ist und einen hohen Kraftbedarf aufweist.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Prüfungswesen

it. Von Dr. phil. Dr.-Ing. Felix Singer. — (Feuerfest und u 1919, Heft 6, S. 101—102.)

studien des Osram-Laboratoriums (1. Teil). Vortrag in der nschaftlichen Vereinigung Deutscher Silikat-Hüttenleute, Karls- Von Eberhard Zschimmer. — (Sprechsaal, Coburg, 1929, Nr. 10, —168, 4 Abb.)

immung von Luft in plastischen Gemengen. Von Vance Cart- . — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1929, Heft 6, S. 395—398.)

wicklung der Mineralogie zu ihrer heutigen wissenschaftlichen chnischen Bedeutung. Von Prof. Dr. Steinmetz. Vertr.-Ber. — r. f. angew. Chemie 1929, Nr. 25, S. 691—692.)

e im Lichte der Kolloidkunde. Von Prof. Dr. Gustav Keppeler. r. d. Dtsch. Keram. Ges. 1929, Heft 3, S. 133—146 mit 5 Abb.)

Feuerfest

Druckfestigkeitsprüfung für feuerfeste Stoffe bei Belastung und n Temperaturen. Von B. Long. — (Science et Ind. Bd. 13, 5—77 und Le Ciment Nr. 7, S. 329—332 mit 8 Abb.)

hren zur Untersuchung feuerfester Silika- und Schamottesteine hre Widerstandsfähigkeit gegen den Angriff geschmolzener cken oder Glasflüsse. Von Dr. Oskar Lecher. — (Sprechsaal Nr. 22, S. 390—392.)

für Betriebe mit fließender Fertigung (Fließöfen). Von ulle und C. Flössel. Beschreibung der verschiedenen Arten Öfen mit fließender Fertigung, der verschiedenen Fördermittel hre Ausbildung. Wahl der Feuerung. Betriebsangaben. Kosten. und Nachteile. — (Stahl und Eisen 1929, Heft 24, S. 865 bis 44 Abb., und Heft 25, S. 903—910.)

ist der basische Stahlschmelzofen gegenüber dem sauer- stellten zu bewerten? Von Prof. Dr.-Ing. Piwowarsky. Vor- auf der 19. Hauptvers. des Vereins Deutscher Gießereifach- . — (Ref. in Zeitschrift f. angew. Chemie 1929, Nr. 30, S. 793 94.)

hungen zwischen der Haltbarkeit feuerfester Steine, Isolie- en und dem Wärmefluß im Mauerwerk von Siemens-Martin- . Von C. Schwarz. — (Stahl und Eisen 1929, Heft 28, S. 1020 022, 6 Abb.)

Poumay-Kupolofen. — (Revue de Fonderie Moderne Bd. 23, S. 59 bis 61; Ref. Feuerungstechn. 1929, Heft 13 bis 14, 8 bis 159.)

feste Baustoffe für elektrische metallurgische Öfen. Von A. B. e. — (Refractory Materials for Electrical Metallurgical aces. The Refractories Journal, Okt. 1928, S. 3—6, Nov. 1928, —46; Ref. Feuerfest 1929, Heft 7, S. 122—123, 1 Abb.)

Schmelzofen-Frage. — (Emaillewaren-Ind. 1929, Nr. 28, S. 226 28.)

Fulmina-Emailleschmelzofen. Von Hoffmann. — (Die Glas- 1929, Nr. 28, S. 498—499, 1 Abb.)

wicklung der Verkokungsanlagen in Gasanstalten unter beson- er Berücksichtigung des feuerfesten Materials. Von G. M. — (Trans. Ceram. Soc. XXVIII, 1929, Nr. 1, S. 7—17.)

lgemeinen besteht heute die Neigung zum Bau von inter- den Vertikalöfen, während die Zahl der Horizontalretorten im n begriffen ist. Da in England erstere noch wenig im Betrieb t Vf. zunächst eine Beschreibung dieses Ofensystems unter ng der Vorteile, die es gegenüber anderen Bauarten besitzt, mt dann auf das zum Bau nötige feuerfeste Material zu Denn hiervon hängt die Wirtschaftlichkeit eines solchen Be- hohem Maße ab. Für die Wände und Verbrennungskammern ur allerbestes Silikasteinmaterial in Frage, das vor allen benso wie der Mörtel durchaus raumbeständig sein muß. Der dieser Öfen, der nicht nur hohen Temperaturen, sondern auch ruck zu widerstehen hat, muß aus besonders haltbarem Ma- gestellt werden, da Reparaturen nur schwer auszuführen sind. t zähe, hartgebrannte Steine mit guter Temperaturwechsel- keit sind hierfür geeignet. Wieder anderes Material ist für peratoren erforderlich, die möglichst formgerechte Steine von echanischer Festigkeit und geringer Luftdurchlässigkeit ver- Ein wichtiges Kapitel ist ferner das der Wärmeisolierung. In en Jahren sind auf diesem Gebiet bedeutende Fortschritte zu en. Bei der Verschiedenartigkeit der verlangten Steine ist Zu- rbeit von Erzeuger und Verbraucher und Normierung von Baumaterial zu verlangen. Mü.

chtungen über die Fabrikation von Häfen und Wannensteinen lashüttenbetriebe. Von Dr. Oskar Lecher. — (Die Glas-Ind. Heft 5, S. 94.)

75/1 Über elektrisch geheizte Glasbrennmuffeln. Von Dr.-Ing. Franz Berger. — (Die Glas-Industrie 1929, Heft 9, S. 143 bis 145, 3 Abb.)

75/3 Warum immer noch nicht das Hafengießverfahren? Von Dr.-Ing. W. Leonhardi. — (Die Glashütte 1929, Nr. 26, S. 468.)

77/4 Über Tunnelöfen in Amerika. Ber. von der Jahrestagung 1928 der U. S. Potters' Association. — (Keramos 1929, Heft 12, S. 459.)

77/4 Über einen amerikanischen Tunnelofen für Ziegel. Von C. R. Minton. — (Deutsche Ton- und Ziegel-Ztg. 1929, Nr. 25, S. 336 bis 337 mit 2 Abb.)

77/4 Dreßler-Tunnelofen in England zum Brennen feuerfester Steine. (British Clayworker Vol. 38, Nr. 447, S. 117—119. Mit 3 Bildern.)

Anläßlich einer Versammlung des Institute of Clayworkers wurden die Werke von Gibbons Ltd in Dudley besichtigt, die feuerfeste Steine im Dreßler-Tunnelofen brennen. Die kurz vorgetrockneten Steine von 22½ × 11¼ × 7½ cm Abmessungen gehen zuerst durch einen nur mit der Abwärme des Tunnelofens geheizten Trockentunnel, in dem sie in 24 Stunden getrocknet werden. Die Wagen fassen etwa 750 Seine. Gebrannt wird mit Generatorgas. Die Vorwärmzone, die etwa die halbe Länge des Ofens einnimmt, ist nach dem bekannten Dreßlerschen Muffelsystem gebaut, bei dem die brennenden Gase durch feuerfeste Röhrenkörper streichen, die Strahlungswärme abgeben. In der Nähe des Einfahrendes ist eine besondere Druckluftzirkulation vorgesehen, um Wasser und kohlenstoffhaltige Verunreinigungen schnell auszutreiben. Die Brennzone ist nach dem Regenerativsystem gebaut. Gas und Luft treten an einer Seite des Ofens ein, werden durch die Steine gezogen und gehen auf der anderen Seite der Brennzone in den Regenerator nach unten. Alle 20 Minuten wird umgestellt, und Gas und Luft nehmen den umgekehrten Weg. Die Kühlzone hat Hohlmauern und Hohlgewölbe, durch die Luft gesaugt wird, die dann zur Verbrennung in der Vorwärmzone dient. Die Steine werden bei etwa 1420° C gebrannt. Der Ofen ist seit 2 Jahren in Betrieb, hat zuerst mancherlei Schwierigkeiten gemacht, arbeitet aber seit 9 Monaten nach einigen Änderungen mit vollem Erfolge. Leistung des Ofens etwa 100 000 Steine je Woche; Durchgang der Steine durch den Ofen in 3—4 Tagen. Brennstoffersparnis über die Hälfte gegenüber den alten Öfen des Werkes.

77/5 Elektro-Öfen für die keramische Industrie. Von Walter Wehmeyer. — (Allg. Glas- u. Keramind. 1929, Heft 14, S. 6.)

77/6 Die Beziehungen eines Moduls der Korngröße zur mechanischen Festigkeit von Kapselmassen. Von R. E. Birch. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1929, Heft 7, S. 451—454.)

77/6 Die Untersuchung von Kapseltonen. 4. Bericht. Von Heindl und Mong. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1929, Heft 7, S. 457—480, mit 9 Bildern; Ref. Ber. D. K. G. 1929, S. 368—372.)

78/6 Untersuchung der Gittersteine für Vergaser in Wassergasanlagen. Von C. W. Parmelee, A. E. R. Westman und W. H. Pfeiffer. — (Univ. of Illinois. Circ. 179, Juli 1928.)

Öfen

Ziegel- und Kalkbrand in einem Ofen. (The Master Builder Nr. 808, S. 65.)

Der Aufsatz weist auf die Möglichkeit hin, Ziegel und Kalk zusammen im Ringofen zu brennen, und gibt Anweisung, wie der Einsatz zu erfolgen hat und wie der Brand zu führen ist.

Fabrik und Betrieb

Was ist beim Gebrauch von Ofenbeschickern zu beachten? (British Clayworker, Vol. 38, Nr. 449, S. 196—197.)

Der Aufsatz behandelt die Vorsichtsmaßnahmen, die beim Arbeiten mit Ofenbeschickern zu beachten sind. Angeführt werden: Richtige Auswahl der Apparate; richtige Anleitung und zuverlässiges Arbeiten des Brenners; Verwendung trockener Kohle; möglichst gleichmäßige Stückengröße der Kohle; leichte Auswechselbarkeit der Glas-Schauplatten; richtige Auswahl der Anzahl der Schürapparate und der Stärke des Motors; Verwendung einer leicht und gleichmäßig fließenden Kohle, die möglichst schwefelfrei ist, damit die Bildung von Schwefelsäure vermieden wird, die die Eisenteile zerstört.

Tongewinnung mit Hilfe von Luftkompressoren. (The Master Builder Nr. 808, S. 62.)

Der Aufsatz behandelt die Notwendigkeit sorgfältiger Pflege und Unterhaltung der Luftkompressoren, gibt ein Beispiel für den Mindestverlust an Druck, Transmission und bei Anwendung der Druckluft sowie eine Kostenberechnung.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Bezugsquellen

für die Industrie der Steine und Erden.

Abwärmeverwertung

Bauges. f. künstl. Trockn. m. b. H., Duderstadt i. H.
P. Matzke, Ziegelei-Büro, Eisenach. Sämtl. erforderl. Apparate zur Abwärme-Ausnutzung.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Rudolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.

Anhänger für Lastkraftwagen u. Zugmaschinen

Karl Kässbohrer, Wag.- u. Karosseriefbk., Ulm a. D. 7.
Prometheus-Werke A.-G., Abt. T—B, Hannover-Hrh.

Anstreichmaschinen

L. Ritter K.-G., Dampfziegelei, Wallau a. Lahn.

Arbeiterschutzvorrichtungen

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Hand- und Daumenleder in Flecks Spezialausführungen mit und ohne Nieten.

Armaturen

A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.

Aufbereitungs- und Mischmaschinen sowie Ersatzteile dafür

Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach.

Bagger

Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynhausen.
Georg Keßler, Maschinenfbk., Duisburg.
Masch.-Fabrik Willy Ertmer, Ludwigshafen a. Rh. — Abbau für Ziegeleien, Ton-, Sand- u. Kiesgruben.
Orenstein & Koppel A.-G., Berlin SW 61.
Alw. Taatz A.-G., Halle/Saale.

Bleche, gelochte

W. Breuer & Probst, Köln-Kalk.

Brennöfen u. Feuerungsanlagen nebst Zubehör

a) für die Grobkeramik u. feuerf. Industrie:

Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
August Dannenberg, Görlitz.
Dressler-Ofenbau G. m. b. H., Hannover.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
Keramische Industrie-Bedarfs-Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg, Berliner Str. 23.
Ooms, Ittner & Cie., Köln. — Alle Öfen für die Keramik und Schornsteinbau.
H. T Padelt, Ofenbau, Leipzig W 31, Rochlitzstr. 22.
Philipp Reuther, Ziegeleitechn. Bau- u. Konstruktionsbüro, Ludwigshafen a. Rh.
Ludwig Riedhammer, Industrie-Ofenbau, Nürnberg, Laufertorgraben 10.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.
Spezialwerk Thost, Zwickau i. Sa., Tel. 4542.
K. Walter & Co., Zwinge/Harz, gegr. 1882.
Rudolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.

b) für die Zement- und Kalkindustrie:

Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
Gebrüder Bühler, Uzwil.
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
August Dannenberg, Görlitz.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
C. v. Grueber, Masch.-Bauges., Berlin-Lichterfelde.
Ludwig Riedhammer, Industrie-Ofenbau, Nürnberg, Laufertorgraben 10.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.

c) für die Gipsindustrie:

Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.

Decken aller Art

Rch. Günther, Stroh-Rohrdeck.-Fabr., Quedlinburg.
Max Krug, Halle a. Saale. — Stroh- u. Rohrdecken.

Dolomit

Stahl'sche Dolomit- u. Kalkwerke, Rupprechtstegen.

Draht und Drahtgewebe

Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. Seger & Cramer, Abt. Apparate, Berlin NW 21.
Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Abschneidedraht Flecks Marke „Diamant".
Haver & Boecker, Oelde. — Siebgewebe in Präzisionsausführung in allen Stärken.
F. Oberdorfer, Metalltuchf. u. Drahtw., Heidenheim/Br.

Drahtseile

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Drahtseile. — Seilpasta für Hanf- und Drahtseile.
I. & W. Vornbäumen G.m.b.H., Drahtseilw., Iburg i. H.

Entaschungs-Anlagen

Herrmann & Voigtmann, Chemnitz, Dresdener Str. 47, Fernruf 44 765.

Entstaubungs-, Lüftungs- und Filteranlagen

Intensiv-Filter G.m.b.H., Barmen 9. Spezialfabr. industr. Entstaubungs- u. Staubrückgewinnungsanlg. Unsere Filteranlg. sind best. bewährt f. Trockentrommeln, Zement- u. Rohmühl., Kalkw., Kohlenmühlen usw.
Gebrüder Kreisel, Maschfbk. u. Eisengieß., Keula O.-L.
Lurgi Apparatebau-Gesellsch. m. b. H., Frankfurt a. M. Elektr. Gasreinigungsanlagen Syst. Cottrell-Möller, Elektr. Entstaubungsanlagen Syst. Cottrell-Möller.

Erdbohrer

Fr. Wahrenburg, Fabr. pat. Erdbohrer, München 1. Pat.-Talpa-Erdbohrer 30—650 mm Durchm., beliebig lang, gilt als unübertr. Prospekte u. Gutacht. frei.

Fachliteratur

Buchhandlung der Tonindustrie, Berlin NW 21. Fachliteratur der gesamten Industrie der Steine und Erden.

Feldbahnmaterial

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Karrdielen — Lagerschwämme.

Feldspatmehl

Amberger Kaolinwerke G. m. b. H., Hirschau/Oberpf.

Feldspatsand

Amberger Kaolinwerke G. m. b. H., Hirschau/Oberpf.
Geisenheimer Kaolinwerke G.m.b.H., Geisenheim a.Rh.

Feuerfeste Erzeugnisse

Buca Klinkerwerke A.-G., Buchwäldchen bei Calau, N.-L. — Feuerfeste Normalsteine, Schamotte.
Radeburger Thon- und Chamottewerke F. L. Strack & Co., Radeburg, Bez. Dresden. — Schamottesteine.
Schamotte- und Silikawerk Wetro, Bautzen 190. Schamotte- u. Silika-Normal- u. Formsteine für alle industriellen Öfen und Feuerungen. Bankplatten, Wannensteine, Dinaskappen, Muffeln, Schüttlöcher usw. ff. Mörtel. Ringfrei.
Schamottew. Lonnewitz, Post Naundorf b. Oschatz, Sa.
Völpker Chamotte- und Ziegelwerke G. m. b. H., Völpke, Bez. Magdeburg. Schamotte-, Normal- u. Formsteine sowie Mörtel in erstklassigen Qualitäten für alle Verwendungszwecke.

Filze

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, H
Filzüberzüge in Flecks weißer Spe
Filzstreifen zum Dichten der Trockenka
Filztafeln für Transportwagen usw.
Kölner Filzwarenfabrik Ferd. Müller, Köl
Neumann & Pelz, Dresden-A 1.
Ostdeutsche Filzindustrie G.m.b.H., Grünbe
W. Wachsmuth, Filzw.-Fabr. Hanau a. M.,

Filzrollenöl

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, H
Filzrollenöl „Klebtonit" zur Verhütung klebens des Tonstranges an den Filzr

Flintsteine für Kugel-, Trommel- u. R

Georg Schüßler, Oldenburg i. Oldenbg.
Aken a. E., Arnstadt i. Th. u. Tesch

Formen

a) für Falz- und Firstziegel

H. Bolze & Co., Braunschweig.

b) für Kunststeine

C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eile

Formgebungsmaschinen

a) für Ziegel, feuerfeste Steine u.

Akt.-Ges. Arthur Rieter, Konstanz.
Bergedorfer Maschfbk. u. Eiseng., Berg
Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladb
H. Bolze & Co., Braunschweig.
Gebrüder Bühler, Uzwil.
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeyn
Kuhnert-Turbowerke Akt.-Ges., Meißen.
Maschinenfabrik Roscher G. m. b. H., C
Rich. Raupach G. m. b. H., Görlitz.
Sächsische Maschinenfabrik vorm. Ric
Aktiengesellschaft, Abt. Nienburg, Ma
Keramikmaschinenbau, Chemnitz.

b) für Kalksandsteine

Gebrüder Bühler, Uzwil.
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eile

c) für Kunststeine

C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eile

Form- und Modellgips

Verkaufst. Mitteld. Gipsw. G.m.b.H., Nor

Futtersteine für Rohr- und Tromm

Georg Schüßler, Oldenburg i. Oldenburg

Gelochte Bleche, s. Bleche gelocht

Generatoranlagen

Dressler-Ofenbau G. m. b. H., Hannover
H. T. Padelt, Ofenbau, Leipzig W 31, R
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magde

Gesamteinrichtungen

a) für Ziegeleien und Tonwaren

Akt.-Ges. Arthur Rieter, Konstanz.
Bauges. f. künstl. Trockn. m. b. H., Duc
Bergedorfer Maschf. u. Eiseng., Bergedo
Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladb
H. Breitenbach, Maschfbk., Weidenau/S
H. Bolze & Co., Braunschweig.
Gebrüder Bühler, Uzwil.
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
August Dannenberg, Görlitz.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-
Eisen- u. Hartgußwerk Concordia, Han
Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeyn
Leonhard Gnad, Waiblingen-Stuttgart.
Th. Groke A.-G., Merseburg.

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 26. September 1929 Nr. 77

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 83 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Sommaire
igung von Sohlfeuchtigkeit am Ringofen.	**Doing away with the floor-moisture in the annular kiln.**	**L'assèchement de la sole du four annulaire.**
Trocknen der Ziegelformlinge.	**The drying of bricks.**	**Le séchage des briques.**
rste Kanalofen. Erwiderung.	**The first channel kiln.** Reply.	**Le premier four à canal.** Réplique.
Gedenken Generaldirektors Dr. h. c. Schumann.	**In memory of Director General Dir. Dr. Schumann.**	**A la mémoire du directeur général dir. Dr. Schumann.**
Wege der Zementforschung. Prof. Kühl.	**The ways of the cement research.** Prof. Kühl.	**Les chemins de la recherche du ciment.** Prof. Kühl.
Entwurf des neuen Warenzeichengesetzes. Hempel.	**Concerning the bill of the new Trade Mark Law.** Hempel.	**Au sujet du projet de la nouvelle loi de marques de fabrique.** Hempel.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

eseitigung von Sohlfeuchtigkeit am Ringofen

or einigen Jahren klagte mir ein Ziegeleibesitzer, daß die ung seines Ringofens ihn nicht recht befriedige. Der fortschritt genüge nicht, die Ziegel seien immer stark maucht und der Kohlenverbrauch im Durchschnitt sehr er betrage auf 1000 Ziegel berechnet mehr als entner westfälischer Feinkohle. Die eingehende Besichti- des Betriebes gab wenig Anhaltspunkte für die Erklärung Erscheinung, insbesondere war auch von Sohlenfeuchtig- nichts zu merken. Ein Brenner gab jedoch auf meine zu, daß sich allerdings im Winter oder im Frühjahr, der Ofenbetrieb ruhe, in den Rauchabzügen unter dem kanal Wasser ansammle, daß aber ein einmaliges Aus- en genüge, um die Sohle trocken zu legen und daß sich end der Dauer des Betriebes keine Feuchtigkeit mehr be- bar mache.

e Ziegelei liegt vollständig eben. Die Wassergräben hen Wiesen und Feldern haben sehr wenig Gefälle sind fast das ganze Jahr hindurch mit Wasser ge- Die Tongrube ist etwa 20 m vom Ofen entfernt und 15 m hohe steile Wände aus dichtem Schieferton, aus anscheinend nur sehr wenig Wasser austritt. An Quellen, eradern oder durchlässige Schichten ist hier nicht zu n, da der Ton nachweislich etwa 300 m tief ansteht. Der er sowohl als auch der Ziegelmeister waren deshalb der ht, daß Sohlenfeuchtigkeit als Ursache für die geringe eistung gar nicht in Frage kommen könne, da der Betrieb sehr oft unter Wassermangel zu leiden habe.

ich nun aber eine andere Ursache für die ungenügen- Brennergebnisse nicht ermitteln konnte, ließ sich der Be- durch langes Zureden schließlich bewegen, am Schluß ommerarbeit einen 2 m tiefen Graben in etwa 3 m Ab- stand rings um den Ringofen herum ausheben zu lassen. Auf der Sohle des Grabens wurden vierzöllige Tonröhren eingelegt und dann der Graben mit Schlacken, Ziegelbrocken, Kies und Sand aufgefüllt. Der Auslauf der Röhren wurde in die Tongrube verlegt. Die gesamte Arbeit einschließlich Material hat nicht ganz 1000 RM Unkosten verursacht. Da die Dränagegräben vollständig in fettem dichten Ton lagen, aus dem nach Ansicht des Besitzers überhaupt keine Feuchtigkeit austreten kann, erklärte er von vornherein, er machte den Versuch nur, um mir zu zeigen, daß etwaige Sohlenfeuchtigkeit als Ursache der geringen Ofenleistung nicht in Frage komme.

Aber sehr bald begann Wasser aus den Röhren zu laufen. Es lief den ganzen Winter Tag und Nacht und im Frühjahr noch stärker als im Winter. Die Folgen zeigten sich bald. Beim Beginn des Ofenbetriebes waren die Rauchabzüge unter dem Brennkanal vollständig trocken, und der Ofen arbeitete von Anfang an durchaus befriedigend. Jetzt sind schon mehrere Jahre verflossen, seit die Rohrleitung gelegt ist, und das Wasser läuft noch immer ununterbrochen aus den Röhren. Es findet als Anmachewasser und als Kesselspeisewasser Verwertung und kommt in der trockenen Jahreszeit dem Betriebe sehr zu statten. Um die Wassermenge nur annähernd schätzen zu können, wurde einige Male eine Messung am Auslauf vorgenommen, die ergab, daß in einer Minute 1—2 Liter Wasser ausliefen.

Wenn dieses Wasser nicht durch die Rohrleitung abgeleitet worden wäre, so hätte es durch die Ofenwärme zur Verdunstung gebracht werden müssen; denn genau so. wie sich heute die Feuchtigkeit nach der Entwässerungsanlage hinzieht, so zog sie sich früher nach der Ofensohle hin, weil hier eine fortwährende Verdampfung stattfand. Die zur Verdampfung

erforderliche Wärme mußte natürlich im Ofen durch einen entsprechend höheren Kohlenverbrauch erzeugt werden. Da nun aber 1 Liter Wasser zum Verdunsten etwa 600 WE. nötig hat, so brauchte die Jahresmenge von rd. 500 000 Litern jährlich etwa 300 Millionen WE., die dem Ringofenfeuer entzogen wurden und durch erhöhten Kohlenverbrauch ersetzt werden mußten. Um eine solche Wärmemenge zu erzeugen, sind ungefähr 43 000 kg Steinkohlen erforderlich. Diese Steinkohlen kosten bei einem Kaufpreis von etwa 4 Pf. das kg etwa 1700 RM und würden bei einer Erzeugung von 4 Millionen Ziegeln jedes Tausend Ziegel um etwa 42 Pf. verteuern. In Wirklichkeit stellt sich aber die Rechnung noch erheblich ungünstiger. Erstens ist die oben berechnete Wassermenge wahrscheinlich erheblich größer, und zweitens ist es bekanntlich unmöglich, die volle Heizkraft des Brennstoffes restlos auszunutzen. Selbst bei der besten Feuerungsanlage gehen mit den Rauchgasen erhebliche Wärmemengen verloren, ebenso aber auch durch die Erwärmung und durch die Ausstrahlung der Ofenwände. Bei einer Kesselfeuerung rechnet man unter günstigen Umständen damit, daß 1 kg Kohlen etwa 8 kg Wasser verdampfen kann. Zum Verdampfen von 500 000 Liter Wasser würden demnach etwa 60 000 kg Kohlen erforderlich sein, die ungefähr 2400 RM kosten und jedes Tausend Ziegel um 60 Pf. verteuern müßten. Würde man aber auch nur jährlich 2000 RM an Kohlen ersparen, so wäre dies schon ein Gewinn, der die Anlagekosten der Wasserableitung in einem Jahre um das Doppelte übersteigt. Nun kommt aber noch hinzu, daß das Feuer im Ofen auf der trockenen Sohle tadellos fortschreitet und eine klingende Ware erzeugt wird. Der Kohlenverbrauch ist im genannten Fall auch in Wirklichkeit von etwa 150 kg für jedes Tausend auf rund 125 kg zurückgegangen, so daß die Herstellung der guten Ziegel sich ungefähr um 1 RM billiger stellt als früher die Herstellung klappriger und nicht reinfarbiger Ware. Dazu kommt noch ferner die höhere Leistung des Ofens, die es gestattet, die Jahreserzeugung mit Leichtigkeit von 4 auf 4,5 Millionen zu steigern.

Man darf natürlich nicht annehmen, daß in jedem Betriebe die gleichen Verhältnisse vorliegen und sich in der gleichen Weise auch beseitigen lassen. Ich wollte an diesem Beispiele nur zeigen, daß ein trockener Brennkanal von ganz außerordentlicher Wichtigkeit ist. Man sollte deshalb schon gleich bei der Anlage eines Ofens auf die Schaffung einer trockenen Ofensohle das größte Gewicht legen. Wo dies aber versäumt ist, darf man sich mit dem Übel nicht länger abquälen — „bis man das Geld für die Trockenlegung verdient hat." Die Beseitigung der Ofenfeuchtigkeit macht sich stets bezahlt, wenn nicht die ganze Ziegelei verkehrt angelegt ist.

Die Trockenlegung der Ofensohle erfolgt am zweckmäßigsten durch eine gute Dränage, die aber zur Voraussetzung hat, daß man das Wasser mit natürlichem Gefälle in einer Tiefe von mindestens 2 m ableiten kann. Wo ein solches Gefälle nicht zu beschaffen ist, kann man das Wasser in einen Sammelbrunnen leiten, aus dem es dann nach Bedarf ausgepumpt werden muß. Ein wasserdichter Abschluß des Ofens nach unten und nach allen Seiten ist sehr schwierig und nur mit großen Kosten herzustellen, weil die abschließende Schicht so weit von der Ofensohle entfernt sein muß, daß sie nicht durch die hohe Temperatur des Ofens zerstört wird. Die Baukosten einer solchen Schutzschicht sind so erheblich, daß man besser auf einen Ofen auf nassem Gelände ganz verzichtet. Es ist zu berücksichtigen, daß der Wasserabschluß vollständig dicht sein und wieder durch eine Wärmeschutzschicht von 2—3 m Stärke gegen die hohe Wärme des Ofens geschützt werden muß. Alle Hohlschichten unter der Ofensohle, in die von unten Wasser und von oben Wärme eindringt, sind nur Verdampfungsanlagen, in denen das eindringende Wasser zum Verdampfen gebracht und die Verdampfungswärme dem Ofen entzogen wird. Man bringt die Hohlräume wohl mit einem Abzugskamin in Verbindung, aus dem der Dampf entweichen soll, damit er nicht in den Brennkanal gelangt. Der Verlust großer Wärmemengen bleibt natürlich trotzdem bestehen, und der Nutzen ist so zweifelhaft, daß ein Versuch in dieser Richtung nur in Ausnahmefällen empfohlen werden kann. S. 449

Das Trocknen der Ziegelformlinge

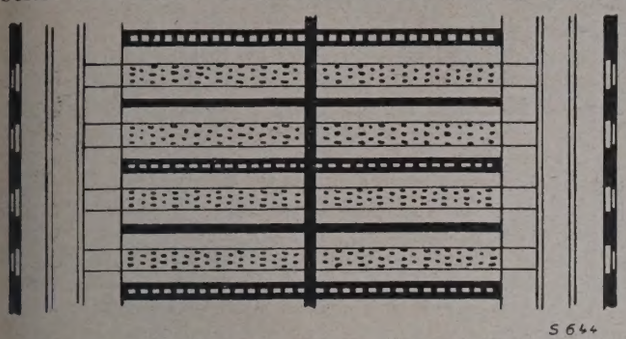
Nicht alle Großraumtrocknereien arbeiten zur Zufried
Man kann sehr oft beobachten, daß in ihnen trotz gü
Temperatur keinerlei Auftrieb durch die Dunstschlote
Dachreiter stattfindet, sondern daß im Gegenteil die mit
tigkeit geschwängerte Luft nach unten drückt. Unter s
Verhältnissen kann natürlich kein großer Trockenfort
erreicht werden. Man greift dann vielfach zu den beka
Mitteln, indem man Rippenrohre unter die Gerüste leg
mit dem Abdampf oder auch mit direktem Dampf vom D
kessel aus gespeist werden. Auch der Einbau von Ge
anlagen, die die Abwärme des Brennofens mit einem
system in dem Raum zur Verteilung bringen, wird vielfac
genommen. Ohne Zweifel werden dadurch bessere Erfo
zielt, doch muß wiederum berücksichtigt werden, daß
den verschärften Auftrieb der größte Teil der Trockenlu
weicht, ehe sie voll gesättigt ist. Man wird aber auch hi
nasser und kalter Witterung die Beobachtung machen k
daß der Trockenfortschritt nachläßt. In der kälteren Jah
wird man sogar feststellen, daß der Trockenvorgang ganz
brochen ist. Feuchtigkeit, die noch aus den Formlinge
getrieben werden konnte, schlägt sich in Tropfenform am
Dach nieder und tropft ab.

Diese Mißstände fand ich bei einer derartigen Troc
durch Umbau behoben. Die in Frage stehende Großraum
nerei über dem Ringofen war in eine Niederdruck-Wechsel
Trocknerei abgeändert worden und bestand aus 50 Kar
mit je 5 m Länge (siehe Bild 1—3). Die einzelnen Kar
nehmen einen Belag von je 1200 Ziegeln Hamburger Fo
auf (220 × 105 × 65 mm), was einem Gesamttrockenbela
60 000 Ziegeln entspricht. Die Länge des Raumes ist in der
geteilt (Bild 1 und 3), so daß auf jede Längshälfte 25 Tr
kammern entfallen. Unter der Mitte dieser beiden Ka
reihen ist in der Längsrichtung ein Warmluftkanal aus p
Lochziegeln ausgeführt, der wieder durch regulierbare A
gungen mit den einzelnen Kammern verbunden ist. Mit
eines Ventilators, der 500 cbm Luft in der Minute s
werden sämtliche Wärmequellen, wie der Abdampf der
Auspuff-Dampfmaschine, die Rauchgase des Dampfkesse
die Abwärme aus den Kühlkammern des Ringofens, de
Brennkanallänge von 64 m hat, in die Trockenkammern
gedrückt. Abdampf der Dampfmaschine und Rauchgas
Dampfkessels werden mittels Lufterhitzers in Warmluft
wandelt. Tagsüber wird der Ventilator durch die D
maschine angetrieben, in den Arbeitspausen durch einen k
Elektromotor. Der Kraftverbrauch des Ventilators b
während der Arbeitszeit der Dampfmaschine 6 PS, währe
Arbeitspausen dagegen nur 2½ PS, da er dann nur m
halben Touren läuft, um die Abwärme aus dem Ringo
befördern. Die Trocknerei befindet sich unmittelbar übe
Ringofen.

Die Formlinge sind beim Trocknen sehr empfindlich, d
zelnen Kammern müssen gut mit Feuchtluft vorgewärmt w
was durch das Zusammenhängen von zwei Kammern v
haft erreicht wird (Bild 1). Die Ziegel werden in fünf
rissefrei getrocknet. Die tägliche Leistung der Trockner
bei normalem Betrieb zwischen 12 000—13 000 Ziegeln
burger Formats; wenn aber die Leistung des Ofens von wö
lich 12 Kammern auf 15 Kammern erhöht wird, so kan
Leistung der Trocknerei auf 15 000 Ziegel täglich gest
werden. Der Ringofen hat nur kleine Abmessungen, er b
aus 16 Kammern mit einer Brennkanalbreite von 2 m.
Dränrohre bis 25 cm Lichtweite werden in der Trockn
drei Tagen rissefrei getrocknet. Die Luft, die aus den
lüftungsschloten ausgetrieben wird, weist eine Wassersät
von 100 vH auf. Das Werk hat schon verschiedene W
durchgearbeitet, ohne daß eine Zusatzheizung notwend
worden wäre.

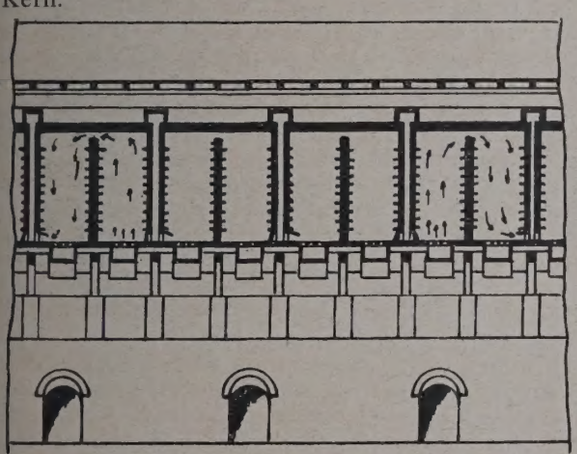
Die frisch eingesetzten Formlinge werden bis in den
mit feuchter Warmluft vorgetrocknet und dann mit fr
Heißluft bei schwacher Luftbewegung von innen heraus
getrocknet. Die eigenartige Verbindung von künstlichem
und natürlichem Abzug der wassergesättigten Feuchtluft
eine günstige schwache Luftbewegung in den Trockenkam
dadurch wird Schonung des Trockengutes und hoher Wirk
grad in der Ausnützung der Trockenluft erzielt. Der Ven
entzieht den verschiedenen Wärmequellen die Heißluf

kt sie mit schwachem Druck in den unter den Kammern ndlichen Warmluftkanal (Bild 2 und 3). Von hier tritt die mluft durch die Abzweigkanäle in die Trockenkammern. Der tilator ist für den Druck in der Weise eingestellt, daß er de zur Verteilung der Warmluft in den Kammern genügt, rbeitet mit einem Gesamtwiderstand von 25 mm Wasser-



1. Grundriß der Trocknerei; immer zwei Kammern, die durch Hohlwände abgegrenzt sind, hängen zusammen.

, Zugwiderstand 16 mm und Gegendruck 9 mm, während en Trockenkammern nur noch ein Gegendruck von etwa n herrscht. Die Verteilung der Warmluft in den Trocken-mern ist gleichmäßig, da die Luft durch die zuführenden ile aus vielen kleinen Öffnungen am Boden der Kammer e Bild 1) und auf der ganzen Kammerlänge mit schwacher egung in die Kammer eintritt. Hier steigt nun die Luft h den Einsatz senkrecht in die Höhe, und durch die lang-e Bewegung findet eine schonende Trocknung statt. Im en Teile der Kammer hat die Luft bereits einen großen ntsatz an Wasser aufgenommen und ist auch in der Tem-tur zurückgegangen. Durch die nachdrängende Warmluft die immer noch warme Feuchtluft durch besonders an-dnete Öffnungen und Kanäle in die daneben liegende Kam-die mit frischem Einsatz gefüllt ist, gedrückt, wo sie nun ntgegengesetzte Richtung, das heißt also von oben nach n, einschlagen muß (Bild 2). Die Warmluft umspült die nlinge mit warmer Feuchtluft und erwärmt sie langsam bis en Kern.



2. Querschnitt der Kammer, darstellend den Auftrieb der Warm-n der einen Kammer nach oben, während in der Nachbarkammer die Luft nach unten gedrückt wird.

uf der Sohle angekommen, ist die Luft mit Wasser ge-gt und wird nun durch zugkräftige Abzüge in der Ent-rwand schnell ins Freie gefördert. Die mit Feuchtluft trock-en Kammern weisen an der Sohle eine Temperatur von 45° C auf; Messungen an den Entlüfterschloten ergaben n Wassergehalt der Luft von 100 vH.

ie Trockenluft nimmt einen verhältnismäßig kurzen Weg 6 m, durch die eine Trockenkammer 3 m aufwärts und h die andere 3 m abwärts. Infolge ihrer langsamen Be-ng wird die Luft auf ihrem Wege vollständig mit Wasser ttigt, dabei wird der gesamte Kammerinhalt gleichmäßig ocknet. Je zwei Kammern haben eine gemeinsame Ent-rwand mit den Abzügen für die gesättigte Luft. Diese de bestehen aus Formsteinen, die gleichzeitig die Aus-ungen für die Auflage der Trockenrahmen bilden; sie sind ergestellt, daß bei einer Wandstärke von 25 cm auf den m vier Abzüge kommen. Sie münden wechselseitig in die en Kammern, die Entlüfterwände sind bis über das Dach hinausgeführt und haben eine Höhe von 6 m von der Kammer-sohle aus gemessen.

Da diese Wände in ihrem unteren Teil als Kammerwand warm sind, ist auch die gewünschte hinreichende Zugwirkung gegeben. Eine Kondensation der Wasserdämpfe auf den unteren Kammerinhalt ist bisher nicht beobachtet worden. Jede

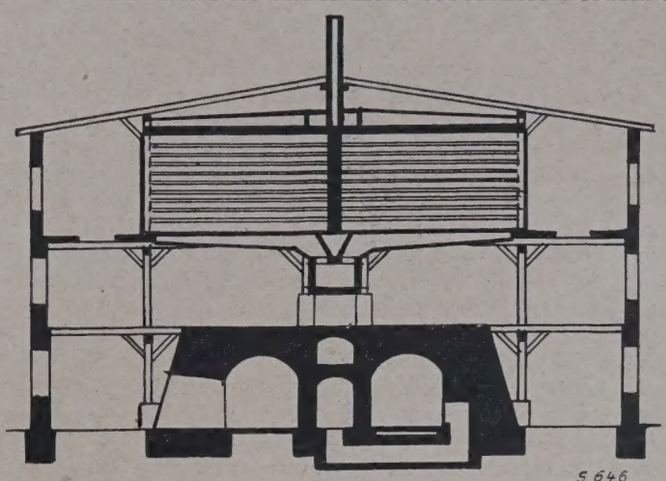


Bild 3. Längsschnitt zweier Kammern mit darunter liegendem Warmluft-Zuführungskanal.

Kammer hat ein Klappengestänge zum Öffnen und Schließen der Abzüge der Entlüfterwand.

Bild 1 bis 3 zeigen die Ausführung der Anlage, die von Ingenieur Maybaum, Bremen, gebaut wurde. 451

Der erste Kanalofen

Von Ziegelei-Ingenieur A. Nawrath.

Die Ausführungen in Nr. 59 der Tonindustrie-Zeitung enthalten in geschichtlicher Beziehung über die Erfindung des Kanalofens einige unzutreffende Angaben, die ich als ehemaliger Assistent und Mitarbeiter des Ziegelei-Ingenieurs Otto Bock durch folgende Zeilen richtigstellen möchte. Dr. Jordt erwähnt z. B., daß die Idee des Kanalofens von P. Aeg. Jordt in Flensburg im Jahre 1840 stammt und unter Mithilfe des Ingenieurs Otto Bock ausgearbeitet wurde, auch daß Bock einen einzigen Kanalofen in Dänemark als Angestellter des Erfinders, und zwar in Katarinenhof, gebaut hat. Weiter sagt Dr. Jordt, daß der Katarinenhofer Ofen nach vielen kostspieligen Versuchen im Jahre 1848 stillgelegt und abgerissen werden mußte. Da Otto Bock aber erst im Jahre 1850 in Kopenhagen geboren wurde, also 2 Jahre nach Abbruch des oben genannten Ofens, so ergibt sich hieraus ohne weiteres, daß Bock damals weder Mitarbeiter bei P. Aeg. Jordt gewesen sein kann, noch sich überhaupt mit der Konstruktion des Kanalofens schon befaßt haben konnte. Bock kam erst im Jahre 1871 mit 21 Jahren nach Deutschland. Da er in Kopenhagen als Maschinen-Ingenieur ausgebildet worden war, arbeitete er zwei Jahre in Berlin als Monteur in den Maschinenfabriken von Borsig und von C. Schlickeysen. Später nahm er eine Stellung als Inspektor auf einer Ziegelei in Braunschweig an. Hier machte er sich im Jahre 1873 als Ziegelei-Ingenieur selbständig; Veranlassung dazu gab der von ihm vervollkommnete Kanal- oder Tunnelofen.

Der erste Bocksche Kanalofen kam in der Nähe von Kopenhagen, der zweite 6 Wochen später in Braunschweig zur Ausführung. Als Bock im Jahre 1875 seinen ersten Vortrag im „Deutschen Verein für Fabrikation von Ziegeln, Tonwaren, Kalk und Zement" hielt, in dem er über seinen Kanalofen sprach, erweckte er mit seinen Ausführungen so große Aufmerksamkeit, daß ihm in demselben Jahre 27 Aufträge auf Lieferung von Kanalöfen erteilt wurden. Das war für den noch in der Entwicklung begriffenen Ofen nicht günstig; allerlei Kinderkrankheiten gab es zu überwinden, und manche Anlage ist daran zu Grunde gegangen. Schwere wirtschaftliche Schäden waren für Bock damit verbunden, die ihn schließlich zwangen, Ende der 70er Jahre den Bau von Kanalöfen aufzugeben. Dennoch hatte er es in der bis dahin verflossenen kurzen Zeit auf über 60 ausgeführte Anlagen gebracht, von denen mehrere viele Jahre hindurch zufrieden-

stellend arbeiteten. Eine dieser Anlagen befindet sich noch heute im Betriebe, und zwar bei der Firma Fr. Chr. Fikentscher in Zwickau.

Dr. Jordt erwähnt in seinem Aufsatz, daß er den Kanalofen in Zwickau gesehen habe, er vergißt aber dabei zu erwähnen, daß es ein Ofen Bockscher Bauart ist.

Die Idee eines Brennofens in Kanalform ist schon alt. 1867 erwähnt Heusinger von Waldegg in der zweiten Auflage seines Buches einen Kanalofen von Paul Borrie & Co. in Comercy bei Paris und einen noch älteren von Philipp von Girard, der in Österreich patentiert worden ist. In der dritten Auflage des genannten Buches vom Jahre 1876 schreibt der Verfasser, daß der Kanalofen von Borrie, der mit dem Ofen von Demiduid übereinstimmend ist, als die erste bekannt gewordene Ziegelofeneinrichtung gilt, durch die der Gedanke einer beweglichen Ofensohle und eines feststehenden Feuers in die Praxis übertragen wurde; dies ist jedoch tatsächlich nicht der Fall, denn nach verbürgten Nachrichten verdient P. Aeg. Jordt in Flensburg die Anerkennung, der Erste gewesen zu sein, der diesen Gedanken lebensfähig zu machen versuchte. Bereits im Jahre 1840 erhielt er auf seine Erfindung ein dänisches Patent. 1854 wurde dem Tonwarenfabrikanten A. Rasch in Oeynhausen ein Erfindungspatent auf einen nach denselben Grundsätzen angeordneten Brennofen für das damalige Königreich Hannover erteilt. Dieser Ofen ist wahrscheinlich das Original des vorher erwähnten Ofens von Borrie. Wenigstens liegen Gründe vor, die es als ziemlich bestimmt erscheinen lassen, daß Borrie durch französische Mittelspersonen genaue Kenntnis des Projektes von Rasch erhielt. Auf der Sohle des mehr oder weniger quadratischen Tunnels von größerer oder geringerer Länge war ein Schienengleis angeordnet, auf dem sich flache, fest aneinander geschobene Wagen bewegten, die den Ziegeleinsatz trugen. Diese Einrichtung war aber mangelhaft, weil das Feuer nicht auf den Ziegeleinsatz beschränkt blieb, sondern sich auch auf die Wagen erstreckte, so daß sie bald der Zerstörung anheimfielen. Daraus erklärt sich, daß der Ofen nicht über das Versuchsstadium hinauskam. Wollte man den Gedanken eines Kanalofens lebensfähig machen, so war die erste zu lösende Bedingung die, eine bewegliche Sohle derart einzurichten, daß sie einen nach allen Seiten schließenden Boden darstellt, durch den der Kanal in zwei Teile zerlegt wird. Auf diese Weise könnte durch die trennende Ofensohle ein oberer Kanal für den zu brennenden Ziegeleinsatz bezw. das Feuer und ein unterer Kanal für die eisernen Wagen hergestellt werden. Otto Bock gelang es auf die denkbar einfachste Weise, den luftdichten Sohlenverschluß zu erreichen. Er darf für sich die Ehre in Anspruch nehmen, dieses Ofensystem lebensfähig gemacht zu haben. Soweit Heusinger von Waldegg.

Bock hat auf seine Erfindung im Jahre 1874 ein preußisches Patent erhalten, ein Beweis dafür, daß von keiner Seite Einspruch gegen das Patent erhoben wurde, auch nicht von P. Aeg. Jordt in Flensburg. Die Behauptung Dr. Jordts, daß er eine aus dem Jahre 1838 herrührende Zeichnung des Jordtschen Kanalofens und später die Zeichnung eines Bockschen Ofens gesehen habe, die Gleiches zur Darstellung gebracht hätten, läßt sich mit den oben mitgeteilten Feststellungen nicht in Übereinstimmung bringen.

Auf die Vorteile und Nachteile eines Kanalofens brauche ich hier nicht näher einzugehen. Darüber haben sich in Nr. 11 und Nr. 31, Jahrgang 1924 der Tonindustrie-Zeitung verschiedene Fachleute sehr ausführlich geäußert.

Zweite Zuschrift.

Daß Otto Bock im Jahre 1838 mit P. Aeg. Jordt irgendein Ofenprojekt bearbeitet haben kann, ist nicht gut möglich, da er erst viele Jahre später das Licht der Welt erblickte. Eine Veröffentlichung über den im Jahre 1838 konstruierten Kanalofen existiert wohl nicht, wenigstens habe ich eine solche bei meinen Bemühungen, ältere Konstruktionen von Brennöfen zu entdecken, nicht aufgefunden. Die ersten Veröffentlichungen, die mir in die Hände fielen, sind die über Brennöfen von Demiduid sowie von Pechine und Colas, die im Jahre 1853 gedruckt worden sind. Das Patent auf den Kanalofen erhielt Otto Bock im Jahre 1873. Warum hat damals P. A. Jordt nicht gegen diese Erteilung Einspruch erhoben? Der Hauptübelstand bei den damals zur Ausführung gelangten Kanalöfen lag darin, daß die Befeuerung, wie beim Ringofen, durch Einschüttung von Brennstoff in Heizschächte erfolgte, die aus den zu brennenden Steinen erbaut wurden, und zwar in der Art, daß die Heizschächte als Querschächte zur Ausführung gela Es war bei Benutzung dieser Heizschächte nicht möglic stets ganz genau unter die gemauerten Öffnungen im Ge des Kanals zu bringen; infolgedessen fiel der Brennstoff da hin, wo er eigentlich hinfallen sollte, und es trat ein regelmäßige Befeuerung ein. Diese unregelmäßige Befeu wurde bei der Firma Fikentscher in Zwickau da vermieden, daß sie den Ofen mit Gas befeuerte, welche lich in den Brennkanal eingeführt wurde. Auch bei allen n Konstruktionen der Kanalöfen wird diese Befeuerung zur Anwendung gebracht, da die betreffenden Konstru glauben, auf diese Art die Verteilung der Wärme leichte genauer unter den zu brennenden Ziegeln vornehm können. Dies ist aber wohl nur dann richtig, wenn die so im Brennkanal aufgesetzt werden, wie es auch b gewöhnlichen Ringöfen meist der Fall ist, nämlich mit schächten, die senkrecht zur Brennrichtung aufgestellt den. Werden die Heizschächte dagegen in der Längsric des Brennkanals aufgestellt, so fällt die Sorge, daß Schächte nicht genau unter die Heizöffnungen kommen Es ist hierbei gleichgültig, an welcher Stelle über dem schacht sich die betreffende Einwurföffnung befindet, d Brennstoff stets auf einen oben liegenden Ziegel auft wird, von dem aus er auf die unteren, als Roststäbe dien Ziegel fällt. Die Beschreibung eines solchen Längsheizsch eines Kanalofens habe ich in der dritten Auflage des buchs der Ziegelfabrikation, Seite 308 ff, unter Beigab Abbildungen 295 bis 302 gegeben, auf die ich hiermit weise.

K. Dümmler.

Dritte Zuschrift:

Zu den Ausführungen des Ziegeleiingenieurs A. Na über meinen Aufsatz „Der Kanalofen" in der „Tonind Zeitung" habe ich zunächst zu bemerken, daß der „Dr. Jordt vergißt aber dabei zu erwähnen, daß es ein Bockscher Bauart ist", so gedeutet werden könnte, als d zum Ausdruck bringen wollte, daß der in Frage kom Fikentscher-Ofen eine glatte Kopie des Katharinenhofer sei. In meinem Aufsatz in der Tonindustrie-Zeitung steh deutlich: „Ich habe den Kanalofen in seiner neueren F zum ersten Mal in der Fabrik von Fikentscher in Zwick Sachsen in Betrieb gesehen."

Daß ich nicht der Meinung war, es handle sich um d sprüngliche Jordtsche Form des Kanalofens, geht doch hervor, daß ich in meinem Aufsatz besonders die Gene feuerung des Zwickauer Ofens betonte, im Gegensatz z Streufeuerung, die der erste Jordtsche Ofen hatte. Unbest ist aber die Tatsache, daß die Idee des beweglichen Of und des feststehenden Feuers von P. Aeg. Jordt stamm nicht von Bock und den anderen, wie Borrie, Demiduid u

Schöpfer des Kanalofengedankens ist und bleibt P. Jordt. Mein Aufsatz sollte ja im übrigen auch nichts bezwecken, als einmal in die Anfänge der Kanalofenidee h zuleuchten. Es lag mir fern, auf Kosten des ganz bes für die Weiterentwicklung des Kanalofengedankens ho dienten Ingenieurs Otto Bock P. Aeg. Jordt Ruhmesk flechten zu wollen.

Was den weiteren Vorwurf der historischen Unricht anbetrifft, so muß ich zugeben, daß ich mich insofern habe, als nicht Bock, sondern vielleicht dessen Vater ode terer Mitarbeiter am Katharinenhofer Ofen mitarbeitete daß Bock die grundlegende Idee, nämlich die der roll Brennware und des feststehenden Brennfeuers, unmit oder über Zwischenleute von P. Aeg. Jordt erhielt.

Ob Bock sen. oder irgend ein anderer es war, von de Gedanke dem bekannten Ziegelei-Ingenieur Bock übern wurde, ist an und für sich gleichgültig. Jedenfalls steht auf den Schultern von P. Aeg. Jordt, und es wird nicht streiten sein, daß er von dessen bahnbrechender Idee oder indirekt Kenntnis bekommen hat.

Diese Erwiderung soll gleichzeitig eine Antwort auf die gegnung Dümmlers auf meinen Aufsatz sein. Auf Düm Frage, warum P. Aeg, Jordt nicht gegen die Patenterteilu Bock protestierte, ist folgendes auszuführen:

P. Aeg. Jordt hat die Schwierigkeit der Durchführun Kanalofengedankens am eigenen Leibe erfahren. Er wa mals alt und krank und starb 2 Jahre später. Wozu sollt alte sieche Mann sich noch in Patent-Prozesse einla Seine letzten Interessen galten der schleswig-holsteini Geologie, der Zement- und Farben-Industrie. Diese Inter gebiete nahmen ihn vollständig in Anspruch. Dr.

Dem Gedenken Generaldirektors Dr. h. c. G. Schumann

Gottlob Schumann, Generaldirektor der Ilse Bergbau ist am 2. September den Folgen eines Schlaganfalls er=

plötzliche Ableben des hochbegabten Mannes, dessen che Führernatur die Entwicklung der deutschen Industrie idend beeinflussen konnte, wird von den weitesten als ein harter Verlust empfunden und Lücken hinter= die sich vorerst nicht wieder schließen werden. General= r Schumann ist „in den Sielen" gestorben; aus voller herausgerissen, wird sein Tod besonders auch von seinen eitern schmerzlich betrauert, denen er durch sein tiefes liches Verständnis und seinen vornehmen Charakter rgewöhnlich starkem Maße verbunden war.

tlob Schumann wurde am 14. April 1860 in Klettwitz in usitz geboren. Mit 21 Jahren trat er bei der Firma m & Co., Grube Ilse, als Kontorist ein und ging 1888 er Umwandlung der dieser Firma gehörenden Braun= gruben, Brikettfabriken und Ziegeleien in eine A.=G. mit e über. Gleichzeitig erhielt er Prokura. Sechs Jahre wurde er zum stellvertretenden Direktor ernannt und eiteren drei Jahren zum ordentlichen Vorstandsmitglied. Bestellung zum Generaldirektor erfolgte 1906.

Wirken Generaldirektor Schumanns bedeutete für die Ilse A.=G. einen Zeitabschnitt des gewaltigen Aufschwungs. einer Leitung entwickelten sich die Ilse=Werke zu einem wirtschaftlichen Reiche im Staate. — Seine Fürsorge te sich wie auf die Entwickelung der Braunkohlen= e so auch auf die Ziegeleien der Ilse A.=G. Jahrzehnte= örderung und Vervollkommnung hat er ihnen angedeihen Zu Anfang der neunziger Jahre betrug die Produktion der Ilse=Ziegeleien 7 Millionen Ziegel. Unter der Aegide Schumanns entwickelten sich die Betriebe im Laufe der Jahr= zehnte zu einer der führenden Industriestätten der deutschen Ziegelindustrie; die Ilse=Klinker und die Ilse=Baukeramik haben guten Klang im In= und Ausland. Heute beträgt die Leistung der Ilse=Erzeugnisse weit über 20 Millionen.

Das Lebenswerk Schumanns erschöpft sich indessen nicht in der verantwortungsvollen Aufgabe der kaufmännischen und technischen Leitung der Ilse Bergbau A.=G.; Generaldirektor Schumann hat auch auf dem Gebiet der sozialen Fürsorge ernste und hingebungsvolle Arbeit geleistet: Die Gründung der Ilse= Wohlfahrtsgesellschaft zum Besten der Arbeiter der Ilse= Betriebe bedeutete zugleich für den Wohnungsbau einen nam= haften Fortschritt. Wer die neuen Kolonien durchwandert, kann ermessen, was auf diesem Gebiete unter seiner Leitung ge= schaffen worden ist. Pensionsversicherung und Hinterbliebenen= fürsorge wurden vorbildlich geregelt.

An äußeren Ehrungen hat es im Leben Schumanns nicht ge= fehlt. In das Jahr 1910 fällt seine Ernennung zum Kommerzien= rat. Die Technische Hochschule Berlin=Charlottenburg zeich= nete ihn kurz nach dem Kriege mit dem Dr.=Ing. e. h. aus. Der Verstorbene gehörte dem Reichswirtschaftsrat, dem Reichs= kohlenrat, dem Reichs=, Landes= und Eisenbahnrat und ver= schiedenen kirchlichen und kommunalen Körperschaften an. Er war stellvertretender Vorsitzender der Handelskammer für die Niederlausitz.

In dem Dahingeschiedenen hat die deutsche Industrie einen ihrer bedeutendsten und tatkräftigsten Führer verloren. Allen denen, die mit Generaldirektor Schumann in Verbindung standen, wird er unvergeßlich bleiben. lb. 0157

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

e Wege der Zementforschung

Von Prof. Dr. Hans Kühl.

Es ist ein erfreulicher Beweis für die guten Beziehungen, die ch im Gegensatz zu früheren Schwierigkeiten jetzt zwischen eutschland und der Sowjet-Republik anbahnen, daß deutsche elehrte von der russischen Regierung zu Vortragsreihen in ußland berufen werden. So hält auch Herr Prof. Dr. Kühl m 22.—28. September in Moskau eine Reihe von Vorträgen lgenden Inhalts:

1. Die Wege der Zementforschung.
2. Die Theorie des Zementbrennens.
3. Die Konstitution des Portlandzementklinkers.
4. Das Erhärtungsproblem in seiner Bedeutung für die Zementforschung.
5. Die Chemie der hochwertigen Zemente.
6. Die Technik der hochwertigen Zemente.

Natürlich kann es nicht die Absicht dieser Vorträge sein, ues Tatsachenmaterial zu veröffentlichen; die Einzelheiten sind elmehr unseren Lesern aus der großen Zahl der Veröffent= hungen Prof. Dr. Kühl in der TIZ. zum großen Teil bekannt. otzdem hoffen wir, unseren Lesern gerade durch die Zu= mmenfassung der zerstreuten Einzelheiten unter einheitlichen dnenden Gesichtspunkten aus der Feder eines berufenen rschers einen erwünschten Überblick zu bieten und lassen chstehend den ersten Vortrag „Die Wege der Zement= rschung" mit geringen Kürzungen folgen.

Die Schriftleitung.

* * *

n man einen kurzen Blick auf die geschichtliche Ent= g der Zementforschung wirft, so findet man, daß die en der Zementforschung zu jeder Zeit ein getreues ild vom Stande der Chemie als Wissenschaft geben.

nge sich die Chemie als abgesonderte Wissenschaft frei n Einflüssen der Nachbarwissenschaften entwickelte, ch die chemische Forschung im Gebiete der Mörtel= in — ich möchte sagen: „rein chemisches" Gesicht, ge= chnet durch die Anwendung analytischer Forschungs= en zur Lösung der Fragen nach dem Wesen und dem der Mörtelstoffe, vornehmlich des Portlandzementes. lebte man noch in der naiven Meinung, daß der Port= ent eine einheitliche chemische Verbindung sei, deren ution man durch die Analyse erschließen könnte, und äß möchte ich jene Zeit, die etwa 50 Jahre zurück reicht, als die Zeit der chemisch=analytischen Forschungsmetho= den bezeichnen. Haben uns die Arbeiten jener fernen Zeit auch ein ziemlich klares Bild über die qualitative Zusammen= setzung und über die quantitativen Beziehungen zwischen den Bestandteilen der Zemente hinterlassen, so hat sich die For= schung damals doch auch in Richtungen entwickelt, die uns heute höchst eigentümlich anmuten. Die Bemühungen, den Portlandzement als eine chemische Verbindung aufzufassen, haben gelegentlich zu der Aufstellung von Strukturformeln ge= führt, die uns heute geradezu phantastisch erscheinen! Ich er= wähne beispielsweise die Strukturformel von Meyer, nach welcher das Portlandzementmolekül als ein Gebilde erscheint, das nicht weniger als 18 Atome im Molekül enthält und als eine Art Hexakalziumdisilikat bezeichnet werden müßte. Diese Art der Betrachtung mutet uns aber noch verhältnismäßig einfach an, wenn wir sehen, wie selbst in neuerer Zeit noch von W. und D. Asch in ihrer an sich so geistreichen Untersuchung über die Silikate dem Portlandzement Formeln zugeschrieben werden, die gleich ganze Reihen fünf= und sechszähliger Ringe aus Alu= minium= und Siliziumatomen enthalten!

Die Zementforschung hat sich aus den Irrwegen, auf die sie das Suchen nach einer Konstitutionsformel für den Portland= zement gebracht hatte, erst befreit, als die allgemeine chemische Forschung die Fühlung mit den Nachbargebieten, mit der Mine= ralogie, mit der Petrographie und später auch mit der Physik aufgenommen hatte. So finden wir als zweite Entwicklungs= stufe der Zementforschung einen Abschnitt, den ich als den der petrographisch=synthetischen Methode be= zeichnen möchte, einer Methode, die ihre Erfolge der Heran= ziehung des Mikroskopes durch Le Chatelier und Törnebohm verdankt. Erst die Erkenntnis, daß der Portlandzementklinker ein mehrphasiges System aus verschiedenen Klinkermineralien ist, eröffnete die Möglichkeit zu denjenigen Forschungsmetho= den, denen wir unsere heutige Kenntnis über den Mineralauf= bau des gesinterten Klinkers verdanken, und die sich in stetiger Vervollkommnung bis in die heutige Zeit auswirken. Das Bild, das zunächst von Le Chatelier und Törnebohm gezeichnet wurde, und das nur den äußeren Rahmen für die Eingliederung der Hauptklinkermineralien bot, fand eine gründliche Neu= bearbeitung vor etwa 20 Jahren durch den russischen Forscher von Glasenapp; ihr folgte in neuester Zeit aus der Feder von

Guttmann und Gille eine neue noch wesentlich umfangreichere Beschreibung des petrographischen Bildes, das uns der Portlandzementklinker in seinen vielen Spielarten bietet. Alle Bemühungen freilich, auf dem Wege der Synthese die im mikroskopischen Bilde erkannten Klinkermineralien nachzubilden und so zu Aufschlüssen über den molekularen Aufbau der Klinkermineralien zu gelangen, blieben für das Gesamtproblem fruchtlos, mochten auch hier und da Einzelkenntnisse geschöpft werden, durch die Teilprobleme der Lösung näher gebracht werden konnten. Im ganzen führten die Versuche, die einzelnen Klinkermineralien synthetisch nachzubilden, nur zu der negativen Einsicht, daß der Aufbau und die Bildungsbedingungen der Hauptbestandteile des gesinterten Klinkers jedenfalls viel zu verwickelt sind, als daß sie durch den einfachen synthetischen Schmelzversuch nachgebildet werden könnten.

Diese Erkenntnis bildete das Sprungbrett, von dem aus die physikalische Chemie, die sich zu Ausgang unseres Jahrhunderts in gewaltigem Sturmeslauf zu einer neuen Wissenschaft entwickelt hatte, das Problem des Portlandzementklinkers in Angriff nahm. Wir können in der überaus ergiebigen Forschungsarbeit, die die physikalische Chemie für die Erkenntnis der Zemente geleistet hat, wiederum 2 Perioden unterscheiden, die ich als die statische und als die dynamische bezeichnen möchte. Unter der statischen Forschung verstehe ich die Anwendung der Gleichgewichtslehre im heterogenen System auf den Zementklinker; demgemäß bezeichne ich als die dynamische Methode die Erforschung des Klinkers auf Grund des Ablaufs der Bildungsreaktionen, aus denen der Portlandzementklinker hervorgeht.

Die Zeit der statischen Betrachtungsweise wird wohl für alle Zeiten ihren Höhepunkt in den glänzenden Arbeiten des geophysikalischen Laboratoriums der Carnegie-Institution in Washington erreicht haben. Ihre Erfolge sind an die Namen der bekannten amerikanischen Forscher Day, Allen, Rankin, Shepherd, White und Wright geknüpft, welche uns in mühevollster Arbeit eine so vollständige Beschreibung des ternären Systems Kalk-Kieselsäure-Tonerde geliefert haben, daß die Ergebnisse in der Folgezeit nur noch unwesentlicher Korrekturen bedurft haben.

Aber fast gleichzeitig mit den Arbeiten dieser Forscher begann — zunächst kaum beachtet — die Entwicklung jener anderen Forschungsrichtung, die ich als die dynamische bezeichnete, und die ihren ersten Vertreter in dem Amerikaner Cobb gefunden hat. Cobb studierte mit verhältnismäßig primitiven Mitteln die Reaktionen, die sich beim Erhitzen von Gemischen von Kalk mit Kieselsäure und Tonerde abspielen; er legte damit die Grundlage für die späteren Untersuchungen von Endell, Nacken und Dyckerhoff, welche die Ungleichgewichte sowohl im ternären System als auch im Zementrohmehl des praktischen Betriebes studierten und welche dabei zu Einsichten über den Aufbau des Portlandzementklinkers gelangten, die erheblich über das hinaus gehen, was die Amerikaner aus dem Studium der Gleichgewichte hätten erschließen können. Auch in dem von mir geleiteten Laboratorium sind Untersuchungen über den Reaktionsverlauf angestellt, der sich im Zementrohmehl beim Erhitzen bis zur Sintertemperatur abspielt, und ich glaube, Ihnen in einem der nächsten Vorträge zeigen zu können, daß dieses dynamische Untersuchungsverfahren in der Tat geeignet sein dürfte, auch die letzten Schleier zu lüften, mit denen das Zementproblem in rein theoretischer Hinsicht heute noch umwoben ist.

Wenn man vielleicht denken könnte, daß die wissenschaftliche Zementforschung über die Anwendung der feinsten Methoden der Mineralogie und der physikalischen Chemie hinaus einer Steigerung nicht mehr fähig sei, so wäre eine solche Annahme ein Trugschluß, denn die Auswertung des theoretisch Erkannten für die Praxis — was doch schließlich der Endzweck aller Wissenschaft ist — werden uns, wie mir scheint, nicht die vorbesprochenen drei Methoden bringen, sondern wir haben sie von einer vierten Methode zu erwarten, die ich als die synthetisch-technische Methode bezeichnen möchte. Vielleicht klingt es eigenartig, wenn ich die Einbeziehung technischer Methoden als einen Fortschritt gegenüber der rein wissenschaftlichen Betrachtungsweise bezeichne. Es ist aber doch so, daß der Zement ein technisches Produkt ist, an welchem die weitaus wichtigste und interessanteste Eigenschaft sein Erhärtungsvermögen ist, also eine Eigenschaft, die nur in Festigkeitszahlen ausgedrückt, und die also nur mit einem Maßstabe gemessen werden kann, der absolut technischer Natur ist. Ich möchte heute nach den Erfahrungen der letzten Jahre geradezu die Behauptung aufstellen: ohne technische Festigkeitsprüfung keine wissenschaftliche Zementforschung! verständlich ist das eine kleine Übertreibung; sie sol aber vor Augen führen, was es zu bedeuten hat, wenn gebnisse abstrakter wissenschaftlicher Forschung durc nische Festigkeitsprüfungen ergänzt werden können.

Betrachte ich im Geiste die großen Arbeiten früher zehnte, wobei ich nicht nur an die Forschungsergebn Carnegie-Institution, sondern auch an die Arbeiten and deutender Forscher denke, von denen ich vor alle Schott nennen möchte, so scheint mir, daß diese Arbe unsere Wissenschaft noch in ganz anderer Weise hätte bar gestaltet werden können, wenn man uns nicht nur mischen und optischen Daten der mit großem Aufwa Fleiß und Mühe hergestellten Präparate übermittelt hä dern wenn man in der Lage gewesen wäre, uns Auskün über den mörteltechnsichen Wert dieser Stoffe zu gebe nützt es mir, wenn ich so schwer zu erlangende Stoffe, α-Dikalziumsilikat oder das Trikalziumsilikat, oder gar Verbindungen, wie den immer noch strittigen Jaeneck stelle, ohne die Möglichkeit zu besitzen, mir über die technischen Eigenschaften, d. h. vor allem über das Erh vermögen, dieser Stoffe an Hand von Festigkeitszahlen machen zu können. Ganz vereinzelt haben ja Forsc sich wissenschaftlich mit diesen Stoffen beschäftigen wenige Festigkeitsversuche ausgeführt; beispielsweise der die Feststellung machte, daß das Dikalziumsilikat we ger erhärtet als der Portlandzement, und der fand, von ihm als Trikalziumsilikat angesprochene Schmelze zeigte, daß man aber eine hocherhärtungsfähige Schm hielt, wenn man dem Trikalziumsilikat etwa 4 vH vor dem Brennen beimischte. Gegenüber diesen völlig zelt gebliebenen Versuchen, die wissenschaftliche forschung mit der technischen Festigkeitsprüfung zu ve steht aber jene übergroße Zahl von Arbeiten, die uns die Höhe wissenschaftlichen Könnens und wissensch Erkenntnis führen, bei denen aber aus Mangel an Fes zahlen der unmittelbare Zusammenhang mit der pra Mörtelkunde fehlt.

Und umgekehrt! Welch' eine Fülle von Arbeit ist zulänglichen Mitteln aufgewandt worden, um durch Aus von technischen Probebränden neue Einblicke in den und die Eigenschaften der Zemente zu gewinnen! Der Probebrand, bei welchem vielleicht 5 bis 20 kg Rohmehl Laboratoriumskugelmühle gemahlen, im Koksofen m Riesenüberschuß von Brennstoff gebrannt und bei schließlich die mehr oder minder verschlackten Klinke in der Kugelmühle gemahlen werden, ist unreproduzier damit ganz unwissenschaftlich; die Zahl der unkontroll Faktoren, die namentlich den Verlauf des Brennproze einflussen, ist so groß, daß die Ergebnisse des einzeln suches durchaus den Charakter des Zufälligen tragen. dem hat man sich durch lange Jahrzehnte mit einem s tiven Verfahren begnügen müssen, und auch ich selb mich vielfach mit ihm abquälen müssen — einfach, keinen besseren Weg gab! Wenn es dennoch gelungen solch' unzulänglichen Mitteln zu Erfolgen zu kommen, diese Erfolge auf unsäglich mühsame Weise auf dem W die „große Zahl" erkämpft worden. Wenn man Hund Probebränden systematisch durchführt, so findet man t Unsicherheit des einzelnen Versuches schließlich do meine Zusammenhänge, und das ist der Weg gewesen, Forschung bei der Auswertung von Probebränden der Art gegangen ist.

Über diese Zusammenhänge bin ich mir seit viele klar gewesen, aber es hat doch erst eines mühevollen fühlens in den Aufgabenkreis bedurft, bis ich zu der nis kam, daß allein die Schaffung eines Arbeits- und P verfahrens uns weiterbringen könnte, das sich sowohl rein wissenschaftliche Forschung als auch für die pr Zementbrennerei und Zementprüfung nutzbar mache Die Aufgabe war gewissermaßen eine doppelte: es kan darauf an, ein mörteltechnisches Festigkeitsprüfungsv auszuarbeiten, das sich auch auf kleine Mengen wisse licher Präparate anwenden ließ, und es kam zum ande auf an, das im praktischen Betriebe der Fabriken üblich kationsverfahren des Portlandzementes und anderer stoffe so nachzubilden, daß mit der Exaktheit des L riumsversuches dasselbe oder vielleicht noch mehr als i betriebe erreicht werden konnte. Ich glaube, beide A ihrer Lösung in den letzten Jahren nahegebracht zu ha habe hierüber wiederholt in der deutschen Fachpresse b

chte heute versuchen, auch Ihnen einen kurzen Über- er das in meinem Laboratorium zur Anwendung gelan- Arbeitsverfahren zu geben.

rend man bei der laboratoriumsmäßigen Herstellung von dzement und anderen Mörtelstoffen sich durch viele nte damit begnügt hat, die im Fabrikbetriebe üblichen verfahren im Kleinen nachzubilden, bin ich dazu über- n, auf diese technischen Vorgänge die exakten ngsmethoden der physikalischen Chemie anzuwenden. e das Brennen von Zement im Laboratoriumsschacht- d im Laboratoriumsdrehofen durch das Brennen im chen Röhrenofen oder im elektrischen Muffelofen er- Während man bei Benutzung der üblichen kleinen und Drehöfen immer noch Zementmengen von 5 bis noch mehr Kilogramm herstellt, begnüge ich mich da- z kleine Zementmengen von 50—100 g zu brennen. Ich it solchen kleinen Zementmengen auskommen, weil, wie en sogleich noch auseinanderzusetzen habe, in meinem orium Verfahren ausgearbeitet worden sind, welche die he Prüfung auch solch kleiner Zementmengen auf Ab- it, Raumbeständigkeit, Zugfestigkeit, Druckfestigkeit e anderen technisch wichtigen Eigenschaften gestatten. ch indessen auf dieses Prüfungsverfahren eingehe, ge- Sie mir, Ihnen zunächst mein Verfahren der praktischen brennerei im elektrischen Ofen vorzuführen.

h den Übergang zur Herstellung kleiner Zementmengen trischen Ofen gewinne ich die Möglichkeit, die Arbeits- ng bei weitem genauer zu definieren, als das bei Be- technischer Öfen möglich ist: Ich kann eine kleine menge im elektrischen Ofen ohne die Einwirkung von und Ofenfutter brennen; ich kann mich vom Schorn- und vielen anderen unkontrollierbaren Einflüssen, er technische Betrieb ausgesetzt ist, unabhängig machen; n eine bestimmte Erhitzungsgeschwindigkeit, eine be- Brenndauer und eine bestimmte Brenntemperatur recht nehalten und auf diese Weise die Zementherstellung zu akten präparativen Arbeit machen, deren Genauigkeit gen in nichts nachsteht, wie sie bei der Herstellung syn- er Präparate auf anderen Gebieten der Chemie ange- nd erreicht wird.

die Herrichtung der Rohmischung bediene ich mich Porzellanmühlen von etwa 1 Liter Inhalt. Durch pas- Bemessung des Kugelsatzes und der Mahldauer kann ich reproduzierbare Bedingungen für die Mahlfeinheit des ls, selbst unter Verwendung von Rohstoffen verschie- Härte, schaffen. Nach dem Verlassen der Porzellan- wird das Rohmehl mit Wasser angefeuchtet und von u kleinen Kügelchen von Haselnußgröße oder zu kleinen n von der Größe eines kleinen Fingers verformt. Die en dienen zum Beschicken von Muffelöfen, während ich chen zum Brennen in Röhrenofen benutze.

zunächst so schwierig erscheinende Futterfrage habe ich gelöst, daß ich als Unterlage für die zu brennende masse ausschließlich Platin benutze. Ich arbeite in der daß ich für die Beschickung des Muffelofens die Roh- gelchen auf einem flachen Platinblech mit aufgebogenen anhäufe, während die Stäbchen vor dem Einbringen in hrenofen in Platinfolie allseitig eingewickelt werden[1]) Benutzung von Platinunterlagen bewährt sich übrigens nn, wenn es sich um die Herstellung von nicht gesinter- dern von geschmolzenem Zement handelt. Solange ich Schmelzen flache Platinschalen benutzte, bestand die igkeit, daß sich die Schmelzmasse nicht anders als durch tung mit dem Meißel aus der Platinschale herausbringen bei die Platinschale natürlich jedesmal zu Bruch ging. e diese Schwierigkeit dadurch überwunden, daß ich statt tinschale ein Platinblech mit aufgebogenen Rändern be- Nach Beendigung des Brennens und Erkalten der e wird der aufgebogene Rand des Bleches wieder nieder- und das Blech läßt sich dann meistens ähnlich wie eine enschale von dem Schmelzkuchen abziehen.

nders zweckmäßig für die Durchführung des Brenn- es habe ich Platinwiderstands-Röhrenöfen und Sillit- erstandsöfen gefunden. Man kann im Röhrenofen aturen bis 1450°, im Silitwiderstandsofen Temperaturen 1550° erreichen. Die Anwendung noch höherer Tempe- stößt auf keine grundsätzlichen Schwierigkeiten, da ja die Konstruktion derartiger Hochtemperaturöfen bekannt ist. Ich habe selbst allerdings bei meinen Versuchen höhere Temperaturen noch nicht angewandt und bin mir auch nicht ganz klar darüber, wie man die Reaktion zwischen der Zementmasse und der Unterlage bei extrem hohen Temperaturen vermeiden kann. Vielleicht kommt hierfür nur der Ersatz des Platins durch Iridium in Betracht; das Arbeiten mit Blechen aus Wolfram, Molybdän oder anderen hochschmelzenden Metallen kommt für die Zementbrennerei nicht in Betracht, weil alle diese Metalle nur in reduzierender Atmosphäre feuerbeständig sind; die Anwendung einer reduzierenden Atmosphäre ist aber bei allen eisenoxydhaltigen Präparaten ausgeschlossen.

Für das Mahlen meines Klinkers oder anderer wissenschaftlicher Präparate benutze ich wiederum Porzellankugelmühlen. Die Mühlen arbeiten ausgezeichnet und liefern ein völlig gleichmäßiges Zementmehl, wenn für genügende Vorzerkleinerung des Klinkers Sorge getragen ist. Um in dieser Beziehung ein Übriges zu tun, zerkleinere ich meine Brennproben im Eisenmörser oder bei besonders feinen Arbeiten im Achatmörser soweit, daß sie vollständig durch das Sieb mit 400 Maschen/qcm hindurchgehen.

Für die Prüfung meiner kleinen Zementmengen habe ich mir eine Reihe von Apparaten konstruiert, die ich Ihnen nunmehr teils im Original, teils im Lichtbilde zeigen möchte.

Die Mahlfeinheit läßt sich selbstverständlich auch bei kleinen Materialmengen mit hinreichender Genauigkeit durch das Absieben auf den üblichen Sieben bestimmen. Die Besprechung von Methoden, die ein tieferes Eindringen in den Kornaufbau der Zemente gestatten, möchte ich bis zur Erörterung der hochwertigen Zemente verschieben.

Die Abbindezeit und die Raumbeständigkeit meiner kleinen Brennproben prüfe ich unter dem Gesichtspunkt möglichster Materialersparnis in einem einzigen Arbeitsgange. Ein kleines Gerät ist dem Nadelapparat von Le Chatelier nachgebildet und besteht aus einem kleinen vernickelten Metallring, der ein Fassungsvermögen von ein paar ccm hat. Dieser Metallring bildet zunächst das Gefäß, in welchem ich den Abbindeversuch vornehme; er wird auf eine Glasplatte gelegt und mit Zementbrei gefüllt. Die Prüfung auf Beginn und Ende des Abbindens erfolgt mit einem kleinen Nadelapparat, den ich dem bekannten Vicat'schen Nadelapparat nachgebildet habe. Ich muß bei meiner Versuchsanordnung mit einer viel feineren Nadel arbeiten, als sie der Vicat-Apparat besitzt, weil die grobe Nadel des Vicat-Apparates den kleinen Prüfkörper auseinander treiben würde, wenn er bereits begonnen hat abzubinden. Der kleine Apparat ist durch Probieren so ausgestaltet worden, daß er praktisch dieselben Daten für Beginn und Ende des Abbindevorganges liefert, wie der Vicat-Apparat im Großen.

Der kleine Abbindeformling, der sich in diesem Apparat durch Erhärten des Zementes bildet, dient nun auch für die Prüfung auf Raumbeständigkeit. Ich benutze hierfür in der Regel die Kochprobe in der Ausführungsform von Le Chatelier. Die 2 Zeiger, die sich zu beiden Seiten des in dem Ring eingeschnittenen Schlitzes befinden, öffnen sich, wenn der Zement nicht hinreichend raumbeständig ist, in gleicher Weise, wie dies von dem Le-Chatelier-Apparat her bekannt ist.

Weitaus die schwierigste Aufgabe bedeutete es, ein Verfahren zur Festigkeitsprüfung zu finden, bei welchem man für die Herstellung des einzelnen Versuchskörpers mit einer ganz kleinen Zementmenge auskommt. Ich habe ein solches Verfahren sowohl für die Messung der Zugfestigkeit, richtiger der Biegefestigkeit, als auch für die Messung der Druckfestigkeit ausgearbeitet.

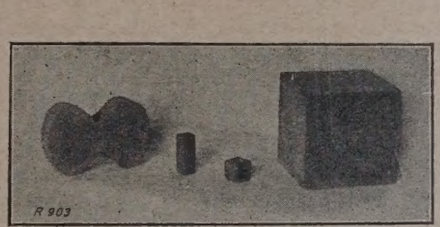


Bild 1. Kleinprüfkörper im Vergleich mit Normenprüfkörpern.

Für die Ausführungen der Biegeprobe verwende ich kleine Stäbchen von 1 cm Seitenlänge und 3 cm Kantenlänge, für die Ausführung der Druckfestigkeitsprüfung kleine Würfel von 2 qcm Fläche. Die Materialersparnis, die ich auf diese Weise gegenüber der Normenprüfung mit ihren großen Zug- und Druckfestigkeitskörpern erreiche, ist ganz enorm; während für eine gewöhnliche Zugprobe 50 g und für eine gewöhnliche

---

[1]) uf die Wiedergabe der Bilder, welche die beschriebenen tungen darstellen, ist hier verzichtet. Man vergleiche 29, Nr. 19, S. 374.

Druckprobe 200 g, also für ein Paar 250 g Zement erforderlich sind, gebrauche ich für den gleichen Zweck nur etwa 3 g Zement, also eine gegenüber der Normenprüfung verschwindend kleine Zementmenge! Bild 1 zeigt je eine Normenprobe und je eine Kleinfestigkeitsprobe; der Unterschied springt in die Augen!

Für die Anfertigung meiner kleinen Stäbchen und Würfel benutze ich eine Mischung aus 1 Teil Zement und 3 Teilen eines besonderen Sandes, den ich als Kleinprüfungs-Normensand bezeichne. Dieser Sand wird durch Zerkleinerung von Normensand hergestellt; der kurze Zeit in der Kugelmühle gemahlene Normensand wird genau wie der gewöhnliche Normensand als Siebfraktion zwischen zwei Sieben gewonnen. Linear gemessen ist der Kleinprüfungssand halb so grob als der Normensand, und im Volumen kommen auf 1 Korn Normensand durchschnittlich 8 Körner Kleinprüfungssand. Für die Siebung dienen die deutschen Normensiebe Nr. 14 und Nr. 30.

Bild 2. Formeinrichtung für Kleinprüfkörper.

Die Mischung aus 1 Teil Zement und 3 Teilen Kleinprüfungssand wird bei meinem Verfahren nicht eingeschlagen, sondern eingepreßt. Ich benutze hierzu eine eiserne Form, in welche ein rechteckiger Stempel paßt. Man erkennt in Bild 2 deutlich die schwere eiserne Form, in welche der Stempel paßt.

Der Wasserzusatz wird regelmäßig auf 11 vH gemessen. Ich habe diese feste Zahl für den Wasserzusatz einführen können, weil bei der Brikettierung der Masse ein kleiner Wasserüberschuß aus der Form austritt, und somit das Brikett von selbst diejenige Wassermenge aufnimmt, die für die Formgebung die richtige ist. Die Brikettierung erfolgt unter dem Stempel einer hydraulischen Presse mit einer Belastung von 100 kg/qcm. Das fertige Brikett wird durch weiteres Eintreiben des Preßstempels zunächst so weit aus der Form hinausgedrückt, daß der in der Form noch verbleibende Anteil die vorgeschriebene Dicke hat. Die überstehende Mörtelmenge wird abgestrichen, die Oberfläche geglättet und alsdann das fertige Brikett durch vollständiges Eintreiben des Preßstempels aus der Form ausgestoßen. Die Formlinge werden nach der Formgebung vorsichtig auf eine Glasscheibe gelegt. Sie erhärten während der ersten 24 Stunden in einem mit Wasserdampf gesättigten Raum und können dann später in Wasser, in Luft oder in sonst irgendwie gewünschter Weise gelagert werden.

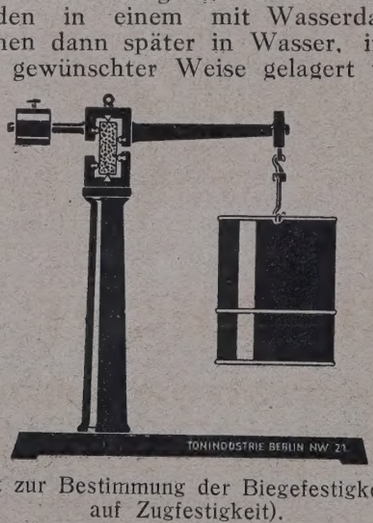


Bild 3. Apparat zur Bestimmung der Biegefestigkeit (Kleinprüfung auf Zugfestigkeit).

Für die Prüfung der Stäbchen benutze ich einen kleinen Hebelapparat (Bild 3). Der Apparat ist dem Apparat von Feret für die Bestimmung der Biegefestigkeit größerer Prismen nachgebildet. Sie sehen auf einem Stativ eine Klaue, in welche das Stäbchen eingesetzt wird; alsdann greift eine an einem Hebelarm befindliche bewegliche Klaue von oben her über das Stäbchen. Die Belastung erfolgt durch Einlaufenlassen von Bleischrot in einen am Ende des Hebels hängenden Eimer. Im Moment, wo der Bruch eintritt, fällt der Eimer hera durch die Absperrung der Schrotzufuhr ausgelöst wir gewogene Belastung ist mit 10 zu multiplizieren, um di Zahl zu liefern, die ich im Sinne meiner Betrachtungsw Kleinzugfestigkeit bezeichne.

Die praktische Ausführung der Druckfestigkeitsprüf so kleinen Würfeln, wie ich sie benutze, stieß zunäc sehr große Schwierigkeiten, weil es mir nicht gelingen ein seitliches Abscheren der Würfel zu vermeiden. I folg war, daß die Festigkeitszahlen außerordentlich s und zuverlässige Mittelwerte nicht zu finden waren. als das Laboratorium für Tonindustrie in Berlin mir e sondere Presse zur Verfügung stellte (Bild 4), konnte Schwierigkeiten noch nicht Herr werden. Erst der eines kleinen, ganz leichtbeweglichen Kugelgelenkes z Preßling und Stempel führte dazu, daß ein saubere drücken der Würfel möglich wurde. Der Bruch erfo regelmäßig in der Weise, daß sich die gedrückten Py mit den Spitzen ineinanderschieben.

Bild 4. Kleinprüfungspresse des Chemischen Laboratoriu für Tonindustrie.

Die Festigkeitszahlen der Kleinprüfung liegen weit ni als jene, die bei der Normenprüfung erhalten werde Gründe hierfür sind in der Verwendung eines feineren in der Herstellung der Formlinge durch Pressen statt Einschlagen und endlich in den sehr kleinen Abme der Versuchskörper zu suchen. Man erhält aber ein Wirklichkeit sehr nahe kommenden Begriff von den keitszahlen, die man bei der Normenprüfung erhalten würde, wenn man die Festigkeitszahlen der Kleinprüf wohl bei Druck wie bei Zug mit 2 multipliziert.

Die Reihe der Vorteile, die das neue Verfahren bi groß; ein wichtiger ist der geringe Raumbedarf. Es Standgefäße von etwa 2 Liter Inhalt, die verkorkt können, so daß eine Verdunstung von Wasser un Krustenbildung nicht eintreten kann. Noch wichtiger die Menge der Flüssigkeit verhältnismäßig groß ist ge der Menge des mit ihr reagierenden Zementes, und da nach die Flüssigkeit ihre Zusammensetzung selbst dan wesentlich ändert, wenn eine lebhafte Wechsel zwischen Flüssigkeit und Versuchskörper eintritt.

Wenn auch die Prüfungsergebnisse nicht in den heiten genau mit den Ergebnissen der Normenprüfun einstimmen, so fällt doch diese Schwäche nicht wesent Gewicht gegenüber dem enormen Vorteil, daß man schaftlich genau definierte Präparate in bezug auf ihre keitseigenschaften genau und zuverlässig miteinand gleichen kann. Erst diese Vergleichsmöglichkeit biet Schlüssel für die Lösung künftiger Aufgaben der forschung und ich glaube, daß es einen großen Fortsch die wissenschaftliche Zementforschung bedeuten wird in Zukunft kostbare wissenschaftliche Präparate, wie spielsweise die amerikanischen Forscher der C Institution in Händen hatten, auf ihre Festigkeit gepr dadurch bezüglich ihrer für den Zementfachmann wic Eigenschaften mit den Mörtelstoffen der Praxis in E gestellt werden könnten. Erst ein weiterer Ausbau Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis wird uns. ich die Dinge übersehen kann, zu einer Klärung de Fragen aus der Praxis führen, auf die die Zementwisse bisher nicht Antwort zu geben vermocht hat.

ıtente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 12. September 1929.

erfahren zur Herstellung von Kabelschutzsteinen. Liebertwolk- r Thonwerk Fischer & Calov (Liebertwolkwitz b. Leipzig).)a. L 67 466 vom 4. 12. 26.

rfahren zur Beheizung von Tunnelöfen mit Kupplung der Brenn- n. Nicola Lengersdorff (Bunzlau). Kl. 80c. L 65 227 vom 1. 3. 26.

ehrohrofen zur Herstellung von Schmelzzement. Arno Andreas ster i. W.). Kl. 80c. A 56 798 vom 6. 2. 29.

ehrtrommel mit Zellen- und Rieseleinbauten zum Kühlen von Gut Art. G. Polysius A.-G. (Dessau). Kl. 80c. P 56 267 vom 9. 9. 26.

ehrohrofenkühler, dessen einzelne Kühlerrohre kranzförmig um Ofentrommel angeordnet sind. Gebr. Pfeiffer, Barbarossa-Werke (Kaiserslautern). Kl. 80c. P 58 811 vom 9. 10. 28.

n eine wagerechte Achse drehbare Abschlußklappe mit senkrechter ungsfläche für Austragschleusen. Klöckner-Werke A.-G., Abt. städtwerke und Carl Mertens (Troisdorf b. Köln). Kl. 80c. 1 653 vom 18. 10. 28.

schickungsvorrichtung für Schacht- und Drehrohröfen zum ıen von Zement, Kalk u. dgl. Firma E. Schwenk (Ulm a. d. ı). Kl. 80c. Sch 88 649 vom 4. 12. 28. Zusatz zu Anm. Sch 84 971.

hneckenspeisevorrichtung für stückiges und staubförmiges Gut. Barthelmess (Düsseldorf-Oberkassel). Kl. 81e. B 138 911 vom 28.

ehrstufiger Mischer. I. G. Farbenindustrie A.-G. (Frankfurt a. M.). 2e. J 32 930 vom 10. 12. 27.

rfahren zur Herstellung eines gegen Säuren, Alkalien und atmos- sche Einflüsse widerstandsfähigen, im wesentlichen platten- gen Konstruktions- oder Bauelementes. Paul Pick (New York, A.). Kl. 12f. P 58 214 vom 23. 7. 28.

rrichtung zur Zuführung hocherhitzter Zusatzluft in die Heizzüge Feuerungen. Alfred Stober (Berlin). Kl. 24a. St 44 099 vom 28.

r Rauchverbrennung dienender, in den Abzugkanal einer Feue- einsetzbarer Rohrkörper mit querstehenden Rippen. Charles Chap- (Lausanne, Schweiz). Kl. 24a. C 39 531 vom 16. 3. 27. Frank- 20. 3. 26.

enner für gasförmige Brennstoffe mit längs verschieblicher nadel. Industrie-Ofenbau Stahl & Co. G. m. b. H. (Hamburg- sbeck). Kl. 24c. J 37 024 vom 7. 2. 29.

ergangshohlstein für Schornsteine. Emil Habrich (Witten-Ruhr). /b. H 106 057 vom 25. 3. 26.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

rrichtung zum Einstampfen der Mörtelböden in Hohlsteine. M. 1 086 238 vom 27. 6. 29. Kl. 80a. Ziegelei und Kalkwerk Rosa & Piniakowski (Rosa b. Wernshausen).

satzgefäß für Gips. DRGM. 1 086 458 vom 11. 7. 29. Kl. 80a. Kiewitt (Finkenkrug, Kr. Osthavelland).

fzug- und Mischanlage für Bauten. DRGM. 1 086 508 vom 15. 8. 29.)a. Emil Kuhn (Mutterstadt).

iedermantel für Kies- u. dgl. Mischmaschinen. DRGM. 1 086 642 24. 6. 29. Josef Günter (Heimbach-Weis b. Engers a. Rh.).

eb, insbesondere zum Sieben keramischer Massen. DRGM. 1 087 177 30. 7. 29. Kl. 80a. Maschinenfabrik vorm. Georg Dorst A.-G. lind-Sonneberg).

uelement zur Herstellung von gegen Säuren, Alkalien und ohärische Einflüsse widerstandsfähigen Behältern. DRGM. 814 vom 26. 6. 29. Kl. 12f. Paul Pick (Homburg).

uerraum-Hängedecke. DRGM. 1 087 141 vom 19. 11. 28. Kl. 24k. . Fabrik feuerfester Produkte G.m.b.H. (Andernach a. Rh.).

ıkenförmiger Leibungsstein. DRGM. 1 086 087 vom 21. 2. 28. /b. Albert Feifel (Schwäb.-Gmünd).

hlblockstein. DRGM. 1 086 421 vom 8. 7. 29. Kl. 37b. Heinrich mann (Berlin-Frohnau).

Vorrichtung zur Herstellung von Hohlblocksteinen DRGM. 1 086 424 vom 29. 8. 28. Kl. 37b. Heinrich Ackermann (Berlin-Frohnau).

Deckenhohlstein. DRGM. 1 086 544 vom 6. 6. 29. Kl. 37b. Heinrich Homeyer (Münster i. W.).

Vorrichtung zur Herstellung von Monolithen. DRGM. 1 086 015 vom 28. 6. 29. Kl. 42l. I. G. Farbenindustrie A.-G. (Frankfurt a. M.).

Verbundmühle mit Zwischensichtung. DRGM. 1 086 624 vom 17. 11. 27. Kl. 50c. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G. (Magdeburg-Buckau).

Erteilte Patente.

Formstein für Auskleidung von Gießpfannen u. dgl. (Amtlicher Titel: Formstein für Mauerwerk, das durch konzentrische Kegelmäntel begrenzt und in Mauerwerksringe aufgeteilt ist.) DRP. 472 882 vom 20. 6. 26. Kl. 37b. Scheidhauer & Gießing Akt.-Ges. (Bonn). Die eine Stoßfläche jedes Steines steht zu den beiden im Grundriß einen Kreisringausschnitt darstellenden Lagerflächen senkrecht. Diese Formsteine werden derart zu einem Mauerwerk zusammengefügt, daß die zu den Lagerflächen senkrecht stehenden Stoßflächen die von den beiden anderen Stoßflächen benachbarter Steine im Grundriß eingeschlossenen Zentriwinkel halbieren. Ferner werden jeweils zwischen zwei Formsteinen ein oder mehrere plattenartige Steine eingefügt, deren Stoßflächen senkrecht zu den Lagerflächen stehen. Dadurch wird die erforderliche Verlängerung der Ringfläche gewonnen, und zwar unter Anwendung von Formsteinen gleicher Abmessung in den übereinander liegenden Ringen. Durch die Anordnung der als gewöhnliche Steine mit rechteckigem Querschnitt ausgebildeten Zwischensteine wird einfache Herstellungsweise erreicht. Denn man kann die Lagerhaltung der Steine für die Ausmauerung aller Gießpfannen von derselben konischen Form und der gleichen Ausmauerungsstärke auf die für verschiedene Steinringdurchmesser passenden beiden Seitensteine mit je einer schrägen Seitenfläche und auf plattenartige Steine verschiedener Dicke beschränken. Die Steingestalt selbst bietet noch den Vorteil, daß die gepreßten Steine mechanisch von der wagerechten Oberfläche der unteren Stempelplatte der Presse ohne Beschädigung auf den ebenen Pressentisch abgeschoben werden können.

Mischvorrichtungen.

Beschickungsvorrichtung für Mischmaschinen aller Art, insbesondere Beton- und Mörtelmischmaschinen. DRP. 480 739 vom 23. 11. 26. Kl. 80a. Funke & Esch (Offenbach a. M.). Die zu mischenden Stoffe werden in üblicher Weise der Mischmaschine mittels eines Förderbecherwerkes in abgemessenen Mengen zugeführt. Die Rohstoffe, mit Ausnahme des Bindemittels, werden in bekannter Weise mittels Kippwagen oder dergl. in eine im Boden angeordnete Mulde gekippt, dort von den Förderbechern aufgenommen. Gemäß der Erfindung werden dann die mit den Rohstoffen gefüllten Förderbecher unter einem das Bindemittel enthaltenden Behälter vorbeigeführt und setzen hierbei die in bekannter Weise im Bindemittelbehälter drehbar gelagerte Zumeßwalze unter Vermittelung eines auf deren Welle befestigten Vierzahnrades, an welches sie bei ihrem Vorübergang anschlagen, absatzweise so in Umdrehung, daß bei jeder Umdrehung der Zumeßwalze eine bestimmte Menge des in deren Taschen enthaltenen Bindemittels in den gerade unter dem Bindemittelbehälter befindlichen, mit einer abgemessenen Menge der übrigen Mischgutbestandteile gefüllten Förderbecher fällt. Auf diese Weise wird eine möglichst gleichmäßige Verteilung des Bindemittels unter die übrigen Rohstoffe erzielt.

Mischmaschine für Beton, Teermakadam und dergl. DRP. 481 005 vom 23. 10. 26. Kl. 80a. Lionel James Baker Blake (Bishop's Stortford, Herts, Engl.). Bei der Mischtrommel kommen Mischschaufeln in Anwendung, die nahe der Trommelwandung in ihrer Breite der Länge der Trommel entsprechen. Nach der Trommelwelle hin sind diese Schaufeln gemäß der Erfindung schmäler gestaltet als nahe der Trommelwand und weisen schräge Seitenwangen auf, welche das Mischgut nach der Trommelmitte hinleiten. Durch das ständige Hinleiten des Mischgutes nach der Mitte mit Hilfe der Schaufeln und das durch Nachströmen weiteren Gutes sich ergebende Wiederausbreiten der Masse bei der Umdrehung der Trommel selbst wird eine schnelle und innige Durchmischung des Arbeitsgutes herbeigeführt.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

um Entwurf des neuen Warenzeichengesetzes

Von Patentanwalt Dr. Richard Hempel, Berlin.

er dem Reichstag zugegangene „Entwurf eines Gesetzes Abänderung der Gesetze über gewerblichen Rechtsschutz" ilt neben Änderungen zum Patent-, Gebrauchsmuster- und hmacksmustergesetz auch Änderungen zum Warenzeichen- z, das wesensverschieden ist von den erstgenannten Ge- n. Während Patent-, Gebrauchsmuster- sowie Geschmacks- ergesetz einen Schutz verleihen, der an solche Waren ge- en ist, die infolge neuartiger Kennzeichen überhaupt erst Entstehung der Schutzrechte ermöglichen, ist für einen enzeichenschutz nach keiner Richtung hin Neuheit Voraus- ng. Weder die Waren, für welche das Zeichen gelten soll, noch das Zeichen selbst brauchen neu zu sein. Das Zeichen soll nur zur Kennzeichnung der Herkunft der Waren dienen, deshalb ist das Erfordernis der Neuheit überflüssig, dagegen die Nicht-Verwechslungsfähigkeit ein wesentliches Moment, das demgemäß auch das Warenzeichengesetz beherrscht.

Das Gesetz, welches dem Schutze der Warenbezeichnungen dient, sollte nach einem Reformentwurf vom Jahre 1913 recht tiefgreifende Änderungen erfahren; so war in dem damaligen Reformentwurf z. B. ein Vorbenutzungsrecht anerkannt und ein Aufgebotsverfahren vorgesehen.

Ein Vorbenutzungsrecht würde das Untersagungsrecht auf Grund eines eingetragenen Warenzeichens gegenüber demjenigen außer Kraft setzen, der bereits vor der Anmeldung und Eintragung des betreffenden Warenzeichens das Zeichen in Benutzung hatte. Das Bedürfnis zur Schaffung eines solchen Rechtes ist inzwischen geschwunden, nachdem hinreichende Mittel zur Verfügung stehen, um einen Vorbenutzer in erforderlichem Umfange zu schützen. Das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb macht die angemessene Berücksichtigung nicht eingetragener Zeichen möglich. Zu dem gleichen Zweck steht der Ausstattungsschutz zur Verfügung, der alles umfaßt, was zur Aufmachung, Etikettierung usw. gehört, so z. B. auch Formgestaltung der Gefäße und Verpackung und dergl. Immerhin ist der jetzige Entwurf nicht gänzlich an diesem Punkt vorbeigegangen. Nach der vorgeschlagenen Gesetzesänderung sollen künftighin notorisch bekannte Marken für andere nicht eintragungsfähig sein.

Das Aufgebotsverfahren, welches das Widerspruchsverfahren ersetzen sollte und damit die Kontrolle der neu angemeldeten Zeichen nach amtlicher Veröffentlichung der Anmeldung den beteiligten Kreisen überlassen wollte, ist jetzt von der Mehrheit der Interessenten abgelehnt worden und deshalb dem Entwurf für das neue Warenzeichengesetz ferngeblieben.

Bezüglich der Eintragung nicht unterscheidungskräftiger Zeichen war nach dem Wortlaut des bestehenden Gesetzes der Reichsangehörige schlechter gestellt als der Ausländer, der einem Unionstaate angehörte. Kraft Unionsvertrag konnte solchen Ausländern die Eintragung nicht unterscheidungskräftiger Zeichen nicht versagt werden, wenn ein derartiges Zeichen sich als Kennzeichen für die Waren des Anmelders durchgesetzt hatte. Um den Reichsangehörigen gegenüber den Ausländern nicht zu benachteiligen, hat das Patentamt seit längerer Zeit den gleichen Grundsatz auch zu Gunsten der Reichsangehörigen angewendet. Laut Entwurf soll dieser Grundsatz jetzt im Gesetz verankert werden.

Auf der bei der Haager Revision im Jahre 1925 erfolgten Verbandsübereinkunft sind die in den Verbandsländern eingeführten amtlichen Prüf- und Gewährzeichen sowie -stempel von der Eintragung als Warenzeichen ausgeschlossen worden. Selbstverständlich ist denen nicht die Eintragung solcher Zeichen versperrt worden, die zur Führung dieser Zeichen berechtigt sind. Mit der Ratifizierung des Haager Abkommens durch Deutschland ist es eine Notwendigkeit geworden, diese Bestimmung in den Gesetzentwurf aufzunehmen. Der Entwurf wird aber gleichzeitig der Forderung gerecht, daß Prüf- und Gewährzeichen in einem Warenzeichen nur dann der Eintragung des Zeichens hinderlich sein können, wenn das betreffende Warenzeichen für dieselben oder gleichartigen Waren beansprucht wird, für die die Prüf- und Gewährzeichen eingeführt sind.

Wie schon kurz erwähnt, ist ein neuer, die Eintragung eines angemeldeten Zeichens verhindernder Grund der Umstand, daß das betreffende Zeichen nach allgemeiner Kenntnis innerhalb der beteiligten inländischen Verkehrskreise bereits von einem anderen als Warenzeichen für die gleichen bezw. gleichartigen Waren benutzt wird. Dadurch ist im beschränkten Maße die Anerkennung einer Art Vorbenutzungsrecht zum Ausdruck gekommen. Zwar hindert nicht schlechtweg die bereits erfolgte Benutzung eines Zeichens dessen Eintragung zu Gunsten eines anderen. Hat sich aber ein Zeichen so in den beteiligten deutschen Kreisen durchgesetzt, daß es allgemein bekannt geworden ist, dann ist dies ein Grund, die Eintragung desselben Zeichens zu Gunsten eines anderen zu versagen. Praktisch kann danach auch ein nicht eingetragenes Zeichen schon Schutz genießen. Jedoch ist es sehr ungewiß, wann dies der Fall ist. Denn der Begriff „nach allgemeiner Kenntnis innerhalb der beteiligten Verkehrskreise bereits als Warenzeichen benutzt" ist zu relativ, um im Einzelfall ohne weiteres mit Sicherheit sagen zu können: hier liegt eine Benutzung des Zeichens nach allgemeiner Kenntnis innerhalb der beteiligten Kreise vor. Gefährlich dürfte es daher sein, fußend auf dieser Bestimmung, ein nicht eingetragenes Zeichen als geschützt ansehen und deshalb von einer Anmeldung zur Eintragung des Zeichens Abstand nehmen zu wollen. Erst die erfolgte Eintragung sichert zuverlässigen Schutz. Sie verleiht ein Untersagungsrecht und gibt dem Zeicheninhaber insbesondere auch das Widerspruchsrecht zur Seite, auf Grund dessen er sich selbst, vom Amt zum Widerspruch aufgefordert, gegen die Eintragung desselben Zeichens zu Gunsten eines anderen wehren kann.

Das bestehende Warenzeichengesetz sieht eine Sperrfrist von zwei Jahren zu Gunsten der Inhaber gelöschter Zeichen vor. Diese Vorschrift bezweckte, eine unlautere Benutzung löschter Zeichen durch Anmeldung seitens eines Dritte verhindern. Nachdem jetzt für die Erneuerung eines Zeic reichlich bemessene Zahlungsfristen vorgesehen sind und der Rechtsbehelf der Wiedereinsetzung in den vorherigen S zur Verfügung steht, sogar seitens des Patentamtes die Eri rung zur Erneuerung des Warenzeichens ergeht, stehen i ausreichendem Maße bessere Mittel zur Erhaltung eines getragenen Warenzeichens zur Verfügung, als früher die jährige Sperrfrist einem Säumigen noch den Weg offen ein verlorenes Schutzrecht unter Umständen wiedererlange können. Der Inhaber eines Zeichens genießt außerdem g die mißbräuchliche Benutzung des Zeichens durch Dritte Grund des Wettbewerbsgesetzes einen Schutz. Die zweijä Sperrfrist ist infolgedessen einerseits zu einem völlig flüssigen Schutzrecht geworden, während andererseits ge aus dieser Vorschrift häufig Unzuträglichkeiten erwachsen Denn die Sperrfrist trat auch dann in Wirkung, wenn überh kein Interesse mehr an dem gelöschten Zeichen bestand, in dem Falle, wenn der Geschäftsbetrieb bereits erloschen Abgesehen davon ist es vorgekommen, daß Inhaber gelös Zeichen, an die sich Anmelder wegen der Erlaubnis zur A dung gewandt hatten, durch die Vorschrift der zweijäh Sperrfrist verleitet, unberechtigte Forderungen stellten. all diesen Gründen ist die Beseitigung dieser Vorschrift zu begrüßen.

Hinsichtlich der Erneuerung von Warenzeichen befried die Vorschriften des bestehenden Gesetzes nicht. Die jährige Schutzfrist lief bisher vom Tage des Eingangs de neuerungserklärung ab. Wer also vor Ablauf der Schutzpe die Erneuerung beantragte, büßte den Rest der noch gelte Schutzfrist ein. Mit Recht wurde diese Regelung als empfunden; denn der Eifrige, der vor Ablauf der zehnjäh Schutzdauer die Erneuerungserklärung abgab, wurde prak mit einer Kürzung der Schutzdauer bestraft, während der Säu der ja seit einigen Jahren vor der Löschung des Zeichens Patentamt benachrichtigt werden muß und dann die Erneu des Zeichens noch nachholen kann, die zehnjährige Sc dauer voll und ganz genießt. Der Gesetzentwurf beseitigt d leidigen Zustand, indem er vorschreibt, daß fortan, unabh vom Tage der Einreichung der Erneuerungserklärung, als der Erneuerung des Zeichens der gilt, an dem seit der A dung des Zeichens zehn bezw. zwanzig, dreißig usw. Jahre flossen sind. Außerdem ist laut Entwurf die Erneuerung Zeichens frühestens nach Ablauf von neun Jahren der je zehnjährigen Schutzdauer möglich. Durch diese Vorschrif man den Zeicheninhaber veranlassen, erst kurz vor Ablau Schutzperiode zu prüfen, ob die Aufrechterhaltung des Zei noch erforderlich ist oder nicht. Man will auch verhindern gleich nach der Anmeldung und Eintragung die Schutzdau beliebig lange Zeit ausgedehnt werden kann und unter ständen Schutz dann noch besteht, wenn das Interesse an Zeichen längst geschwunden ist. Überflüssige Zeichen m der Warenzeichenrolle fernbleiben bezw. bald aus dieser v verschwinden, da sie den Verkehr nur behindern. Aus d Grunde dürfte die Neuregelung der Vorschriften betreffen Erneuerung von Warenzeichen allen interessierten Kreise willkommen sein.

Analog den Entwürfen des neuen Patentgesetzes und Gebrauchsmustergesetzes wird auch durch den Entwur neuen Warenzeichengesetzes der Weg gebahnt, die Rechts auf diesem Gebiet bei einzelnen Gerichten zusammenzuf Die Landesjustizverwaltungen sollen nämlich befugt sei den Bezirk mehrerer Landgerichte oder Teile von ihne Landgericht als „Gericht für Warenzeichensachen" zu be nen, das dann für alle vor die Landgerichte des Bezirk hörenden Klagen zuständig ist.

Die im vorstehenden behandelten wie auch die übrig Aussicht genommenen Änderungen des Warenzeichenge spiegeln einerseits die sich auf diesem Gebiet vollzogene wicklung wider, andererseits sind es Neuerungen, für v langjährige Erfahrungen Wegweiser waren. Die Praxis Patentamtes und der Gerichte, soweit diese nicht unmit in dem bestehenden Gesetz Stütze findet, hat durch den wurf eine Verankerung in dem Gesetz erfahren. Die mi Verbandsländern getroffenen Vereinbarungen sind in das G aufgenommen worden. Jede umstürzlerische Neuerung is vermieden. Der Umstand, daß das im Entwurf vorliegende Warenzeichengesetz nur den gegenwärtigen Stand einer st aber ruhigen Entwicklung festhält, dürfte für die Zukunf fördernde Auswirkung des Gesetzes erwarten lassen.

Aus Wirtschaft und Handel

rtschaftslage und Wirtschaftszahlen. Die vergangene Woche unter dem Eindruck der Tagung des Reichsverbandes deutschen Industrie. In den wertvollen Referaten kam uffassung führender industrieller Kreise zum Ausdruck. Ohne e Polemik, aber auch ohne Optimismus unserer wirtschafts-chen Entwicklung gegenüber nahm man zu den wichtigsten n Stellung.

Geldmarktlage ist trotz bevorstehendem Quartalsultimo so angespannt, wie man vielfach annahm. Auf Grund günstigerer einnahmen im Zeitraum April bis August scheint auch die lage des Reichs nicht schlecht zu sein. Es muß aber davor ge- werden, diese erleichterte Lage als eine grundsätzliche Besse- anzusehen. Die Lage der Kommunen ist demgegenüber nach wie edrückt und diese finanzielle Beengung wird sich besonders bei erteilung von Bauaufträgen auswirken.

Entwicklung des Außenhandels im August zeigt Verbesserung, die sich aus geringerer Einfuhr und einer Zu- der Ausfuhr bildet. Man darf aber dieses Ergebnis nicht über- en, vor allem ist die Fragestellung einiger Zeitungen verfrüht, s nun immer so bleiben wird. Die Ausfuhrsteigerung hat teil- saisonmäßige Gründe, hängt aber wohl auch mit der Welt- unktur zusammen. Wir erleben einen Aufschwung der Welt- ktur, in dem Deutschland neben Polen und einigen kleineren rn eine Ausnahme bildet.

Ernteausfall wird für die weitere Entwicklung nicht ohne tung sein. Vor einiger Zeit haben wir die Bedeutung landwirt- icher Produktion im Rahmen der Gesamtwirtschaft dargestellt. andwirtschaft als Abnehmer zeigt die folgende bildliche Dar- g, aus der man ersieht, daß das Baugewerbe mit 10 vH sehr wesentlich und unmittelbar am Gedeihen der Landwirtschaft interessiert ist, mittelbar natürlich auch durch andere Industrien.

Die Bausaison scheint frühzeitig zu Ende gehen zu sollen. Die Voraussage erweist sich als richtig, daß das Ergebnis von 1929 das des vorigen Jahres nicht erreichen wird. Die allgemeine Geldlage zwingt zu vorsichtigerer Disposition. Das Angebot an zweiten Hypotheken ist gewachsen, vielleicht ist die Abwanderung aus der Börse der Anlaß. Für zweitstellige Hypotheken rechnet man gegenwärtig mit einem Zinsdurchschnitt von 14 vH. Erststellige Hypotheken sind nach wie vor gesucht.

Am überspannten Berliner Baumarkt scheint eine rückläufige Bewegung früher zu kommen, als man glaubte. Die vom Hochbauamt veröffentlichte Statistik läßt das bereits für Juli erkennen: (Siehe untenstehende Tabelle!)

Die auf den Stichtag des 18. September berechnete Großhandelsindexziffer des Statistischen Reichsamts beträgt 138,3 gegen 138,2 der Vorwoche.

Hiernach ist die Gesamtindexziffer gegenüber der Vorwoche nahezu unverändert. Von den Hauptgruppen haben sich die Indexziffern für Agrarstoffe und Kolonialwaren erhöht, während die Indexziffer für industrielle Fertigwaren nachgegeben hat.

Kapital und Persönlichkeit. Es kann als Zeichen der Zeit gelten, daß die Aussprache über den Wert der Persönlichkeit für die gegenwärtigen Aufgaben immer wieder begonnen wird. In München hat die Hauptversammlung der Gesellschaft Deutscher Metallhütten und Bergleute getagt, und hier hat Prof. Dr. Wiedenfeld über „Kapital und Persönlichkeit als Elemente volkswirtschaftlicher Organisation" gesprochen. Er kam dabei zu fast denselben Schlüssen wie unser Mitarbeiter E. Rich. Schubert in seinem Vortrage bei der Tagung des Reichsverbandes der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie in Hamburg. Aus dem Vortrage Wiedenfels bringt die Presse folgende Inhaltsangabe: Daß in jeder Wirtschaftsverfassung zur Einrichtung und Leitung größerer Betriebe besondere und aus der Menge der Mitarbeiter herausgehobene Persönlichkeiten erforderlich sind, wird natürlich von keiner Seite bestritten. Die Sozialisierungspläne und die Teilversuche einer Planwirtschaft beruhen jedoch auf dem Grundgedanken, daß diese leitenden Köpfe nichts anderes zu bewirken haben, als die fachlich und technisch gegebenen Kräfte zu richtiger Anwendung zu bringen, daß sie also lediglich als „Beamte der kapitalmäßigen Tendenzen" und nicht als selbständig gestaltende Entwicklungsfaktoren tätig werden. Die Ergebnisse der bisherigen Planwirtschaft zeigen bereits das Falsche dieser Konstruktion. Auch die Syndikate bedeuten nicht eine Ausschaltung der Persönlichkeiten aus den Marktentscheidungen. Die Kämpfe der Auffassungen werden nur ins Innere der gemeinsamen Absatzorgane verlegt. Nicht zuletzt von dem Freiheits- und Gestaltungsdrang der leitenden Männer hängt die Bildung und die Erneuerung aller Marktbindungen ab. Auch die Aufrichtung großer Konzerne stößt sich immer wieder an der Notwendigkeit, den Leitern der einzelnen Teilwerke ein hohes Maß von Selbständigkeit zu lassen, und führt daher zumeist nur zu gemeinsamer Finanzpolitik, nicht aber zu wirklich einheitlichem Arbeiten. Ein tüchtiger Unternehmer wird von dem Gewinn, den er durch seine richtige Marktdisponierung mit Hilfe des Kapitals erwirtschaftet hat, an den Kapitalbesitzer nie mehr ausschütten als notwendig ist, um diesen zum stillschweigenden Genehmigen seiner Pläne und zur Hergabe neuer Kapitalien willig zu halten. Tatsächlich (nicht rechtlich) gilt auch der Aktionär sich selbst und den leitenden Köpfen als Gläubiger, nicht als Eigentümer. Das Wissen um die maßgeblichen Unterlagen des Wirtschaftens und die Energie des Entschlusses geben in der Regel das Übergewicht über den Besitz.

Zusammenstellung der Kosten der vom 1. August 1928 bis zum 31. Juli 1929 in Berlin begonnenen Bauten

in Millionen Mark

Gegenstand	1929							1928				
	Juli	Juni	Mai	April	März	Februar	Januar	Dezember	November	Oktober	September	August
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Verwaltungsgebäude, Schulbauten usw.	0,69	0,04	3,29	1,93	0,53	1,25	0,23	3,51	3,01	0,16	0,73	2,97
Fabrikbauten	2,27	0,20	2,55	3,63	0,40	3,03	0,57	0,93	0,62	4,03	2,88	9,70
Wohnungsbauten	54,51	72,85	41,45	61.63	24,82	0,14	7,40	26,14	29,41	47,70	39,96	27,12
Sonstige Bauten	19,75	9,98	8,83	5,40	7,50	2,22	0,58	6,74	8,10	6,45	3,88	8,45
Summe	77,22	83,07	56,12	72,59	33,25	6,64	8,78	37,32	41,14	58,34	47,45	48,24
Erforderlicher Durchschnitt	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00
Ueberschuß bzw. Fehlbedarf an Arbeitswerten	+32,22	+38,07	+11,12	+27,59	−11,75	−38,36	−36,22	−7,68	−3,68	+13,34	+2,45	+3,24

Sanierung der Reichsfinanzen und Förderung der Kapitalbildung forderte der preußische Finanzminister Dr. Höpker-Aschoff auf einer demokratischen Tagung. Er vertrat die Auffassung, daß die Ersparnisse durch den Youngplan im ersten Jahre zwar der Sanierung der Reichsfinanzen dienen sollten, daß aber dann in erster Linie an die nationale Kapitalneubildung zu denken sei. Der Finanzminister bezifferte die Verschuldung der deutschen Wirtschaft auf 60 Milliarden. Diese Summe ist je zur Hälfte durch kurz- und langfristige Kredite entstanden. Nach seiner Schätzung entstammen 12 Milliarden der Kredite, wiederum zur Hälfte kurz- und langfristig, aus dem Ausland, wodurch sich ein Zinsendienst von 1 Milliarde ergibt. Mit ziemlicher Offenheit betonte der Minister, daß die Besteuerung überflüssigen Verbrauches in Deutschland hinter der Besteuerung in England bedeutend zurückstände.

Im Anschluß an diese Ausführungen stellte der Minister folgende sehr beachtliche Forderungen auf:

1. Es erscheint nicht angängig, die Eisenbahn zu entlasten, da ein Unternehmen mit einem Anlagewert von 26 Milliarden wohl in der Lage sein muß, 660 Millionen als Abgabe an das Reich aufzubringen, eine Beförderungssteuer von gut 300 Millionen zu tragen und Vorzugsaktien im Betrage von gut einer Milliarde zu verzinsen.

2. Die Industriebelastung kommt nach dem Young-Plan in Wegfall. Es erscheint notwendig, sie auch als innere Belastung der deutschen Industrie zu beseitigen, da sie eine Sondersteuer darstellt. Es fragt sich aber, ob diese Beseitigung bei der Lage der deutschen Finanzen in einem Zuge erfolgen kann, und, wenn dies geschieht, ob dann der Ausfall nicht zum Teil durch eine mäßige Erhöhung der Vermögenssteuer gedeckt werden kann.

3. Die Rentenbankbelastung muß als Sonderbesteuerung der Landwirtschaft in Wegfall kommen. Ein Ausfall für die Reichskasse entsteht nicht, da der Rentenbankkreditanstalt weitere Mittel nicht zugeführt zu werden brauchen und der zur Tilgung des Rentenbankdarlehens erforderliche Betrag durch Verlängerung der Tilgungsdauer gemindert und im übrigen durch eine stärkere Beteiligung des Reichs an den Gewinnen der Reichsbank gedeckt werden kann.

4. Bei der Einkommensteuer ist nicht nur eine Entlastung der kleinsten Steuerzahler notwendig, sondern eine allgemeine Auseinanderziehung des Tarifs, da dieser Tarif in seiner Progression überspannt ist, vernünftige Kapitalbildung verhindert und zur Steuerflucht reizt.

5. Die Realsteuern, die in Deutschland, und vor allem in Ländern wie Preußen und Baden, weniger in Bayern, Württemberg und Sachsen, übermäßig angespannt sind, sind um eine halbe Milliarde herabzusetzen. Zu diesem Zweck muß eine Entlastung der Gemeinden herbeigeführt werden, einmal durch stärkere Beteiligung der Gemeinden an den Ueberweisungssteuern, durch einen Lastenausgleich vor allem auf dem Gebiete der Schullasten und Polizeilasten und durch Einführung einer allgemeinen Gemeindegetränkesteuer. Der Lastenausgleich kann von den Ländern durchgeführt werden, wenn die Biersteuer, wie es den früheren Plänen des Reichsfinanzministers entspricht, erhöht und das Mehraufkommen den Ländern überwiesen wird.

Geplante Bauten

Aachen: Die Stadtverordnetenversammlung bewilligte für beschleunigten Ausbau des in Entstehung begriffenen Grundwasserwerkes einen Kredit von 500 000 RM, bewilligte den Plan der Erweiterung der kaufmännischen Schule sowie den Bau einer Kapelle im Aachener Stadtwalde. Für den Schulerweiterungsbau in der Zeppelinstraße wurde ein Nachtragskredit von 13 700 RM bewilligt.

Bochum: Im Frühjahr 1930 soll im Stadtteil Stiepel eine neue evangelische Kirche errichtet werden. Das Baugelände steht bereits zur Verfügung.

Die Wohnungsbaugenossenschaft wird in Bochum-Nord einen Wohnhausblock errichten.

Botnang (Württemberg): Im Waldteile Nittel bei Botnang soll eine Großsiedlung als Waldstadt errichtet werden.

Chemnitz: Für Ausbau und Erweiterung des Elektrizitäts- und Wasserwerkes wurde der Stadtgemeinde Chemnitz die Aufnahme einer Auslandsanleihe in Höhe von 8 Millionen Dollar genehmigt.

Euskirchen: Hier soll ein neues Verwaltungsgebäude der Allgemeinen Ortskrankenkasse errichtet werden.

Essen: Mit einem Kostenaufwand von 1,8 Millionen RM soll das Elektrizitätswerk in Altenessen auf Drehstrom umgestaltet werden. Auf dem Gasanstaltsgrundstück im Stadtteil Segeroth soll ein 80 m hoher Gasbehälter errichtet werden. Kostenaufwand etwa 1,2 Millionen RM.

Frankfurt/Main: An der Gutleutstraße wird eine Liegehalle mit Wasch- und Umkleideräumen für die Kinder-Erholungsfürsorge geschaffen.

Die Bernarduskirche soll einer durchgreifenden Renovierung unterzogen werden.

Fellbach (Württemberg): Die Gemeinde Fellbach hat in Fortsetzung ihrer Wohnungspolitik mit den Vorbereitungen für den Bau eines großen Wohnhauskomplexes in der Endersbacher Straße begonnen.

Göttingen: Den Bau einer Großgarage in der Lang-Geismarstraße beabsichtigt die Firma Gebr. Rustrat A.-G.

Horn: Hier wird eine neue Schule errichtet werden.

Hameln: Den Bau einer Kleinbahn Hameln—Rinteln durch das tal beabsichtigt die Extertalbahn A.-G.

Lage (Lippe): Hier soll ein Gemeindehaus errichtet werden.

Lenzkirchen: An dem zur Zeit in Ausführung begriffenen Staus absichtigt die Stadt Lenzkirchen eine große Badeanstalt zu errich

Lauterbach: Hier soll eine Jugendherberge errichtet werde Gemeinde hat das Baugelände kostenlos zur Verfügung gestellt.

Offenbach/Main: Mit einem Kostenaufwand von 500 000 RM s Elektrizitätswerk erweitert werden.

Radebeul (Sachsen): Hier wird von der Gemeinde mit Unterst der Stadt Dresden ein Altersheim errichtet.

Sinzig: Hier wird ein neues Gebäude für die Stadt-Sparkasse tet werden. Grundsteinlegung erfolgte bereits.

Stade: Hier soll nach Plänen des Professors Vetterlein-Hanno Städtisches Krankenhaus errichtet werden. Arbeitsbeginn voraus lich in der zweiten Oktoberhälfte. Kostenvoranschlag für 950 000 RM.

Uffenheim (Bayern): Hier soll das Bezirkskrankenhaus er werden.

Wanne-Eikel: Die Gemeinnützige Baugenossenschaft plant de mehrerer Wohnhäuser.

Wandsbeck (Hamburg): In Fortsetzung des Krankenhaus-E rungsprogrammes ist nunmehr der Bau eines neuen Krankenpa mit glasgedeckter Liegehalle in Aussicht genommen.

Ausland

Vereinigte Staaten. Zunehmende Verwendung von Hohlblöcke Herstellung und Verwendung von Hohlblöcken nimmt in den Vere Staaten ständig zu. Sie sind besonders beliebt für große Bürog und Hotels als Füllstoff für das Eisenfachwerk sowie für die und Zwischenwände. Aber auch Landhäuser und zweistöckige häuser werden viel aus Hohlblöcken errichtet, deren Schaufläch gerauht ist. Viele Ziegeleien, die über geeignete Tone verfüge zur Herstellung von Hohlblöcken übergegangen.

Vereinigte Staaten. Starke Zunahme der Verblenderverwe In New York hat die Verwendung von Verblendern in den 10 Jahren um das 5½fache zugenommen. Während im Jahr der Jahresverbrauch 50 000 000 Stück betrug, wird er für 19 270 000 000 Stück angegeben.

Vereinigte Staaten. Guter Geschäftsgang in der feue Industrie. Die Harbison Walker Refractories Co., einer der g Konzerne der amerikanischen feuerfesten Industrie, konn 1. Halbjahr 1929 einen Reingewinn von 2 505 000 $ verzeichnen, 2 065 000 im gleichen Zeitabschnitt 1928. Im 2. Vierteljahr 192 der Reingewinn um etwa 26 vH höher als in der gleichen Ze Vorjahres. Für den Rest des Jahres liegt ein reicher Au bestand vor.

Ausbau russischer Zementwerke. Die in der Revolution abgeb und seitdem zwölf Jahre stilliegende Zementfabrik Asserin ist mit Aufwand von 1,1 Millionen Rubel hergestellt und dem Betrieb geben worden. Die Fabrik, die jetzt den Namen „Komsomolez" soll 550 000 Faß Zement im Jahr liefern. Auch in Noworossisk die beiden stilliegenden Zementfabriken „Orel" und „Titan" hergestellt. Sie sollen zum Schluß dieses Jahres in Betrieb werden.

Zoll und Verkehr

Rumänischer Zolltarif. Am 1. August 1929 ist ein neuer rumän Einfuhrzolltarif in Kraft getreten. In den hierzu erlassenen merkungen heißt es im Artikel 2, daß die Regierung ermächtigt auf Grund dieses Einfuhrzolltarifes und seiner gesetzlichen mungen in Handelsvertragsverhandlungen einzutreten. Bis 1. März 1930 werden auf alle Länder die Mindestzollsätze d treffenden Tarifnummern angewendet, während für die res Tarifnummern die Höchstzollsätze in Frage kommen, mit Aus der etwaigen Änderungen in Verträgen oder Abmachungen, di in Kraft befinden oder in Zukunft noch abgeschlossen werden.

Nach dem 1. März 1930 wird auf alle Waren, einschließlic für die ein Mindestzollsatz vorgesehen ist, ohne Rücksicht, au chem Lande sie stammen, der Höchstsollzatz angewendet, unt rücksichtigung der Änderungen auf Grund von Handelsverträge

Deutsch-Polnischer Verbandsgütertarif. Mit Wirkung vom 5 tember 1929 ist der deutsch-polnische Verbandsgütertarif Tei Kraft getreten. Der deutsch-polnische Verbandsgütertarif 1. Januar 1929 erhält die Bezeichnung: Eisenbahngütertarif, Heft 1. Hierzu tritt am gleichen Tage der Nachtrag II in Teil I enthält die besondere Zusatzbestimmung zum JUeG über Teilfrankaturen bis zur Grenze, die Allgemeinen Tarifvor ten, die besonderen Bestimmungen für einzelne Bahnhöfe und de fernungsanzeiger. — Der Nachtrag II enthält Änderungen und zungen der übrigen Artikeltarife.

Gleichzeitig mit den Verbandstarifen sind die Leitungsvorsc neu herausgegeben worden.

Die Tarife können durch die Reichsbahnauskunftei für den verkehr, Berlin SW 11, Askanischer Platz 5, bezogen werden.

ufsgenossenschaften und eine

meisterverein für Schlesien und Lausitz. An alle schlesischen ster! Der Ziegelmeisterverein für Schlesien und Lausitz hält ag, den 6. Oktober, in Breslau, Paschkes Restaurant, Taschen- ine Herbstversammlung ab. Nicht nur die Mitglieder unseres sondern alle schlesischen Ziegelmeister laden wir herzlich da- Mit dem 1. Januar 1930 soll der Zusammenschluß aller be- Ziegelmeistervereinigungen erfolgen. Dieser Zusammenschluß t nur für die Vereine, sondern auch für alle den Vereinen noch den Kollegen von weittragender Bedeutung sein. Im Inter- s einzelnen liegt es daher, an dieser Versammlung teilzunehmen. K. Ver

ei-Berufsgenossenschaft, Sektion 8. Am 24. August 1929 tagte im Hotel „Kaiserhof" die diesjährige Sektionsversammlung ion 8 der Ziegelei-Berufsgenossenschaft. Nachdem der Vor- der Sektion, Herr Ziegeleibesitzer Wilh. Börger (Rostock), die lung eröffnet und die erschienenen Mitglieder im Namen des orstandes herzlich willkommen geheißen hatte, wies er dar- daß die Versammlung frist- und formgerecht berufen sei und nntmachungen in den Fachzeitschriften rechtzeitig erfolgt Außerdem sei jedem Mitgliede noch eine besondere Einladung t worden.

Schriftführer wurde Herr W. Holert (Geesthacht), zum Bei- rr Fr. Benn (Trittau) und zum Protokollführer Herr Fabrik- Wahls (Parchim) berufen. Die Führung der Niederschrift über- r Sektionsgeschäftsführer Herr Major a. D. Poser (Lübeck). renden Worten gedachte Herr Börger sodann des verstorbenen ngsprüfers der Sektion, des Herrn Ökonomierat Kroté (Alt- seiner Verdienste. Die Anwesenden erhoben sich zu seinen n ihren Plätzen.

send waren 14 Mitglieder bezw. deren Vertreter, die über 176 verfügten.

Punkt 1 der Tagesordnung — Bericht über die Verwaltung 1928 — wurde der Verwaltungsbericht der Sektion von dem ktionsgeschäftsführer eingehend erläutert; über Fragen, die Mitte der Versammlung bei den einzelnen Punkten gestellt gaben der Herr Vorsitzende und der Herr Geschäftsführer derliche Aufklärung.

h berichtete Herr Poser über die Bestimmungen des Dritten über Änderungen in der Unfallversicherung vom 20. 12. 1928, s die soziale Unfallversicherung auf eine weitere Anzahl von hen Betrieben ausgedehnt wurde. Auch die Verordnung, be- die Berufskrankheiten, brachte Herr Poser zur Sprache.

unkt 2 der Tagesordnung bemerkte der Herr Vorsitzende, daß esrechnung für 1928 am Tage vor der Sektionsversammlung äftszimmer der Sektion geprüft worden sei. Da das Mitglied nungsprüfungsausschusses Herr Ökonomierat Kroté vorher n war und die Ersatzmänner nicht abkommen konnten, wurde schäftsführer Oldenburg (Ziegelei Bauhütte) in Lübeck als ungsprüfer hinzugezogen. Diese Maßnahme wurde von der lung nachträglich gutgeheißen und dem Vorstande Entlastung Des weiteren erklärte der Herr Vorsitzende, daß die Sek- e bestimmungsgemäß jeden Monat von ihm geprüft worden aß sich Beanstandungen bei der Revision nicht ergeben hätten.

3. Zu Rechnungsprüfern wurden gewählt die Herren Schlüter g) und Kommerzienrat Scheven (Teterow), zu ihren Ersatz- die Herren Stadtrat Holm (Flensburg) und J. Wegner h/Lübeck).

4. Der vom Sektionsvorstand aufgestellte Entwurf für den lag wurde verlesen und der Bedarf der Sektion des näheren t. Nach Erledigung von Zwischenfragen wurde der Voran- r 1930 einstimmig angenommen. Einer etwa notwendig werden- rschreitung der bei den einzelnen Titeln vorgesehenen Be- rde vorbehaltlich der Nachprüfung und nachträglichen Ge- g der Sektionsversammlung zugestimmt.

h gab der Herr Sektionsvorsitzende den Inhalt der neuen tungserklärung für den Unfallvertrauensmann bekannt und sodann über den vom Reichsarbeitsministerium aus- ten Referentenentwurf eines geplanten Gesetzes über Unfall- r in der Unfallversicherung. Herr Börger führte aus, daß der Entwurf vorsehe, die Selbstverwaltung der Berufsgenossenschaften stark zu beeinträchtigen, insbesondere wandte sich der Herr Sektionsvorsitzende gegen die Absicht des Reichsarbeitsministeriums, für die Zwecke der Unfallverhütung und ihre Überwachung bei der Berufsgenossenschaft einen Unfallverhütungsausschuß zu bilden, bestehend aus dem Vorsitzenden des für den Sitz der Berufsgenossenschaft zuständigen Landesarbeitsschutzamtes als Vorsitzenden und der gleichen Anzahl von Mitgliedern der Berufsgenossenschaft und Vertretern der Versicherten.

In der auf die Sektionsversammlung folgenden Vorstandssitzung wurden auf Vorschlag des Herrn Wahls die bisherigen Inhaber des Amtes des Vorsitzenden und des Stellvertreters des Vorsitzenden, die Herren Börger (Rostock) und Hornung (Einfeld), für das laufende Jahr 1929/30 wiedergewählt. Ver

Verband rheinisch-westfälischer Ziegeleien und verwandter Betriebe e. V. Einladung zu der am Sonnabend, den 28. September in Essen stattfindenden Jahresversammlung des Verbandes rheinisch-westfälischer Ziegeleien und verwandter Betriebe e. V.

Programm:

10 Uhr: Ordentliche Mitgliederversammlung im Städtischen Saalbau (Kammermusiksaal) Essen, Huyßenallee (Nähe Hauptbahnhof).

Tagesordnung:

1. Ansprache des Vorsitzenden.
2. Geschäftsbericht.
3. Rechnungslegung, Entlastung des Vorstandes und der Geschäftsführung.
4. Wahl der Rechnungsprüfer für das Rechnungsjahr 1929.
5. Satzungsänderung.
6. Vortrag: „Die neuen Hohlziegel". Referent: Verbandsdirektor Architekt Hofherr, Berlin.
7. Vortrag mit Lichtbildern: „Kraft- und Brennstoffwirtschaft in den Betrieben der Grobkeramik", Ref.: Obering. W. Leder, Oldenburg.
8. Aussprache; Verschiedenes.

Für die Damen: 10 Uhr: Treffpunkt Eingang zum Saalbau, Huyßenallee. Rundfahrt mit Autos durch Stadt und Ruhrtal. 13 Uhr: Gemeinsames Mittagessen im Kruppsaal des städtischen Saalbaues, Essen. 15 Uhr: Abfahrt zur Besichtigung der „Gruga" (Große Ruhrländische Gartenbauausstellung Essen 1929). Anschließend an die Besichtigung: Geselliges Beisammensein im Gruga-Terrassenrestaurant, Teppichzimmer im Flügelbau.

Der Vorstand. gez. J. Vogel, Vorsitzender. gez. Dr. Traxel, Syndikus.

Mosaik

Gestorben: Am 9. September Herr Otto Utesch, 60 Jahre alt, Geschäftsführer der Senatsziegelei in Güttland, Freistaat Danzig.

Amerikanische Ziegelnormen. Die Ziegelnormen der Vereinigten Staaten, die zwei Jahre lang als Versuchsnormen in Geltung waren, sind jetzt endgültig von der amerikanischen Material-Prüfungsgesellschaft angenommen worden. Die Normen schließen 3 Ziegelsorten ein, deren Qualitätsbestimmung sich in der Hauptsache auf der Druckfestigkeit aufbaut. Bestimmungen über die Wasseraufsaugung sind nicht aufgenommen (die Normen sind in Nr. 69 und 83 Jahrgang 1927 der Tonindustrie-Zeitung veröffentlicht).

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Der große Duden. Rechtschreibung der deutschen Sprache und der Fremdwörter. Bearb. von Dr. Theod. Matthias. 10. Aufl. Neudruck. 1929. Leipzig (Bibliogr. Inst.). 647 S. 8°. Preis 4,50 RM.

Der Duden ist in neuer Bearbeitung erschienen. Kein anderes Buch deutscher Sprache ist so volkstümlich wie er. Er ist bekannt rasch, zuverlässig, erschöpfend Auskunft zu geben. Mannigfache neue Wörter sind mit den großen kulturellen und politischen Ereignissen in Kriegs- und Nachkriegszeiten aufgekommen. Und da der neue Duden die Aussprachebezeichnung und die Betonung deutlich angibt, so wiegt der Wert der neuen Auflage noch höher. Jedes Fremdwort, jede Abkürzung ist sachlich knapp erklärt. Es bedarf wohl keiner weiteren Empfehlung. (160)

Sitzungskalender

ember, vorm. 10 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektion III. onsversammlung. Bad Polzin, Städtisches Kurhaus.

ember 1929, vormittags 9 Uhr: Bayerischer Tonindustrie-Ver- e. V., München. 31. ordentliche Mitgliederversammlung. hen, Maximilianstraße 8, II. Stock, Aufgang nur von der Otto- e aus.

9. September: Deutscher Ausschuß für wirtschaftliches Bauen. ng in Karlsruhe. Siehe Seite 1339.

0. September: Deutsche Keramische Gesellschaft. 10. Haupt- mmlung in Heidelberg.

ember: Verband rheinisch-westfälischer Ziegeleien und ver- lter Betriebe e. V. (Essen). Jahresversammlung.

28. September 1929, vormittags 10 Uhr: Versammlung der Untergruppe Ziegelei-Ingenieure des Deutschen Verbandes für Feuerungstechnik e. V., Berlin in Berlin, Kleiner Saal des Verbandes der Baugeschäfte von Groß-Berlin, Berlin W 9, Köthener Straße 38.

6. Oktober: Zieglermeisterverein für Schlesien und Lausitz. Herbstversammlung. Breslau, Taschenstraße. Siehe S. 1389.

8. u. 9. Oktober: Verein Deutscher Kalkwerke E. V. Tagung in Dresden.

8. bis 11. Oktober: Deutscher und Österreichischer Verband für die Materialprüfungen der Technik Gemeinsame Hauptversammlung in Wien.

10. Oktober, vorm. 9½ Uhr: Deutscher Gipsverein E. V. Ordentliche Hauptversammlung. Erfurt. Haus Koschenhaschen.

Fragekasten ?

Frage 77. Antrieb für die Schüranlage. Um meinen Ringofen mit Schüranlagen zu versehen, brauche ich eine Antriebskraft. Elektrische Kraft steht mir nicht zur Verfügung. Durch meine Dampflokomobile kann ich elektrischen Strom nur in den Sommermonaten gewinnen (Akkumulatoren-Batterie), nicht jedoch im Winter.

Welche kleinste ökonomische Kraftanlage wäre für diesen Zweck geeignet? Etwa ein 3 PS. Diesel, der zugleich für Licht sorgt? 177

Frage 77a. Entfernen von Muschelresten aus Quarzsand. In einem reichen Quarzsandlager befinden sich Muscheltrümmer von vorwiegend staubfeinem, zum geringen Teil auch bis etwa 3 mm großem Korn, welche die Verwertung stark einschränken.

Gibt es ein erprobtes wirtschaftliches Verfahren, den Quarzsand in großen Mengen von den Muschelresten zu reinigen? 175

Frage 66. Biberschwanzformgebung einsträngig oder doppelsträngig. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 73, S. 1325. 138

2. Antwort: Viele Werke, die Biberschwänze doppelsträngig herstellten, haben sich wieder dem Einstrangbetrieb zugewandt, da er viele Vorteile in sich vereinigt. Was die Leistung der einsträngigen Biberherstellung betrifft, kann man erfahrungsgemäß sagen, daß sie ungefähr dieselbe Stückzahl wie beim Doppelstrang aufweist, wobei unter einigermaßen günstigen Trockenverhältnissen nur mit 3—5 vH Bruch bis zum Platz zu rechnen ist.

Besonders bei magerem Material wäre der Einstrang zu empfehlen, denn die bekannten Schwierigkeiten, Drachenzähne, Wellen der Biber, das einseitige Vorwärtseilen und Zurückbleiben usw., kommen beim Einstrang viel weniger in Frage.

Im übrigen verweise ich auf den in der Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 37, S. 664 erschienenen Artikel über „Mundstücksausbildung und Formgebung bei Strangpressen", der nützliche Hinweise bringt.

H. E. 138

3. Antwort: Die Herstellung von Biberschwänzen mit zwei Strängen übereinander hat Vor- und Nachteile. Vor allem muß sich der Ton hierzu eignen, d. h. er muß sehr bildsam sein und darf trotzdem nicht kleben. Bei Tonen, die leicht kleben und in trockenem Zustande porös und leicht brüchig sind, ist das Arbeiten mit zwei Strängen nicht angebracht, da die Bruchgefahr zu groß ist. Man spart übrigens nicht, wie vielfach angenommen wird, an Trockenbelag, da zwei aufeinanderliegende Biberschwänze mehr als die doppelte Trockenzeit brauchen. Außer der größeren Bruchziffer ist auch mit einem größeren Vomhundertsatz an verzogenen Bibern zu rechnen. Seitdem ich erreicht habe, mit einem Strang, einem Abschneider und zwei Mädchen zum Abziehen 14 000 Biberschwänze in acht Stunden herzustellen, bin ich von Doppelsträngen, sei es nun über- oder nebeneinander, ganz abgekommen. Ich erreiche auf diese Weise eine gute Leistung, erstklassige Biberschwänze und einen guten Trockenfortschritt. Selbstverständlich müssen für diese Leistung die an der Presse beschäftigten Leute gut eingearbeitet sein. W. R. 138

4. Antwort: Sie beabsichtigen anscheinend, zwei Biberschwanzstränge, übereinanderliegend, in einem zusammenhängenden Querschnitt zu pressen und durch Drähte zu trennen, doch die Formlinge erst nach dem Trocknen auseinanderzunehmen. Von einem solchen Verfahren rate ich Ihnen sehr entschieden ab, denn die meisten Dachziegeltone sind dafür zu klebrig und beim Trocknen zu empfindlich. Außerdem sehen die Trennstellen auf der Oberseite der Biberschwänze nicht immer gut aus, wodurch dieselben schwer verkäuflich werden. Den saubersten und spannungsfreiesten Strang liefert die Presse mit kleinem Zylinderdurchmesser und einfachem Strangaustritt. Dort, wo zwei Stränge nebeneinander austreten, habe ich sehr häufig seitliche Verkrümmungen der Dachziegel infolge innerer Spannungen beobachten können.

K. O. S. 138

5. Antwort: Die Herstellung doppelsträngiger Biber ist dann angebracht, wenn das Material nicht zum Kleben neigt, weil sonst das Trennen der gebrannten Ziegel mit vielem Bruch verbunden ist und außerdem das Aussehen der Ziegeloberfläche leidet. Rechnerisch kann man auf diese Preßart eine doppelt so große Leistung wie mit einem Strange erreichen, praktisch wird man sich mit der Hälfte mehr begnügen als beim einfachen Strange. Aber auch dieser Erfolg ist schon lohnend, denn einmal spart man an Arbeitslöhnen, erleichtert der Presse den Gang, spart also Kohlen und benötigt nicht den großen Trockenraum, obgleich das Trocknen zweier aufeinander liegender Biber länger als beim einfachen Formling dauert. Ferner läßt sich das Paket Ziegel schneller einsetzen und ausfahren; die Ziegel stehen besser im Feuer, und außerdem wird ihre Oberseite vor Schmauch und Flugasche geschützt. Lassen Sie bei der Firma, die Doppelmundstücke anfertigt, Ihr Material in Ihrer Gegenwart verpressen. A. G. 138

Frage 73b. Anlage eines 30-Millionen-Werkes. Frage mit vollem Wortlaut in Nr. 73, S. 1325, veröffentlicht. 163

1. Antwort: Wenn Sie eine jährliche Produktion von 30 Millionen Ziegeln erzielen wollen, so benötigen Sie eine Tagesleistung von mindestens 120 000 Stück.

Erforderlich sind hierzu 3 Pressen, jede mit einer Mindestleistung von 5—6000 Stück die Stunde, denn Sie müssen eintretenden Falles im Stande sein, in täglich 8 Stunden die Produktion bewältigen zu können.

Ich würde folgendes Projekt vorschlagen: 2 Bagger, 3 3 Ring- oder Zickzacköfen, 3 Trocknereien. Zwei Bagger im Stande sein, Material für drei Pressen heranzuscha Bagger dürfte auf keinen Fall ausreichen, da, wenn Störu treten, der ganze Pressenbetrieb stilliegen würde. Für jed käme je ein Ofen und eine Trocknerei in Frage; jeder je 1 Million zu liefern. Eine Lokomobile von 280 PS. wird zu sein, auch wenn diese nur zum Antrieb der drei Pressen n bereitungsanlagen dienen sollte.

An Arbeitskräften werden Sie folgende Mindestzahl ge 2 Bagger, je einen Baggerführer und 2 Mann = 6 Mann, portzüge je 2 Mann = 4 Mann. An jeder Presse einen V = 2 Mann, 1 Mann am Beschicker, 1 Mann am Volla 2 Mann zum Abtransport, 1 Mann zum Rähmchen heranbri Ofen, mithin 6 Arbeiter für jede Presse = 3 × 6 = 18 Ma insgesamt = 28 Mann. Hinzu kommen ferner 2 Heizer un nisten, je 2 Schlosser und Schmiede, je Presse 1 Reserve zusammen 37 Mann.

Bei den Öfen je 3 Brenner, 5 Auskarrer, 3 Ofensetzer, 3 aus der Trocknerei, 1 Mann zum Einsetzen und Ausneh Türen, 1 Mann Reserve, mithin 3 × 16 = 48 Mann, insgesa 85 Mann, hinzukommen schließlich noch 10 Mann für Plat im ganzen 95 Mann. Nun kann sich in solchem großen Be Belegschaftszahl leicht verschieben schon durch Witterung usw., so daß eine genau feststehende Zahl nicht genann kann.

Es ist richtig, daß man für die Belegschaft 3—4 Mann für gestellte Million rechnen kann.

Das ganze Projekt kann Ihnen natürlich nicht von der F gearbeitet werden. Wozu hätten wir auch unsere Ziegelei- und sonstigen Fachleute, die sich mit dem Bau von Anl fassen? Ich rate Ihnen, einen Ziegelei-Ingenieur, einen Bau und einen im Neubau von modernen Ziegeleianlagen e Ziegeleifachmann mit dem Entwurf zu betrauen. Lieber bei und Bau mehr Aufwendungen machen als hinterher doppe geld zu bezahlen.

Ich habe eine Reihe von Neubauten und Modernisieru leitet und muß sagen, daß auch die genaueste und gewiss Kostenberechnung meist bedeutend überschritten wurde, vorhergesehene Fälle eintraten.

2. Antwort: Die Frage ist sehr interessant. Hoffentlich f einen Antwortgeber, der Ihnen im Fragekasten kostenlos Aufschluß gibt und alles mit genauen Daten, Konstruktionsze und den nötigen Berechnungen belegt. Glauben Sie wirklich, Fachleute, Ziegelei-Ingenieure usw. finden werden, die ihre ja Erfahrungen ohne jedes Entgelt Ihnen ohne weiteres zur stellen?

Jedenfalls möchte ich Ihnen den gutgemeinten Rat geben, derartigen Fragen an Fachleute zu wenden und die Leistu sprechend zu bezahlen. Anschriften finden Sie in ausreiche im Anzeigenteil dieser Zetung.

3. Antwort: Der Fragesteller verlangt von dem Fragek viel. Die Aufgabe des Fragekastens ist, Auskunft über einfa nische Fragen zu geben, nicht aber, um große technische zu lösen, zu deren Bearbeitung ein Praktiker, wenn er s beantworten und durcharbeiten will, mehrere Wochen benöt Absatz 12 sagt der Fragesteller: Nach dem Vortrag von Weber kommen auf 1 Million 4 Mann, wogegen ihm gara daß man für die vorliegende Anlage mit 54 Mann auskomme Es ist nicht zu verstehen, wie der Fragesteller aus einen Ziffern herausreißen kann, die nur für einen bestimmten Fa wendung gebracht werden können. Wenn der Fragesteller 30-Millionen-Anlage mit 120 Mann auskommt, dann kann er sein, und wenn ihm eine Firma eine Gewähr gibt, daß er 30-Millionen-Anlage mit 54 Mann auskäme, dann kann empfohlen werden, das Angebot dieser Firma anzunehmen, d. sie in der Lage ist, auch die Garantie übernehmen zu könne falls dürfte die garantierende Firma nicht in der Lage sein, ei Anlage, die mit 54 Mann Belegschaft 30 Millionen Ziegel e der Praxis vorführen zu können. R.

4. Antwort: Ihre Anfrage läßt sich im Rahmen des Fra nicht beantworten. Ziehen Sie einen oder mehrere Ziegeleii die mit dem Errichten großer Anlagen vertraut sind, zu Rat empfiehlt sich jedoch die Prüfung, ob bei den heutigen Ver in der Ziegelindustrie und dem Baugewerbe die Anlage notwendig und wirtschaftlich erscheint. Mit einer Wirtsch der Anlage dürfte in den ersten Jahren nicht zu rechnen Laufe des Baues eintretende Änderungen und Einordnen v rungen erhöhen die veranschlagte Bausumme häufig um ei liches, nicht selten auf das Doppelte. Ob sich Ihr Materi Verarbeitung normal verhält, wie Sie angeben, wird sich Inbetriebnahme ergeben. H.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Zement

ertragung im Drehrohrofen für Portlandzement-Fabrikation. ob. Pike. — (Rock Products, April 1929, Nr. 9, S. 60—62, mit mmen.)

dem Gedanken ausgehend, daß der gegenwärtige Drehofen imal mehr Wärme-Einheiten braucht als ein Idealofen been würde, sucht Vf. unter Betrachtung der endotherm und verlaufenden Vorgänge festzustellen, inwieweit wirklich ner Wärmeüberfluß besteht und inwiefern eine Verbesserung s zwecks Brennersparnis zu erreichen sei. Zu Grunde gelegt 25 Fuß (37,5 m) langer Ofen, der mit 15 vH Luftüberschuß Obwohl die Untersuchung, wie Vf. zugibt, keinen Anuf absolute Genauigkeit hat und zu keinem bestimmten Erihrt, so zeigt sie doch, daß Feuerungsersparnisse im Drehofen werden können, ganz besonders in der Sinterzone, wo der swerte Wärmeüberschuß auf die Möglichkeit einer intensiven ng der im Entstehen begriffenen Feuergase hindeutet und wo durch parallel laufende, exothermische Vorgänge des Brenngewisse Zuschußhitze erhalten wird. K—a.

Feuerfest

neuartiger Tunnelofen zum Brennen keramischer Waren. Von liamson. — (Trans. Ceram. Soc. 1928, Part. 4, S. 290—298, Figuren.)

ier beschriebene Ofen kann mit Gas, mit Öl oder auch mit eheizt werden, und zwar mit Muffel oder mit direkter Flamme. bei anderen Tunnelöfen die Flamme longitutinal gerichtet nzieht sie hier den Ofen transversal, und zwar entweder auf- oder niederschlagend. Die Flammenrichtung kann von der ite des Ofens zur anderen hinüberwechseln, so daß jeder Teil Brenngut tragenden Karre von Flammen bestrichen wird. Die szone liegt in der Mitte des Ofens; an jeder Seite sind im von etwa einer Karrenlänge sechs oder mehr Brenner an. Die Verbrennungsprodukte kommen mit dem Brenngut nicht rung. Die aus den trocknenden Waren entweichende Feuchird mittels Luftstrom vom Eingang des Ofens bis zur Mitte führt. Die Länge dieser Öfen wird je nach Art der zu len Ware und der erforderlichen Leistung verschieden ge- Ein jetzt im Betrieb befindlicher Ofen hat z. B. eine Länge Fuß und eine angrenzende Trockenkammer von 128 Fuß, die wärme geheizt wird. Die Ofenkarren sind 5 Fuß 9 Zoll lang ß 6 Zoll breit bei einer Ladehöhe von 3 Fuß. Der erste nach Typ gebaute Ofen ist länger als ein Jahr in Betrieb, er dient nnen farbiger Fußbodenplatten und von Mosaik bei Tempevon 1000 bis 1200°. — Es wird bei Beschreibung des Ofens hoben, daß hier im Vergleich mit unterbrochen arbeitenden Brenndauer für ein und dasselbe Brenngut von 15 Tagen age herabgesetzt wird und der Brennstoffverbrauch geringer Unterhaltungskosten niedriger sind und Arbeitskräfte gespart Einige der Abhandlung beigefügte schematische Darsteleigen die Einteilung des Ofens in vier Zonen unter Angabe der turen. — Ofendecke und Wände sind mit isolierendem l-Steinen verkleidet. B.

Öfen

en mit Wasserkühlung zum Brennen von Platten. (Brick & Clay l Vol. 75, Nr. 3, S. 144—149. Mit 16 Bildern.)

Ofen, Bauart Mc Dougal, ist bei der Flint Faience & Tile Co. Mich., U.S.A., zum Glattbrand glasierter Steingutplatten in Beer Ofen ist 45 m lang, hat eine innere Breite von 1,7 m und ist nen eingeteilt: 1. die Vorwärmzone, 2. die Feuerzone, 3. die indirekter Luftkühlung, 4. die Zone mit Wasserkühlung und ne mit direkter Luftkühlung. Die Vorwärmzone hat ein flaches und ist etwa 11,7 m lang. Das Gewölbe der Brennzone ist ang und hat einen Radius von etwa 1,5 m; an jeder Seite der d 6 Ölbrenner angebracht. Die Zone mit indirekter Luftkühlung lang; das flache Gewölbe bildet eine Reihe von Füchsen über gen, die mit senkrechten Füchsen in den Seitenwänden in Verstehen. Ein Blechschornstein am heißen Ende dieser Zone ft durch diese Füchse aus einer Öffnung im kalten Ende der der Wasserkühlzone, die 8,4 m lang ist, sind Röhren über den und längs der Seitenwandungen angebracht, in denen Wasser t und die Wärme aus der Ware und den Wagen absorbiert. e mit direkter Luftkühlung ist 5,4 m lang, die beiden letzten nd mit Metall gedeckt, um die Strahlung zu erleichtern. Am Austrittsende wird Luft durch ein Gebläse in die Metalldecke eingeführt und nach unten auf die Ware gedrückt. Der Ofen ist auf Betonpfeilern gebaut, so daß Luft frei unter den Wagen zirkulieren kann. Eine Sandbettung verhindert den Durchtritt von Luft nach oben. Als Brennstoff dient Öl, das mit niedrigem Luftdruck zerstäubt wird. Die Brenner sind nach oben gewendet, so daß die Flammen auf die Unterseite des Gewölbes aufstoßen und diese und die Seitenwände zum Glühen erhitzen. Die Ware wird durch direkte Strahlung von diesen glühenden Wänden gebrannt. In der Feuerzone wird ein leichter Druck gehalten. Gute Isolierung dieser Zone vermindert Wärmeverluste auf ein Mindestmaß. Die Verbrennungsgase streichen langsam nach dem Eintrittsende des Ofens und werden durch natürlichen Zug abgesaugt. Temperaturkontrolle erfolgt mit Pyrometern und Segerkegeln. Die Platten werden flach liegend gebrannt, und zwar nur in einer Schicht. Jeder Wagen faßt etwa 20 Quadratfuß Platten.

Der Aufsatz enthält ferner eine Beschreibung des Fabrikationsganges der genannten Plattenfabrik.

Fabrik und Betrieb

Ventilatoren und Gebläse. (Brick & Clay Record Vol. 75, Nr. 5, S. 278 bis 289. Mit 34 Bildern.)

Der Aufsatz behandelt Wert und Anwendungsmöglichkeit von Ventilatoren und Gebläsen in der Tonindustrie. Ventilatorzug ist besonders wichtig beim Schmauchen, weil die großen Mengen schwerer Wasserdämpfe stärkeren Zug erfordern und der zu Beginn des Brandes noch kalte Schornstein geringere Zugkraft besitzt. Es gibt zwei Verfahren, mit künstlichem Zug zu schmauchen: 1. Ein Ventilator wird direkt mit dem Schornsteinfuchs verbunden, die Wassergase hindurchgezogen und in die Außenluft ausgestoßen. Einwendungen: Die Ofengase werden zu dicht über dem Erdboden ausgestoßen und verschmutzen die Fabrik, außerdem gehen sie direkt durch den Ventilator und nutzen diesen vorzeitig ab. 2. Ein Gebläse wird mit dem Schornstein durch ein Rohr verbunden, das durch die Außenwandung des Schornsteins nach innen und dort ein Stück aufwärts geht. Durch Einblasen in den Schornstein mit beträchtlicher Geschwindigkeit wird ein starker Zug durch Syphon-Kraft geschaffen. Das Verfahren ist sehr einfach einzurichten, und es kommen keine Verbrennungsgase mit dem Gebläse in Berührung. Häufig finden Druck- und Saugzug in einem Ofen Verwendung. Es werden einige Beispiele angegeben, wie diese Verbindung von Druck- und Saugzug in Betrieben mit periodischen Öfen durchgeführt ist und welche Vorteile sie dort gebracht hat. Fahrbare Ventilatoren werden ferner zur Beschleunigung der Ofenkühlung verwendet, und zwar werden meist kleine Gebläse vor die Ofentür gesetzt, blasen kalte Luft in den Ofen und drücken die warme Luft durch Schornstein, Schüttlöcher, Feuerungen usw. hinaus. Auch zur Kühlung für die Setzer und Ausfahrer sind Ventilatoren vorteilhaft. Bei Tunnelöfen dienen Ventilatoren zum Absaugen der Verbrennungsprodukte aus dem Einfahrende, zur Entfernung überschüssiger Wärme aus der kühlenden Ware, zur Lieferung von Verbrennungsluft und zum Eindrücken kalter Luft unter die Ofenwagen zur Kühlung der Wagendecken. Abhängig von Ventilatoren sind die Abwärmetrocknereien. Das System mit 2 Ventilatoren, von denen einer die heißen Gase aus dem Ofen zieht und der andere die mit Feuchtigkeit geladenen Gase aus der Trocknerei stößt ist vorzuziehen. In Großraumtrocknereien würden kleine Ventilatoren in den Wänden, wie man sie in Küchen und Gaststätten findet, den Trockenvorgang beschleunigen und könnten so eingestellt werden, daß sie keinen schädigenden Luftzug über der Ware hervorrufen. Als vorteilhafte Einrichtung käme besonders in feuerfesten und Kanalisationsrohr-Fabriken, ein sogenannter Lufterwärmer hinzu, der die Luft im Raum bewegt und gleichzeitig erwärmt. Für Niederdruck-Ölfeuerungen liefert der Ventilator die Luft für die Ölzerstäubung.

Zentrifugal-Ventilatoren sind am gebräuchlichsten und praktischsten; nur zum Kühlen der Öfen nimmt man besser Scheiben-Ventilatoren. Der Aufsatz gibt dann noch Anweisungen über die an Ventilatoren zu stellenden Anforderungen und für die Wahl des richtigen Ventilators. Die größte Kraftverschwendung herrscht meist bei den Ventilatoren für die Abwärmetrocknereien. Die bei der Wahl dieser Ventilatoren zu beachtenden Faktoren werden aufgeführt und ein Schema für die Berechnung des Kraftbedarfs gegeben. Als Regel wird zum Trocknen von 1000 Ziegeln in 24 Stunden ein Kraftbedarf von etwa ⅓ PS genannt. Um die Geschwindigkeit eines Ventilators nach Wunsch und Bedarf wechseln zu können, ist eine veränderliche Geschwindigkeitstransmission am vorteilhaftesten. gr.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Westböhmische Kaolin- und Schamottewerk

Generaldirektion Prag II, U Půjčovny 9 Telefon 298—4—1 Postfach 90

Liefern:

Schamotte-, Dinas- und Magnesitziegel

Fassonsteine für sämtliche Industrieöfen, Gaswerke, Kokereien usw. Bewährtes feuerfestes Material für Einmauerung von Steilrohrkesseln und Staubfeuerungen, **Magnesitziegel und Magnesit sintergebrannt,** Formschamotte

Kaolin

Steinzeugrohre für Kanalisationen
Fußbodenplatten
Quarzsande für Bau- und technische Zwecke

Glasierte Wandplatten
Weiße Sparherdkacheln, Kachelöfen
Edelputz und Kunststein „Brizolit"

Fabriken: Dobrány, Horní Bříza, Tremošná und Zliv in Böhmen, Johnsdorf und Groß-Opatowitz in Mähren, Hnusta, Kaschau u. Lovinobána, Sl

die
Sonderklasse
unter den
Zugmaschinen
zieht jede Last, nimmt jede Steigung
Preis nur R.M. 6890.-
Elastikbereifung zu Listenpreisen.
Für den Acker nur andere Räder.
Automobilfabrik Komnick A.-G. Elbing

799

Fleck's echtes weißes pergamentarti

Schieber-Papie

Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten

Abschneidedrah
Marke „Dian

Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qu

Seit
25 Jahren
Dauerhafteste
Schutzanstriche
für Beton u. Eisen mit
Inertol

Firma
Paul Lechler
Stuttgart

Schmiedeeis. Rippenrohre
fertigt an und liefert kurzfristig
Röhrenindustrie F. Meyer, Röhrenwerk
Dinslaken (Rhld.), Telephon Nr. 12. 418

Stroh
aller Sorten, zu Packzwecken und Futterzwecken, offeriert preiswert [780
J. Priwin, Strohgroßhandlung
Charlottenburg, Hardenbergstr. 20, Tel.: Steinplatz 3242, 3243, Tel.-Adr.: Strohpriwin.

Schluß der Anzeigenaufnah
für die Montag-Nummer am Freitag
für die Donnerstag-Nummer am Di

Zehner-Ziegeleianlage

verkörpern Fortschritt und Vollkommenheit!
Höchste Leistungsfähigkeit, grösste Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit der Klinker-, Ring-, Zickzack- und Reformöfen in Verbindung mit der
Wechselstromtrocknerei D. R. P.

Georg Zehner Ziegeleitechnisches Büro, **Wiesbaden** Emser Str

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

ausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

rg. Berlin, Montag, den 30. September 1929 Nr. 78

industrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm 2 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** W 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

—Mons—Antwerpen.
elemente für keramische Öfen. Von itter.
eorie des Zementbrennens. Von Prof. ühl.
aitlichkeit eines Beschickers.
osenversicherungsreform. Dr. Donner.

Table of contents

Brussels—Mons—Antwerp.
Thermo-electric couples for ceramic kilns. Hütter.
The theory of cement burning. Kühl.
Economy of a charging device.
Reform of unemployment insurance. Donner.

Sommaire

Bruxelles—Mons—Anvers.
Elements thermoélectriques pour fours céramiques. Hütter.
La théorie de la cuisson du ciment. Kühl.
Economie d'un chargeur.
Réforme de l'assurance contre le chômage. Donner.

üssel—Mons—Antwerpen

Fahrt in zwei belgische Industriegebiete

— ich will es schon gestehen — nicht ohne eine gewisse mung erwartete Paß- und Zollrevision in Herbesthal pte sich als die harmloseste Angelegenheit von der Welt. offer wurden von dem dienstbaren Geist des Zuges in Reih und Glied neben dem Sitz jedes Reisenden auf-, der Zollbeamte überblickte vom Mittelgang aus diese, das Gepäck wurde wieder fortgeräumt, und das war die ision. Bei der Paßkontrolle wurde eine ähnliche Staats- eingeleitet, indem ein Beamter der ihm hingehaltenen des Visums den „Stempel seiner Persönlichkeit" auf-, ohne dieses unentbehrliche Reisedokument auch nur Blickes gewürdigt zu haben. Mit der jedem Zeitungs- en angeborenen Neugier sah ich nun denselben Amts- ngen auf deutscher Seite in Aachen bei der Rückreise en. Nun, es ist eine Genugtuung, festzustellen, daß auch eselbe freundliche Humanität ohne bürokratischen Amts- ltete, wenn man auch den Kofferdeckel wenigstens an- mußte. Ich möchte nur hoffen, daß solches erfreuliche enkommen immer allen Reisenden zuteil wird und nicht nen des Pullmann-Expreß. —

hinter Lüttich mit seinem verräucherten Bahnhof und ten Befestigungsanlagen an der Peripherie, beginnt das ein Gesicht zu bekommen. Es ist weniger die Landschaft; nes Belgien, das Land des Einzelhauses — von den Ge- vierteln der größeren Städte abgesehen — und des ohbaues kündet sich an. Auch die ersten Feldbrand- en tauchen auf, die in ständig wachsender Zahl dann in einem dichten Kranz umsäumen.

ser fast geklinkerte Feldbrandziegel von kleinem Format ner immer etwas ungleichen Form und der starken Nar- ie von dem Brennstoff und der Besandung herrührt, gibt uflächen äußerst wirkungsvolle Belebung und ganz eigen- Reize. Eine weitere Betonung erhält das Mauergefüge noch durch die stark hervorgeholten, hellen Fugen. deuten zahlreiche Neubauten darauf hin, daß die Ver- ng dieses prachtvollen Backsteins im Abklingen begriffen zu sein scheint und einem gezirkelten glatten Ziegel Platz machen soll.

Das Vorherrschen des reinen Ziegelbaues auf dem flachen Lande ist ja an sich schön und gut und erfreulich, wenn nur auch die Architekten danach wäre. Aber fast ohne Ausnahme baut man die Einzelhäuser immer zweistöckig und sehr tief mit einer ganz schmalen Front, die meist im Erdgeschoß nur die Tür und ein Fenster, in der oberen Etage zwei Fenster enthält. Solche freistehenden Gebäude mit ihren zwei langen undurchbrochenen Giebelwänden sehen nun aber nicht direkt anmutig, höchstens putzig aus. Und ein holländischer Fahrtgenosse hat mit seiner Bemerkung, daß diese Bauwerke an den Ausschnitt aus einem Schweizer Käse erinnern, sicher nicht ganz unrecht.

Im Norden des Landes nach der holländischen Grenze zu weichen diese „Hochhäuser" dem Flachbau. Dort fiel mir eine andere — scheinbar neue — Mode auf. So sah ich in Antwerpen bei manchen im Stil vergangener Tage aufgeführten Neubauten größerer Wohn- und Geschäftshäuser die Anwendung von Klinkern in Verbindung mit Werkstein. Dagegen wäre ja schließlich nichts einzuwenden, wenn ich nur herausbekommen hätte, aus welchen Gründen man die neuen Klinkerflächen knallig rot mit Ölfarbe anstreicht und die Fugen mit gelber Farbe nachzeichnet. Schön ist das nicht, materialgerecht ist das nicht, wozu also?

Als eine ganz besonders auffallende Erscheinung im Bauwesen Belgiens muß die absolute Vorherrschaft des geneigten Daches verzeichnet werden. Man findet es auf allen Bauwerken vergangener Jahre und Jahrhunderte, doch immer wieder auch im Bauschaffen unserer Tage — und solches trotz Le Corbusier. Auf der Autofahrt quer durch das ganze Land vom Süden zum Norden habe ich nur einmal bei Brüssel eine aus Platten gefügte Kubus-Villa gefunden. Vorzugsweise wurden und werden schwarz-blaue gedämpfte Dachziegel angewendet. Zunächst wußte ich lange nicht, warum die Dächer in vielen Fällen einen etwas ungewöhnlichen und eigentümlichen

Eindruck hervorrufen, bis ich dann dahinter kam, daß man nicht nur am First und an den Seiten in einem ziemlich breiten Streifen, sondern oft auch an der ganzen Dachfläche die einzelnen Ziegel untereinander mit einer kräftigen Schicht hellen Mörtels verbunden hat.

Schließlich ein Wort noch über eine recht absonderliche und ins Auge fallende Erscheinung im Bilde jeder Stadt. Man verlegt Telephonleitungen wohl nicht unter die Erde, sondern hat an verschiedenen Stellen hohe, alles überragende Eisenmaste aufgestellt mit einem korbartigen Gebilde im Jugendstil an der Spitze, von dem die Drähte zu den einzelnen Häusern strahlen-

Bild 1. Feldbrandziegelei bei Brüssel.

förmig abzweigen. Nun scheint sich aber eine hohe Postbehörde geradezu einen Spaß daraus zu machen, diese entsetzlichen Drahtungetüme ausgerechnet neben alte Kirchen und andere Baudenkmäler von unendlichem Kunstwert aufzurichten. Ja, es ist wie auch bei uns so oft: Geschmack hat ein jeder, nur leider nicht immer einen guten.

*

Gleich auf dem Bahnsteig des altersschwachen Nordbahnhofs in Brüssel pries mir mit vielen schönen Reden auf gut deutsch ein Hotelportier die unendlichen Vorzüge seines Institutes. Leider konnte ich von dem Angebot dieses geschäftstüchtigen Zeitgenossen keinen Gebrauch machen, denn in dem siebenten Stock des neuen Hotel-Terminus-Hochhauses wartete bereits ein prächtiges Zimmer auf mich.

Mit einem „ontvangstdiner" nahm nämlich vom Hotel Terminus eine Studienfahrt ihren Anfang, die die „Vereeniging: Klei-Industrie" veranstaltete und zur Teilnahme an welcher eingeladen zu sein ich die Freude hatte. Die Vereinigung ist — allerdings mit stark ziegelindustriellem Einschlag — etwa das holländische Gegenstück der Deutschen Keramischen Gesellschaft. Den Vorsitz führt der jugendlich-temperamentvolle Direktor D. A. Goedewaagen von der Steingutfabrik in Gouda, die Geschäftsführung und die Leitung der fachlichen Arbeiten hat Dr. K. Zimmermann, Direktor der jüngst in Gouda gegründeten Staatl. Keramischen Fachschule, in Händen; ihm gebührt übrigens dasselbe Epitheton, wie dem Herrn Vorsitzenden. Es ist keine Pflicht der Höflichkeit, wenn ich feststelle, daß die Exkursion in allen Teilen musterhaft organisiert und durchgeführt war, gottlob ohne das berüchtigte „Tempo". Man brauchte eigentlich nur da zu sein, denn für alles Erdenkliche war vorgesorgt, selbst bis zum bereitstehenden Hotelboy — in Belgien so niedlich „Chasseur" genannt — für gelegentliche Besorgungen.

Es sei mir gestattet, der „Klei-Industrie" auch noch einmal an dieser Stelle verbindlichsten Dank zu sagen.

I.

Durch das alte Brüssel, an dem neben engen Straßen und großem Verkehr bei flüchtiger Berührung eigentlich keine besondere Note zu entdecken ist, fahren wir nach Süden in das große Industriegebiet von Mons, ganz nahe schon der französischen Grenze. Die neue Betonstraße, die nur in den Ortschaften von einem guten Kopfsteinpflaster unterbrochen wird, macht für unser Auge auf weite Strecken einen etwas trostlosen Eindruck. Es fehlt dort nämlich jeder Baumbestand, dafür sind aber beide Straßenseiten in dichter Folge mit Tafeln einer geschmacklosen Automobilreklame amerikanischen Ursprungs besät. Von Zeit zu Zeit werden die Anpreisungen von Schildern abgelöst, die verkünden, daß „Les Patriotes" nur belgische Fahrzeuge kaufen, was aber sichtlich nur geringen Eindruck macht, denn hier, wie überall in Belgien, si Straßen von amerikanischen Wagen aller Schattierung herrscht. —

Die erste Besichtigung noch ganz nahe an Brüssel gal Feldbrandziegelei (Bild 1). Der ganze Betrieb spielt si innerhalb des quadratischen Tonstiches ab, der einen sandhaltigen Rohstoff aufweist. Die Formgebung erfo einer einfachen Presse, etwa nach Art der Kniehebelpress Ton wird von oben in die zwei Formen gefüllt, die dur Deckplatte geschlossen werden. Durch einen von unten Hebels hochgedrückten Stempel wird dann die Formung b Das Trocknen geht in Stapeln an der freien Luft vor si bei man ein ganz einfaches Dach nur während Regenp unmittelbar auf die Formlinge legt. Der Feldbrandofen, auf dem Bild im Hintergrunde sichtbar ist, befindet sich unteren Teilen schon im Feuer, während er oben gera gedeckt wird. Das Ergebnis des Brandes deutet darauf h man für die richtige Zumessung des zwischengestreuten stoffes erhebliche Erfahrung besitzt, denn ein im Abbau licher Ofen (Bild 2) zeigt durchaus brauchbares Mater fast gar keinem Schwachbrand und nur wenig geschm Ware.

*

Die hohen pyramidenförmigen Kegel der Abraumhald den bereits aus der Ferne das große Kohlenrevier von M Lange Reihen von Arbeitersiedlungen in niederdrückend töniger Schematisierung ohne einen Sonnenfleck von und Grün erzählen von schwerer freudloser Arbeit un Erde. Man glaubt hier plötzlich die meisterhafte Schil des Bergarbeiterdorfes und seiner Lebensäußerungen in „Germinal" zur Wirklichkeit erwacht.

Unser Besuch gilt dem im Jahre 1928 errichteten Zieg der „Briqueteries et Ateliers Landuydt S. A." in B (Bild 3), etwa 8 km westlich von Mons. Dieser nac neuesten Gesichtspunkten errichteten großzügigen Anlag später noch gesonderte Ausführungen gewidmet sein; kurze Andeutungen mögen also in diesem Reisebericht g

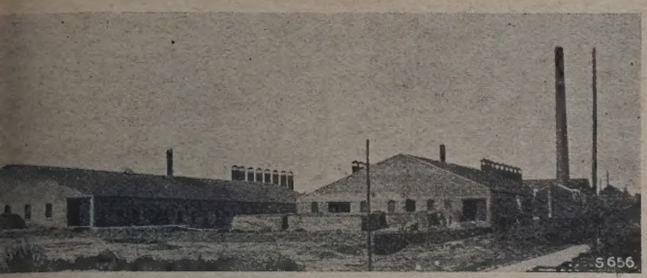
Das gewaltige Tonvorkommen mit einer Mächtigk teilweise 50 m, wird zur Zeit in einem rechteckigen Au von 13,5 m Tiefe durch einen Bagger mit 18 m Bagg (Bild 4) abgebaut. Da der Ton gegen das Trocknen un nen außerordentlich empfindlich ist, mußte der gee Auswahl der Aufbereitungs-, Trocknungs- und Bren größte Aufmerksamkeit geschenkt werden. Außerdem derten die schwierigen Arbeiterverhältnisse, hervor durch einen ständigen Wechsel, der auf die zahlreich dustriebetriebe dieser Gegend zurückzuführen ist, ein same Behandlung des Transportproblems, wobei aber auc in der Belegschaft das Überwiegen von Frauen und Jugen — richtiger gesagt: Kindern — zu berücksichtigen war.

Bild 2. Feldbrand-Ziegelofen im Abbau.

Eine um die Tongrube laufende und durch Seilzug bet Lorenbahn befördert den Rohstoff über zwei Schrägaufz die Kollerböden, die etwa nur 30—50 m (Luftlinie) vo stoffaufschluß entfernt sind. Da das Werk in einem Bl baut ist, erfolgt die Herstellung von Mauerziegeln im eng Format (210 × 103 × 55) und von Falzziegeln („Tuile du in zwei getrennten Abteilungen. Außerdem ist man n die Gewinnung von Dränröhren, First- und Lochzieg gestellt.

Mauerziegel steht ein Maschinenaggregat aus Kasten-cker, Naßkollergang mit durchbrochener Mahlbahn, Fein-erk, Ziegelpresse und Halbautomat zur Verfügung. Von esse werden die Formlinge auf automatisch arbeitenden ortwagen zur Trockenanlage geschafft.

Verarbeitung in der Falzziegel-Abteilung wird wiederum i voneinander unabhängigen Fabrikationsgängen bewirkt. er Revolverpressen-Gruppe durchläuft das Material: beschicker, Kollergang, Feinwalzwerk, Kuchenpresse und tischen Abschneider, Kuchentransportband zu den Revol-ssen, vier derartige Pressen mit einer Stundenleistung



Gesamtansicht des Ziegelwerkes in Baudour der „Briqueteries ers Landuydt S. A.". Im Vordergrund sind die beiden Ring-ofenhäuser sichtbar.

0—800 Stück, Falzziegel-Transportband zum Hubgerüst t diesem Abfuhr zur Trockenanlage. Die zweite Fabri-reihe, die der Rotations-Falzziegel- und Firstziegel-, bedient sich zunächst einer Kugelmühle zum Mahlen ockenem Tonmehl. Es folgen: Kastenbeschicker, Fein-rk, geschlossener, schwerer Tonschneider, Walzenpresse, tischer Kuchenabschneider, eine Rotations-Falzziegel-mit einer Leistung von 2400 Stück, eine Rotations-First-resse zur gleichzeitigen Herstellung sechs verschiedener e. Über ein automatisches Hubgerüst geht es auch in Gruppe zur Trockenanlage.

ießlich sei noch — man möchte sagen — die Abfallver-gs-Abteilung erwähnt. Die Abfälle der Pressen werden n über ein Transportband und Becherwerk durch eine liegende Strangpresse geschickt, mit der sie zu Drän-Hohlziegeln und Biberschwänzen verformt werden. Zur lung dieser Erzeugnisse sind halbautomatische Ab-etische und ein automatisches Hubgerüst vorhanden.

Werk verfügt über drei künstliche Trockenanlagen. Die-für die Mauerziegel besitzt 35 Kanäle zu je 21,5 m Länge. deren Erzeugnisse werden in zwei Anlagen getrocknet samt 60 Kanälen zu je 21,5 m Länge und 20 Etagen. In o 95 Kanälen der drei künstlichen Trocknereien erfolgt der hohen Empfindlichkeit des Tones die Trocknung verschiedene Wärmequellen (Warmwasser, feuchte Luft, pf, warme Luft), die aus dem Abdampf der Dampf-ne und der Abhitze der Öfen gewonnen werden. Man gern fest, daß die Trockenanlage so sachgemäß durch-iert und aufgebaut ist, daß in 5—6 Tagen ein bruch- und ies Trocknen, ohne Verziehen und Krummwerden der are, stattfindet. Die Erzeugnisse verlassen den Trocken-it einer Temperatur von 55—60°.

Mauerziegel werden in einem Ringofen mit 24 Kammern n Länge, 3,5 m Breite und 2,5 m Höhe gebrannt. Der rbeitet mit künstlichem Zug und ist mit einer Warmluft-ungsanlage versehen. Für die übrigen Erzeugnisse steht eiter Ringofen zur Verfügung, der mit zwei Feuern und chem Zug arbeitet und eine Brennkanallänge von 210 m n die Abhitze ebenfalls der künstlichen Trocknung nutz-machen, ist auch hier eine Warmluftleitung eingebaut. fen — ohne Schmauchanlage und ohne Verwertung der ase — sind zunächst für Schüttfeuer eingerichtet, jedoch so durchgebildet, daß jederzeit eine Umstellung auf Gas-g bewirkt werden kann.

Erzeugnisse, die in der Hauptsache auf einem Anschluß-ur Staatsbahn abgefahren werden, sind durchaus rein-und je nach der Rohstoffmischung von einer hellroten kelroten leuchtenden Farbe. Und die Leistung? Nun, t werden täglich 40 000 Mauerziegel, 40 000 Falzziegel 000 verschiedene Waren aus den Abfällen (Firstziegel, gel u. a.) hergestellt, doch ist es ohne weiteres gegeben, ne ganz wesentliche Produktionssteigerung zu erzielen. — haltlich einer späteren ausführlicheren Beschreibung wer-lleicht diese bescheidenen Ausführungen schon gezeigt daß wir bei der Firma Landuydt in Baudour ein ganz modernes Ziegelwerk gesehen haben, und, was noch besondere Freude hervorrief, wir sahen in fast allen Einzelteilen deutsche Arbeit. Das Werk wurde entworfen und errichtet von A. Rümcke & Co. G. m. b. H. in Magdeburg.

*

Ein zweiter, wenn auch flüchtigerer Besuch galt in Baudour noch der Porzellanfabrik „Société des Pavillons". Über dieses Werk, das sich durch kaum etwas von der allgemein geübten Arbeitsweise unterscheidet, ist wesentliches nicht zu sagen, es sei denn, daß man das zu drei Vierteln Überwiegen von Frauen und Kindern innerhalb der 500 Kopf starken Belegschaft hervorhebt.

Das Herstellen der Masse, aus böhmischem und französischem Kaolin, nordischem Feldspat, erfolgt, wie üblich, mittels Trommelmühlen, Quirls, Filterpresse und Masseschlagmaschinen. Formgebung durch Drehen, Pressen und Gießen. Dabei ist vielleicht zu erwähnen, daß Transformatoren-Durchführungen bis etwa 90 cm Höhe und 30 cm innerer Lochweite aus einem Stück gegossen werden. Größere Durchführungen glasiert man, nachdem die einzelnen Teile ebenfalls im Gießverfahren geformt sind, im Brande zusammen. Das Trocknen der Ware findet in besonderen Trockenkammern statt, die durch eine Rippenrohr-Heizung erwärmt werden. Zum Brande stehen fünf zweietagige Rundöfen (etwa je 35 cbm) zur Verfügung; der Glattbrand bei 1400° wird mit Hilfe von Segerkegeln geleitet. Hergestellt werden einmal Gebrauchsgeschirre aller Art von meist recht kitschigem Geschmack und dekoriert durch Spitzen, Schablone oder Abziehbilder, sodann elektrotechnische Isolatoren. Zur Begutachtung der letzteren Erzeugnisse ist ein Prüffeld von 250 000 Volt vorhanden. Aufgefallen ist mir die recht einfache und wenig scharfe Art der Prüfung von Durchführungen auf Porosität und Rissebildung. Man verschließt dazu den Isolator an beiden Seiten durch Metallplatten und Gummidichtungen und drückt durch ein in dem oberen Verschluß angebrachtes Rohr mit einer einfachen Fahrradpumpe 1 atm Luft in den Innenraum. Der Isolator wird dann unter Wasser gebracht und nun einige Zeit gewartet, ob nicht austretende Luftblasen Fehlstellen ankünden.

Der Transport der Halb- und Fertigerzeugnisse in der Fabrik findet fast ausnahmslos von Hand statt; immerhin sind auch zwei Schaukelelevatoren, die durch die vier Etagen des Hauptgebäudes gehen, vorhanden.

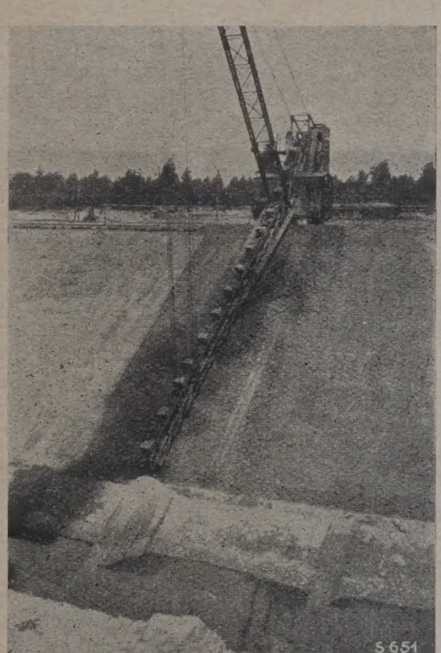


Bild 4. Tongrube und Baggerbetrieb auf dem Ziegelwerk in Baudour. Bagger mit 18 m Baggerleiter.)

*

So ward aus dem Besuch bei Landuydt am Vormittag, aus dem Mittagessen bei einer kriegs-angeheirateten deutschen Wirtin in Mons, wo man nach langer Zeit wieder einmal allgemein-wehrpflichtige Soldaten auf einem schattigen Platz sich bemühen sah, in die Geheimnisse ihrer geliebten Knarre einzudringen, aus der Stipp-Visite bei der Porzellanfabrik und aus der Rückfahrt nach Brüssel — der erste Tag .

E. Erwin Urb.

(Schluß folgt.) 0160

Thermoelemente für keramische Öfen

Von C. Hütter, Bitterfeld.

Die Wahl der Thermoelemente erfordert in der Keramik ein sorgfältiges Studium der jeweils vorliegenden Betriebsverhältnisse. Es ist durchaus nicht ohne weiteres ratsam, das teuerste Meßinstrument und das teuerste Thermoelement zu benutzen und sich dann zu sagen, man hätte die zweckmäßigste und beste Einrichtung. Oft sind die teuersten Thermoelemente (aus Platin-Platinrhodium) für den Keramiker die am wenigsten empfehlenswerten.

Die Gründe hierfür liegen in den Eigenschaften der zu solchen Elementen verwendeten Edelmetalle. Platin und seine Legierungen nehmen bei hohen Temperaturen begierig Gase auf, erleiden sehr starke Korrosionen und werden dann durch Änderung der Zusammensetzung der Metalle an der Heißlötstelle für Meßzwecke gänzlich unbrauchbar. Ganz besonders schädlich wirken die in den Rauchgasen und in den Flammengasen der Ofenkammern enthaltenen Schwefelverbindungen (z. B. SO_2) auf Platin ein. Die nachstehenden Mikrophotogramme sind beispielsweise Schliffbilder aus den Drahtquerschnitten von Platinthermoelementen an der Heißlötstelle. Die angewandte Vergrößerung war 140fach. Bild 1 stellt den Querschnitt eines gesunden neuen Drahtschenkels dar. Er ist vollkommen gleichmäßig und weist im Gegensatz zu den Aufnahmen der Bilder 2 und 3 keinerlei innere Hohlräume auf. Bild 2 bringt einen Schliff durch einen nur 24 Stunden bei einer Temperatur von 950° C benutzten Platindraht, während Bild 3 den gleichen Draht nach dreitägiger Benutzungsdauer

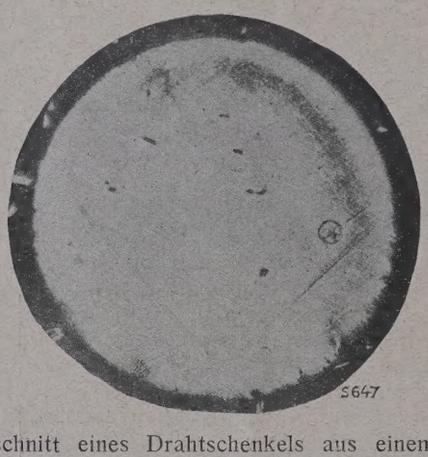


Bild 1. Querschnitt eines Drahtschenkels aus einem neuen Platin-Thermoelement. Vergrößerung 140fach.

unter denselben Versuchsbedingungen zeigt. Während der Benutzungsdauer waren die Elementschenkel durch ein Eisenrohr geschützt. In den vorstehenden Schliffbildern sind deutlich die äußerst gefährlichen Einflüsse der in den Rauchgasen enthaltenen Schwefelverbindungen zu erkennen: die Platindrähte werden porös, brüchig und verlieren die frühere thermo-elektromotorische Kraft, mit welcher sie geeicht wurden. Derart mit Schwefel infizierte oder erkrankte Thermoelemente sind natürlich für den Betrieb vollkommen wertlos. Sind die Drähte noch genügend lang, so wird man sich dadurch helfen können, daß ein ausreichendes Stück aus der Heißlötstelle herausgeschnitten wird und die Schenkel dann neu verschweißt werden. Ist dies jedoch nicht möglich, was wohl meist der Fall sein wird, so bleibt nur noch die Rückgabe der alten Drähte an eine Platinaffinerie zwecks Anrechnung des Platinaltwertes und Anschaffung neuer Elemente.

Dieses Verfahren ist natürlich auf die Dauer sehr kostspielig, besonders wenn man berücksichtigt, daß auch ein guter Schutz aus Porzellanrohren und äußerem Schamotterohr auf die Dauer keinen wirklich praktisch gasdichten Schutz gewährt. Nach Erfahrungen des Verfassers darf an keramischen Öfen für periodischen Einzelbrand für Platinelemente nur mit einer einwandfreien Benutzungsdauer von etwa 6 bis 8 Bränden gerechnet werden. Nach dieser Zeit tritt bereits die Vergiftung der Drähte ein. Die Bestrebungen, hier eine wirklich brauchbare Abhilfe zu schaffen, sind alt. Sie erstrecken sich nach verschiedenen Richtungen. Durch Wahl eines anderen Thermoelementmetalles kann die Empfindlichkeit des Platins gegen Vergiftungserscheinungen mehr oder minder vermieden werden, allerdings unter Eintausch anderer Nachteile. Sache des Betriebsleiters ist nun, zu wählen, welche Nachteile weniger schwer zu w sind und welche Vorteile für die Wahl der benutzten Th elemente ausschlaggebend sein müssen. Bei genauer Be sichtigung aller Nebenumstände wird sich diese Frage st ganz bestimmter sicherer Form beantworten lassen. — An seits erlaubt aber auch die Wahl der Schutzrohre eine e liche Verlängerung der Lebensdauer bezw. Meßfähigkei Thermoelemente.

Als Ersatzmetalle für Platinthermoelemente haben sic sonders die Legierungen aus Nickel und Nickelchrom bev

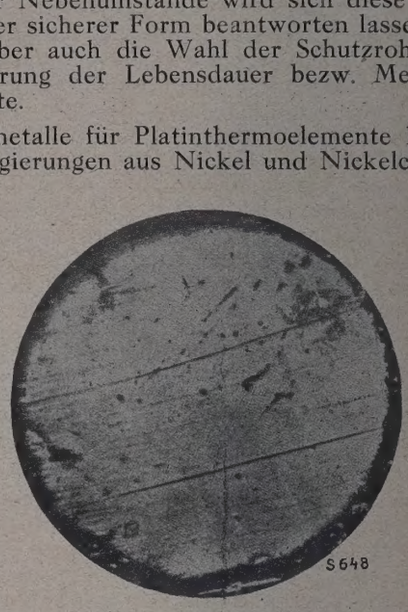


Bild 2. Hohlräume in einem Platindraht, der nur 24 Stun Thermoelement auf 950° erhitzt war.

Weiterhin kommen auch Nickelchrom-Kohle-Elemente i tracht, bei denen der eine Drahtschenkel aus einem N oder Nickelchromdraht besteht, während der zweite Sch durch einen Kohlestab gebildet wird. Beiden Elementf haftet der Nachteil an, daß sie nur bis zu 1250° C dauernd 1300° C zeitweilig benutzbar sind. Im übrigen besitzen si großen Vorteil der weit höheren Unempfindlichkeit Metallerkrankungen als das Platin und somit auch größere stanz in der Meßgenauigkeit. In der Keramik lassen sich Elemente aus unedlen Metallen dadurch verwenden, da kurz vor Erreichung der für sie gültigen Höchstter tur aus dem Ofen herausgezogen werden. Es kann als das Temperaturintervall vom Anheizen bis zu 1200° C gemessen werden, während der darüber hinausliegende punkt der Garbrandperiode durch Segerkegel und Proben oder mittels optischer Pyrometer (Ardometer, Holborn baum, Pyro, Pyropto oder ähnl.) zu bestimmen ist. Imn wird der gewissenhafte Betriebsleiter in den niedrigeren peraturbereichen die genaue Kontrolle nicht entbehren v da ja bekanntlich hier gerade die Gefahren für den Bruc Brenngutes liegen. Da nun die niedrigeren Temperaturen Strahlungspyrometer nicht meßbar sind, so bleibt also n Wahl unter den Elementen aus unedlen Metallen. Erfah

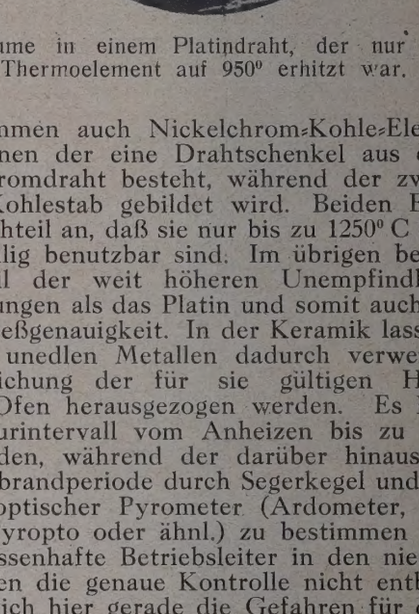


Bild 3. Nach dreitägiger Benutzung bei 950° porös gewordener draht eines Thermoelements.

gemäß weisen solche unedlen Elemente im Vergleich zum eine um ein Vielfaches höhere Lebensdauer auf, so daß wohl in der Regel den unedlen Metallen für Tempe meßzwecke den Vorzug geben wird, besonders wenn ma rücksichtigt, daß auch der Anschaffungspreis ein weit g gerer ist als der von Platinelementen. Sollten jedoch in nahmefällen Platinelemente unbedingt notwendig ersch

natürlich auf besonders guten gasdichten Schutz größter zu legen. Vom Eintritt der Erkrankung der Platinschenkel vom Maß des Fortschrittes einer solchen Erkrankung wird sich durch in regelmäßigen Zeiträumen vorgenommene eichung der Betriebselemente überzeugen. Es ist besser, kranktes Element rechtzeitig aus der Reihe der Gebrauchs- nte zurückzuziehen, als durch falsche Angaben während randes einen ganzen Kammerinhalt zu gefährden! Der- Nacheichungen können vom Betriebsleiter oder einem anten selbst vorgenommen werden und erstrecken sich auf orgfältigen Vergleich der Angaben des Betriebselementes inem nur zu Vergleichszwecken im Laboratorium auf- rten „Normalthermoelement". Selbstverständlich ist das re mit der gleichen Schutzarmatur zu versehen, wie sie ie Betriebselemente üblich ist. Die Nacheichungen wird ur Schonung des „Normalelementes" möglichst in schwefel- Flamme vornehmen (saubere Muffel oder dergl.).

nwandfrei gasdichte Schutzarmaturen gibt es bei höheren eraturen für dauernde Betriebsbenutzung bisher noch Wohl sind die an Platinelementen für die höchsten Tem- ren üblichen Porzellan-, Quarz- oder Schamotterohre als ht zu bezeichnen, so lange sie noch neu sind. Aber nach r Benutzung tritt, besonders an periodisch brennenden eine Anzahl kleiner Haarrisse und Sprünge auf, die jeden nken an einen Gasschutz der Elementdrähte illusorisch en.[1]) Erfolgt dann noch während eines Brandes ein Ab- en des unteren Teiles der Schutzrohre, so ist im weiteren uf des Brandes gerade bei den höchsten Temperaturen latindraht gänzlich ungeschützt, so daß die Zerstörung Heißlötstelle noch schneller eintreten muß. Bei unedlen noelementen werden an Stelle der Schutzrohre aus kera- em Material solche aus Metallen bevorzugt. Sie sind meist ickel oder Chromlegierungen hergestellt und besitzen den il einer erheblich höheren Lebensdauer und Unempfind- it gegen Temperaturschwankungen. Hierdurch wird es ch, mit ihnen geschützte Elemente auch bei hoher End- eratur aus dem Meßraum herauszuziehen. Die Lebensdauer r Elemente beträgt bei einigermaßen schonender Behand- ein bis anderthalb Jahre im ununterbrochenen Betriebe. tige Zahlen sind an Tunnelöfen keine Seltenheit. Berück- gt man hierbei noch die niedrigen Anschaffungskosten von larmatur und unedlen Schenkeldrähten, so dürfte die Wahl Platinelemente wohl nur in Ausnahmefällen unter dem g der vorliegenden Betriebsverhältnisse fallen, da auch die affungskosten der leicht zerbrechlichen keramischen zrohre ziemlich hohe sind und das Konto „Temperatur- olle" stark belasten. 452

e Theorie s Zementbrennens[2])

Von Prof. Dr. Hans Kühl, Berlin-Lichterfelde.

lange es eine wissenschaftliche Zementforschung gibt, hat sich bemüht, nicht nur den Aufbau des fertigen Portland- ntklinkers zu studieren, sondern auch die Reaktionen zu chen, die sich während des Fabrikationsvorganges ab- n, und als deren Endergebnis uns das fertige Klinkerbild gentritt. Der geschichtlichen Entwicklung nach ist man der Frage nach der Konstitution des fertigen Portland- ntklinkers nahe gekommen, und erst später ist es gelun- n den Mechanismus der Reaktionen einzudringen, die sich nd des Bildungsprozesses des Portlandzementklinkers im ntrohmehl abspielen. Ich möchte mich bei meiner Dar- ng dieser beiden Themen, also bei der Frage nach der titution des Portlandzementklinkers und bei der Behand- der Reaktionen, die zur Bildung des Portlandzement- ers führen, nicht an diese geschichtliche Entwicklung n, sondern Ihnen heute zunächst den Ablauf der Aufbau- ionen schildern und im nächsten Vortrag das berichten, wir über die Konstitution des fertigen Portland- ntklinkers wissen.

---

[1]) Vergl. Hütter, Zerstörungsursachen von Platin-Platin- um in Thermoelementen. Chem. Apparatur 1929. (Hier rer Schrifttumnachweis.)

[2]) Zweiter Vortrag der auf Einladung der russischen Regie- von Prof. Dr. Kühl in Moskau abgehaltenen Vortrags- Vgl .TIZ., Nr. 77, Seite 1381.

Abgesehen von der primitiven Erkenntnis, daß der Ton beim Brennen sein Hydratwasser verliert, und daß aus dem Kalziumkarbonat der Rohmischung die Kohlensäure entweicht, war die erste auffallende Beobachtung, die man über den Reaktionsverlauf beim Zementbrennen machte, wohl die, daß die Tonsubstanz in Salzsäure löslich wird, wenn eine bestimmte Brenntemperatur erreicht wurde. Man nahm an, daß diese Umwandlung der Tonsubstanz aus dem säureunlöslichen in den säurelöslichen Zustand auf die Einwirkung des Kalkes zurückzuführen sei, und man kleidete diese Erkenntnis in die Worte, daß die Tonsubstanz im Zementfeuer durch den Kalk „aufgeschlossen" werde. Über die Art der Reaktionen, die diesen Aufschluß herbeiführen, hat man sich Jahrzehnte lang kaum ernstliche Gedanken gemacht; als man aber anfing, hierüber nachzudenken, bildeten sich zwei Parteien, welche bis in eine noch nicht weit zurückliegende Zeit in erbittertem Kampf miteinander gelegen haben. Die eine Partei erblickte in der Einwirkung von Kalk und Ton aufeinander eine „richtige" chemische Reaktion, bei der völlig neue Verbindungen aus Kalk und den Bestandteilen des Tones entstehen; die andere Partei sah in dem „Aufschluß" der Tonsubstanz durch den Kalk eine katalytische Reaktion, indem sie die Meinung vertrat, daß auch im fertigen Klinker der Kalk noch frei vorhanden sei.

Der Meinungsstreit zwischen diesen Auffassungen tobt in seinen letzten Auswirkungen bis zum heutigen Tage, und wenn auch nach meiner Ansicht gerade die Untersuchungen der allerneuesten Zeit die Meinung, daß der Kalk im normalen Portlandzementklinker zum Teil oder gar im ganzen frei enthalten sei, endgültig als falsch erwiesen haben, so wird es nach dem bekannten Gesetz der Trägheit, das nicht nur in der materiellen, sondern auch in der geistigen Welt herrscht, wohl noch langer Zeit bedürfen, bis die Theorie vom freien Kalk endgültig aus der Diskussion der Zementfachleute verschwunden sein wird.

Es liegt nahe, die Frage aufzuwerfen, warum der Streit über den Ablauf jener Reaktionen, die zum Portlandzementklinker führen, selbst bezüglich seiner elementarsten Grundlagen so lange hat dauern können. Die Antwort ergibt sich aus der Tatsache, daß es sich bei den Neubildungen, die aus Kalk und Ton im Zementfeuer entstehen, um Systeme sehr labiler Natur handelt, welche ganz außerordentlich leicht der Hydrolyse unterliegen. Sobald die Produkte des Brennprozesses — mag es sich nun um den Zementleichtbrand oder um den gar gesinterten Klinker handeln — irgendwie mit Wasser oder Wasserdampf, etwa auch nur dem Wasserdampf der Luft, in Berührung kommen, tritt Hydrolyse ein, und diese führt stets zur Abspaltung von freiem Kalk. Jede Untersuchung von Zementleichtbrand und Zementklinker, bei der nicht die Anwesenheit von Wasser mit genügender Sorgfalt ausgeschlossen wird, täuscht daher ein Vorhandensein von freiem Kalk auch dann vor, wenn freier Kalk in Wahrheit nicht zugegen ist.

Diese Tatsache ist in den älteren Zeiten der Zementforschung völlig übersehen worden; als sich fortgeschrittene Forscher ihrer bewußt wurden, setzte ein eifriges Suchen nach einem Reagenz auf „freien" Kalk ein, nach einem Reagenz also, durch das die Bestandteile des Klinkers nicht hydrolysiert werden, und das demnach einen Weg bietet, um den „freien" Kalk vom „gebundenen" Kalk — mag er auch noch so lose gebunden sein — zu unterscheiden. Dieses Suchen ist sehr lange vergeblich gewesen, und es wäre eine Kleinigkeit, Dutzende von Reagenzien aufzuzählen, von denen man geglaubt hat, daß sie geeignet seien, den freien Kalk anzuzeigen. Auch in dieser Frage haben einen entscheidenden Erfolg erst die letzten Jahre gebracht, indem uns der Engländer White und der Amerikaner Emley je ein qualitatives und ein quantitatives Verfahren zur Erkenntnis des freien Kalkes im Portlandzement beschert haben. Bei der Methode von White wird das zu prüfende Gut mit Glyzerin in Berührung gebracht; ist freier Kalk vorhanden, so bildet sich ein Kalziumglyzerat, dessen stark doppelbrechende Nadeln im Mikroskop mit Leichtigkeit zu erkennen sind. Gegenüber dieser qualitativen Probe beruht die quantitative Bestimmung des freien Kalkes nach Emley auf der Titration mit Ammoniumacetat in alkoholischer Lösung. Durch neuere Arbeiten, bei denen diese Reagenzien zur Anwendung gelangten, konnte von mehreren Seiten einwandfrei der Beweis dafür erbracht werden, daß selbst bei Verwendung kalkreicher Rohmehle im richtig aufbereiteten und gar gebrannten Portlandzementklinker f r e i e r K a l k n i c h t e n t h a l t e n ist. Hieraus ergibt sich zwangsläufig, daß sich während des Brenn-

prozesses Reaktionen zwischen Kalk und den Bestandteilen des Tones abspielen müssen, die zu einem vollständigen Verbrauch des Kalkes führen.

Bevor ich auf die Besprechung dieser Reaktionen im einzelnen eingehe, möchte ich kurz hervorheben, daß schon äußerlich der Reaktionsablauf einige deutlich unterscheidbare Stufen erkennen läßt. Abgesehen davon, daß mit beginnender Rotglut das Wasser aus der Tonsubstanz entweicht, beobachten wir als ersten stürmisch verlaufenden Prozeß das Entweichen der Kohlensäure, deren Dissoziationsdruck den Druck der atmosphärischen Luft bei 907° erreicht. Schon bei wenig höherer Temperatur, d. h. in dem Gebiet zwischen 1000 und 1100°, entsteht der durch seine strohgelbe Farbe kenntliche Leichtbrand, welcher seinerseits in dem Temperaturgebiet zwischen 1250° und 1430° in den grünlich-schwarzen Portlandzementklinker übergeht. Wir werden sehen, daß diesen äußerlich erkennbaren Reaktionsstufen jeweils gewisse chemische Prozesse parallel gehen, in die wir in neuester Zeit weitreichende Einblicke gewonnen haben.

Der erste, der sich mit dem Reaktionsverlauf in dem verhältnismäßig niedrigen Temperaturgebiet von etwa 800° bis 1100° beschäftigte, war der Amerikaner Cobb. Er fand im Gegensatz zu dem alten lateinischen Grundsatz „corpora non agunt nisi fluida" (die Stoffe reagieren nur im flüssigen Zustande miteinander) die zu jener Zeit für die meisten Chemiker noch überraschende Tatsache, daß zwischen pulvrigen Stoffen auch auf festem Wege Reaktionen möglich sind. Cobb erhitzte Mischungen von Kalziumkarbonat und Kalziumsulfat mit Kieselsäure und Tonerde und bestimmte die Säurelöslichkeit der Reaktionsprodukte. Obwohl Cobb sehr primitive Untersuchungsverfahren anwandte, gelangte er doch bereits zu der Erkenntnis, daß sich in seinen Reaktionsgemischen neue Verbindungen, Kalziumsilikate und Kalziumaluminate, schon bei verhältnismäßig niedrigen Temperaturen bildeten.

Die Beobachtungen von Cobb blieben jahrelang unbeachtet. Erst seit etwa 1920 ist man diesen Dingen näher nachgegangen, und es sind vor allem die Beobachtungen der deutschen Forscher Endell, Nacken und Dyckerhoff gewesen, welche uns weitere Einblicke in den Reaktionsverlauf im Zementrohmehl verschafft haben. Diese Forscher haben bestätigt, daß eine Reaktion zwischen Kalk und Ton schon unterhalb der Dissoziationstemperatur des kohlensauren Kalkes eintritt; allerdings scheinen sie sich über den Umfang der Reaktionen, die schon bei so niedriger Temperatur vor sich gehen, nicht klar geworden zu sein; Nacken und Dyckerhoff, deren Arbeiten in der Folgezeit auf diesem Gebiete bahnbrechend und maßgebend waren, haben jedenfalls übereinstimmend geglaubt, daß das Schwergewicht der Klinkerbildungsreaktion in einem höheren Temperaturgebiet, etwa bei 1250°, zu suchen sei. Sie fanden, daß ungefähr bei dieser Temperatur bei allen Zementrohmehlen eine starke Schwindung eintritt, welche offensichtlich auf einen Schmelzprozeß zurückzuführen ist. Nacken erklärte die Temperatur zwischen 1250° und 1270° geradezu für die Sintertemperatur des Portlandzementklinkers; er vertrat die Ansicht, daß die Reaktionen, die sich oberhalb dieser Temperatur vielleicht noch abspielen, lediglich physikalischer Art seien, insofern als mit zunehmender Erhitzung eine weitere Erweichung und damit eine Verdichtung des Klinkers eintrete, welche für seine technischen Eigenschaften, namentlich für seine Lagerbeständigkeit, von Bedeutung sein könne.

Ich habe mich dieser Auffassung von Nacken niemals anschließen können, weil mich die Erfahrung der praktischen Zementbrennerei wieder und wieder gelehrt hat, daß ein Zement sein volles Erhärtungsvermögen nur dann entwickelt, wenn er auf die in der Praxis gebräuchliche Temperatur von reichlich 1400° erhitzt war, daß dagegen das Erhärtungsvermögen zurückbleibt, wenn bei niedrigeren Temperaturen gebrannt wurde. Sehr lehrreich sind in dieser Hinsicht gewisse Versuche, die ich vor einigen Jahren auf einer Zementfabrik in Rüdersdorf bei Berlin durchgeführt habe. Ich ließ einen Drehofen an mehreren Stellen anbohren und durch die Bohrlöcher während des Betriebes Proben aus dem Ofen entnehmen, wobei Vorsorge dafür getroffen war, daß die Probeentnahme an Stellen stattfand, deren Temperaturgebiet etwa zwischen 1200° und 1430° lag. Bei diesen Versuchen fand ich meine Vermutung durchaus bestätigt, insofern als sich die bis auf reichlich 1400° gebrannten Klinker in der Tat als dem weniger scharf gebrannten Klinker überlegen erwiesen.

Neben dieser Feststellung führten die Versuche übrigens zu einer Beobachtung, die für mich damals ganz unverständlich war: Diejenigen Brennproben, die ich unmittelbar a Sinterzone — also aus der Zone höchster Temperatur nommen und schnell abgekühlt hatte, zeigten nicht die g liche grünlichschwarze Farbe des Klinkers, sondern sie ausgesprochen rotbraun! Das war um so merkwürdig ebenderselbe Klinker die gewöhnliche grünlich-schwarz bung hatte, wenn er ohne Eingriff in seinen Werdegar Ofen und die Kühltrommel durchwandert hatte. Die F lung, daß der Klinker rotbraun aussieht, wenn er unmi der Sinterzone entnommen und schnell gekühlt wird, w mich deswegen so überraschend, weil man bis dahin da treten brauner und rötlicher Färbungen auf reduzie Feuer zurückgeführt hatte; es war aber klar, daß für mei obachtungen reduzierender Brand jedenfalls nicht zur ung herangezogen werden konnte. Ich habe erst durc spätere Untersuchung in meinem Laboratorium fest können, welches die wahren Ursachen für die Rotfärbung aus höchster Temperatur schnell abgekühlten Klinker w ich werde hierauf noch zu sprechen kommen.

Daß die Überlegenheit des dicht gesinterten, bei etw gebrannten Klinkers gegenüber weniger hoch erhitztem K tatsächlich auf chemische Vorgänge und nicht, wie noc Nacken und seinen Mitarbeitern angenommen wurde, n physikalische Ursachen zurückzuführen sei, wurde e neuester Zeit durch die Untersuchungen von Monat Lorenz erwiesen; beide Forscher bedienten sich dab Messung des freien Kalkes nach den Methoden von Whi Emley und beide Forscher gelangten zu völlig übereinsti den Ergebnissen. Während indessen Monath den Reaktio lauf in erhitzten Rohmehlen nur bis 1100° verfolgte, forschte Lorenz auf meine Veranlassung und in meinem ratorium das ganze Gebiet von 700° bis hinauf zu 1500°.

Monath bestimmte in seinen Brennproben neben de halt an freiem Kalk auch den Gehalt an Kohlensäure; rechnete daraus für seine einzelnen Brennproben jewe Kalkanteil, der noch an Kohlensäure gebunden war, u Kalkanteil, der bereits Neubindungen mit den Bestan des Tones eingegangen war. Das Hauptergebnis der Arb Monath lautete dahin, daß die Austreibung der Kohl und die Neubildung von Verbindungen aus Kalk mit säure und Tonerde schon bei etwa 700° einsetzt; bei etw also bei derjenigen Temperatur, bei der die Kohlensäu

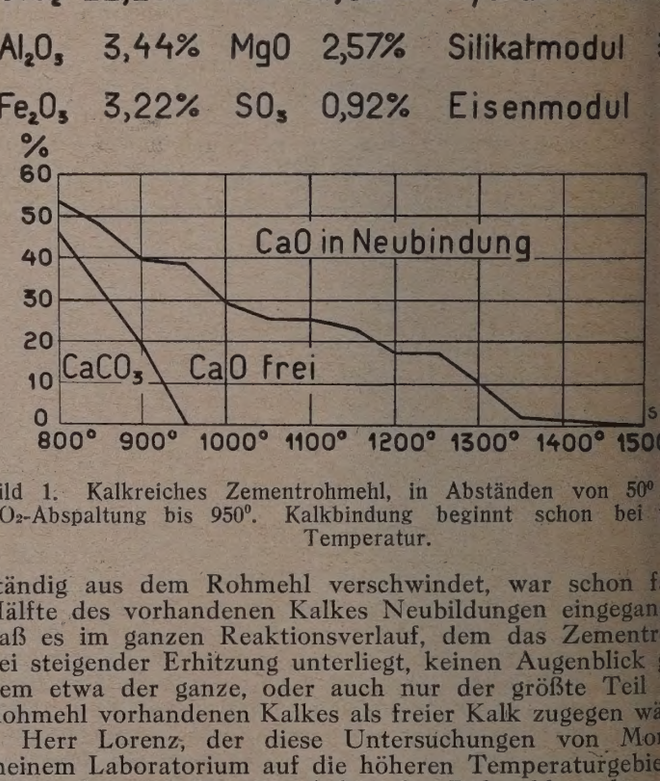


Bild 1. Kalkreiches Zementrohmehl, in Abständen von 50° CO_2-Abspaltung bis 950°. Kalkbindung beginnt schon bei Temperatur.

ständig aus dem Rohmehl verschwindet, war schon f Hälfte des vorhandenen Kalkes Neubildungen eingegan daß es im ganzen Reaktionsverlauf, dem das Zementr bei steigender Erhitzung unterliegt, keinen Augenblick dem etwa der ganze, oder auch nur der größte Teil Rohmehl vorhandenen Kalkes als freier Kalk zugegen wa

Herr Lorenz, der diese Untersuchungen von Mo meinem Laboratorium auf die höheren Temperaturgebie dehnte, benutzte für seine Arbeit drei Rohmehle recht v dener Zusammensetzung, die er in Abständen von je Temperaturen zwischen 700° und 1500° erhitzte; in jeder probe wurde ebenso wie bei Monath der Gehalt an Kalk und an Kohlensäure bestimmt und hieraus die Ver des Kalkes berechnet. Bild 1 zeigt die Ergebnisse, die

inem kalkreichsten Rohmehl, d. h. mit einem Rohmehl, heute für die Herstellung von hochwertigem Zement be- wird, erzielte. Mit zunehmender Temperatur nimmt der an kohlensaurem Kalk mehr und mehr ab, bis die Mengen der Kohlensäure, wie zu erwarten, bei etwa rschwinden. Das Bild zeigt Ihnen aber weiter, daß schon ederen Temperaturen beträchtliche Kalkmengen neue dungen mit den Bestandteilen des Tones eingegangen nd daß sich dieser Prozeß ziemlich stetig, wenn auch wissen Schwankungen in der Reaktionsgeschwindigkeit, der Temperatur von 1500° fortsetzt. In der bei 1500° ge- en Probe konnte trotz des hohen Kalkgehaltes der Roh- ng keine Spur von freiem Kalk mehr aufgefunden

die Kurven, die Herr Lorenz an anders zusammengesetz- hmehlen aufnahm, bezüglich der Hauptmerkmale ihres fs mit der im Lichtbild vorgeführten Kurve sehr weit- de Übereinstimmungen zeigen, so ergibt sich, daß die gsreaktionen in allen Zementrohmehlen ziemlich gleich- erlaufen, und es ist sehr verlockend, zu versuchen, an der Kurvenbilder in die Einzelheiten dieses Reaktions- es einzudringen. Ich bin mir natürlich bewußt, daß es erbei um ein etwas gewagtes Unternehmen handelt, nan muß bedenken, daß in jeder Reaktionsstufe ver- ne Reaktionen nebeneinander laufen können. Das gilt esonders für die niederen Temperaturgrade, bei denen mit Reaktionen zwischen festen Phasen zu tun haben, i denen von der Einstellung von Gleichgewichten selbst- dlich durchaus nicht die Rede sein kann. Es ist sehr enkbar, daß einzelne Körnchen von Kalk und Ton sich n ersten Stadium der Neubildung befinden, während an n Stellen, wo zufällig etwas günstigere Bedingungen en, der Reaktionsverlauf bereits weiter fortgeschritten e chemische Analyse kann uns selbstverständlich nur Gesamtdurchschnitt liefern, und keinerlei Aufschlüsse in solches Nebeneinander von verschieden weit fort- tenen Reaktionen geben. Im Hinblick auf die weit- e Übereinstimmung der Kurven der Kalkbindung in verschieden zusammengesetzten Rohmehlen wird man ch annehmen dürfen, daß solche Überschneidungen und ckungen keine allzu beträchtliche Rolle spielen, und daß rve des Reaktionsverlaufes im großen und ganzen mit gewissen Eindeutigkeit ein Aufeinanderfolgen verschie- Reaktionsstufen erkennen läßt.

h den Messungen von Lorenz darf man mit Wahr- chkeit folgendes annehmen: Aus dem Kalk und den lteilen des Tones bilden sich zunächst verhältnismäßig e Aluminate und Silikate. Mit steigender Temperatur t dann, etwa im Gebiet des sogenannten Leichtbrandes kbindung soweit fort, daß sich Dikalziumaluminat und lziumtrialuminat bilden. Ich halte es für ziemlich sicher, unterhalb der von Nacken als so besonders charakte- erkannten Temperatur von etwa 1250° bis 1270° — Neu- gen zwischen Kalk und Eisenoxyd noch nicht zustande n; ich schließe dies vor allem aus der gelben Farbe des randes, welches ich auf die Gegenwart von freiem yd aus der Zersetzung des Tones zurückführe. Da der rgang vom Leichtbrand zum Klinker in das Tempe- biet der Nacken'schen Schwindungsreaktion (1250° bis ällt, so suche ich hier die Bildung der Kalziumferrite, ar glaube ich auf Grund von Untersuchungen von und Grünwald über das System Kalziumoxyd-Eisen- laß sich zunächst Monokalziumferrit, dann aber sehr kalziumferrit bildet. In dieser Bildung der Ferrite sehe Ursache für die zuerst von Nacken bei etwa 1270° be- te Schwindungsreaktion; ich glaube, daß die Ferrite die Phase liefern, durch deren Entstehung die Schwin- aktion zustande kommt. Allerdings liegt nach Nacken ünwald die Schmelztemperatur des Dikalziumferrites öher; man muß aber berücksichtigen, daß im Zement- l noch zahlreiche andere Bestandteile vorhanden sind, allesamt an der Bildung eines Eutektikums mitwirken, er ihnen — ich denke vornehmlich an die Magnesia und alien — zweifellos auch solche sind, welche die Schmelz- tur der eutektischen Mischung erheblich herabdrücken, es nach meiner Ansicht keine Schwierigkeit, die Be- ng der Schwindungsreaktion und das Auftreten einer phase mit der Bildung der Kalziumferrite zusammen-

Da nach den Untersuchungen von Lorenz für mich kein Zweifel daran bestehen kann, daß bei der Temperatur der Nacken'schen Schwindungsreaktion noch bedeutende Mengen freien Kalkes vorhanden sind, und da auf der anderen Seite feststeht, daß dieser freie Kalk im äußersten Falle bei 1500° vollständig verschwindet, so ist es klar, daß sich auch oberhalb der Temperatur der Schwindungsreaktion noch neue chemische Reaktionen abspielen müssen, welche mit Kalkbindung einhergehen. Ich meine, daß die Entstehung der Endprodukte des Sinterungsprozesses vornehmlich in der flüssigen Phase zu suchen ist, ja, daß in der Entstehung der flüssigen Phase geradezu die Voraussetzung für die Bildung der kalkreichen Verbindungen liegt, die wir als Endprodukt der Klinkerbildung beobachten.

Systematische Berechnung der Kalkverteilung

CaO in	Maximum	800°	900°	1000°	1150°	1250°	1300°	1500°
$CaCO_3$	67,62	47,14	20,80	–	–	–	–	–
frei	67,62	7,22	18,32	29,71	23,12	17,03	10,31	–
Neubindung	67,62	13,26	28,50	37,91	44,50	50,59	57,31	67,62
$CaO \cdot Al_2O_3$	1,89	1,89	1,89	1,89	–	–	–	–
$CaO \cdot SiO_2$	20,67	11,37	14,73	5,32	–	–	–	–
$2CaO \cdot SiO_2$	41,34	–	11,88	30,70	41,34	33,66	21,48	0,86
$5CaO \cdot 3Al_2O_3$	3,15	–	–	–	3,15	3,15	–	–
$2CaO \cdot Fe_2O_3$	2,26	–	–	–	(0,01)	2,26	2,26	2,26
$3CaO \cdot SiO_2$	62,01	–	–	–	–	11,52	29,79	60,72
$2CaO \cdot Al_2O_3$	3,78	–	–	–	–	–	3,78	3,78

S 658

Um das Gesagte noch etwas deutlicher zu machen, zeige ich Ihnen im Bild 2 eine Zahlenzusammenstellung der Brennversuche, die Herr Lorenz mit seinem kalkreichsten Rohmehl ausführte; es sind in diese Tafel nur die Reaktionsbilder für die wichtigsten Temperaturstufen aufgenommen worden. Der Klinker enthielt 67,62 vH CaO. In der mit „Maximum" überschriebenen Spalte sind diejenigen Kalkmengen eingetragen, die im Höchstfalle an Kohlensäure gebunden oder in bestimmte Verbindungen mit den Bestandteilen des Tones eingegangen sein können. Das Kalziumkarbonat ist bei 1000° verschwunden. Der Gehalt der Masse an freiem Kalk geht bei eben dieser Temperatur mit 29,71 vH durch ein Maximum und der Gehalt der Brennproben an Kalk in Neubindung steigt allmählich von 13,26 vH bei 800° bis zu 67,62 vH bei 1500°, während gleichzeitig der freie Kalk vollständig verschwindet.

Es fragte sich nun, in welche neuen Verbindungen der Kalk bei den verschiedenen Brenntemperaturen eingegangen ist. Im Sinne der vorhin gemachten Darlegungen haben wir bei 800° nur Monokalziumaluminat und Monokalziumsilikat anzunehmen; letzteres fängt bereits bei 900° an in Dikalziumsilikat überzugehen, und diese Reaktion setzt sich mit zunehmender Temperatur fort; bei 1150° ist neben dem Monokalziumsilikat auch das Monokalziumaluminat verschwunden, und beide Stoffe sind in die nächst kalkreicheren Verbindungen übergegangen. Durch die bei 1250° erkennbare Bildung von Dikalziumferrit werden nun die Voraussetzungen für die Entstehung des Trikalziumsilikates geschaffen, dessen Bildung bei dieser Temperatur beginnt und sich bis zur Beendigung des Reaktionsablaufes bei 1500° fortsetzt. Als Endprodukt der Sinterung finden wir schließlich neben einer Spur von Dikalziumsilikat die drei durch eine Klammer zusammengefaßten Verbindungen: Dikalziumferrit, Trikalziumsilikat und Dikalziumaluminat.

Ich bin mir bewußt, daß das Bild, das ich Ihnen hier über den Reaktionsverlauf im Zementrohmehl zu zeichnen versucht habe, mit mancherlei Beobachtungen anderer Forscher scheinbar nicht in Einklang steht. Wenn beispielsweise Dyckerhoff bei seiner Untersuchung der Ungleichgewichte im ternären System Kalk-Kieselsäure-Tonerde beobachtete, daß Reaktionen zwischen den reinen Stoffen Kalk und Kieselsäure oder Kalk und Tonerde erst bei Temperaturen eintreten, die viel höher liegen, als ich sie für die Kalkbindung im Portland-

zementrohmehl auf Grund der Messungen von Monath und Lorenz annehme, so scheint hier zunächst ein unlösbarer Widerspruch zu bestehen. Indessen ist zu beachten, daß ein Zementrohmehl doch etwas ganz anderes ist, als eine Mischung etwa aus reinem Kalk und reiner Kieselsäure oder aus reinem Kalk und reiner Tonerde! Alle die Nebenbestandteile, die im Zementrohmehl vorhanden sind, werden doch nicht ohne Einfluß auf den Reaktionsverlauf sein; ja, die bekannte Eigenschaft des Eisenoxydes, sich bei allen möglichen Reaktionen als Katalysator zu betätigen, legt geradezu die Vermutung nahe, daß der Reaktionsverlauf im Zementrohmehl lebhafter sein wird, als in Systemen aus den reinen Bestandteilen. Ich habe gerade in den letzten Wochen durch einen meiner Schüler Brennversuche mit Rohmehlen machen lassen, welche sehr verschiedenen Gehalt an Eisenoxyd haben; diese Versuche sind noch nicht abgeschlossen, sie lassen aber schon heute mit aller Deutlichkeit erkennen, daß die Temperaturen, bei denen ein gewisser Grad der Kalkbindung erreicht wird, um so niedriger liegen, je höher der Gehalt des Rohmehls an Eisenoxyd ist. Es scheint also, als wenn das Eisenoxyd in der Tat den Schlüssel für das Verständnis meiner Auffassung im Gegensatz zu den Beobachtungen von Dyckerhoff liefern soll.

Ich nehme unterhalb 1250°, also vor Auftreten der Sinterschmelze, als Hauptbestandteil des Reaktionsgemisches das Dikalziumsilikat und ein ähnlich zusammengesetztes Aluminat, vermutlich das Pentakalziumtrialuminat, an. Wie ist diese Anschauung mit den bekannten Eigenschaften des Dikalziumsilikates in Einklang zu bringen? Das Dikalziumsilikat existiert in 3 Modifikationen, die man als Alpha-, Beta- und Gamma-Dikalziumsilikat bezeichnet. Während die ersten beiden Modifikationen einander recht ähnlich sind und ihre Umwandlung bei sehr hoher Temperatur fast unmerklich vor sich geht, ist das Gamma-Dikalziumsilikat von dem Beta-Dikalziumsilikat ganz verschieden. Der wichtigste Unterschied besteht darin, daß das spezifische Gewicht der Gamma-Verbindung um 10 vH geringer ist, als das der Beta-Verbindung. Das hat zur Folge, daß die Umwandlung, welche bei dunkler Rotglut erfolgt, mit starker Volumenzunahme verbunden ist, und diese wieder bewirkt das bekannte Zerrieseln des Dikalziumsilikates. Wenn also meine Ansicht über den Verlauf der Bildungsreaktionen richtig ist, so muß es ein Temperaturgebiet geben, innerhalb dessen selbst eine richtig zusammengesetzte Rohmischung zerrieselnde Brennprodukte liefert.

Was ich hier als Forderung und Folgerung aus meiner Anschauung über den Verlauf des Brennprozesses ausspreche, wurde von mir schon vor einigen Jahren bei ganz anderer Gelegenheit beobachtet! Damals hatte einer meiner Schüler Brennversuche auszuführen, bei welchen der Einfluß der Brenndauer studiert werden sollte. Nachdem bereits bei mehreren Brennversuchen vollkommen stabiler Klinker erhalten worden war, trat bei einem neuen Versuch eine Störung im Ofenbetriebe ein, so daß der Versuch bei etwa 1200° unterbrochen werden mußte. Als am folgenden Tag das Brennprodukt des verunglückten Versuches aus dem Ofen herausgenommen war, war dasselbe zu unserer größten Überraschung vollständig zerrieselt. Wir hatten damals für diese Beobachtung keine Erklärung; heute, nachdem wir die Reaktionen in diesem Temperaturgebiet genauer studiert haben, bietet sie uns eine ausgezeichnete Bestätigung für das Bild, das ich Ihnen über den Reaktionsverlauf vorgetragen habe. Wenn man im kleinen elektrischen Ofen mit den für Kleinversuche beschriebenen Hilfsmitteln ein Zementrohmehl exakt auf Temperaturen zwischen 1000° und 1200° erhitzt, so erhält man regelmäßig Brennproben, welche mehr oder minder vollständig zerrieseln. Wenn diese Tatsache nicht schon früher festgestellt worden ist, so hat dies meiner Ansicht nach seinen Grund darin, daß man überall da, wo man in der Technik auf Zerrieseln gestoßen ist, eine falsche Zusammensetzung des Rohmehles oder Verunreinigungen durch Ascheaufnahme oder dergl. für diese Erscheinung verantwortlich gemacht hat. Die viel verwickelteren Verhältnisse der Praxis, bei denen ja in den verschiedensten Stellen des Ofens die verschiedensten Temperaturen herrschen, und bei denen mannigfache unkontrollierbare Einflüsse auf das Brenngut einwirken, gestatten eben niemals so klare Schlußfolgerungen, wie sie bei der exakten Arbeit im Laboratorium nach den im vorangegangenen Vortrag skizzierten Arbeitsmethoden erreicht werden können.

Es gibt aber noch andere Schwierigkeiten, denen die gegebene Schilderung des Reaktionsverlaufes scheinbar nicht gerecht wird. Heute sei hierzu nur kurz erwähnt, daß Schwierigkeiten bei der Bildung der ganz kalkreichen V dungen, die ich im Portlandzementklinker annehme, zu sind. Nach den Untersuchungen von Dyckerhoff gibt e so kalkreiche Verbindungen, wie ich sie im gesinterten K annehme; indessen liegen die Bildungstemperaturen des ziumsilikates, um das es sich hier handelt und des Jaene der möglicherweise auch in Frage kommt, nach Dyckerh hoch, daß von ihm die Entstehung dieser Verbindung Zementfeuer als unmöglich angesehen wird. Ich glaube daß hier ähnliche Erwägungen angestellt werden müsse ich sie bereits für die Bildung der einfacheren Verbin vorgetragen habe. Die Tatsache, daß sich die ganz kalk Verbindungen aus den reinen Stoffen erst bei sehr hoher peraturen bilden, beweist noch nicht, daß ihre Bildung rührung mit der eutektischen Zementschmelze unn wäre. Ich stelle mir vor, daß die eutektische Schmel Lösungsmittel für den noch nicht verbrauchten Kalk u schon früher gebildeten Aluminate und Silikate bilde diese Stoffe in der Schmelze miteinander reagieren, u dann aus der Schmelze derjenige Bestandteil des Klinke wir als Alit kennen, und in dem die kalkreichsten Besta vereint zu sein scheinen, herauskristallisiert. Ich glaub diese Vorstellung der Wirklichkeit durchaus gerecht wir daß sie schließlich auch die Widersprüche zwischen de stellungen von Dyckerhoff und meinen Beobachtung seitigt.

Eine letzte Schwierigkeit kann der vorgetragenen T die bereits erwähnte Tatsache bereiten, daß Klinker, der aus der Sinterzone entnommen und schnell gekühlt wi aussieht, während derselbe Klinker, langsam gekühlt, kannte grünlichschwarze Färbung zeigt. Indessen glau daß sich auch für diese Beobachtung im Rahmen des v vorgetragenen Reaktionsbildes eine Erklärung finden Wenn ich gesagt habe, daß ich bei etwa 1270° die Bildu Dikalziumferrit annehme, so schließt das nicht aus, daß Dikalziumferrit bei der höheren Temperatur, die im Z brennofen herrscht, bereits wieder eine Veränderung e hat. Das Dikalziumferrit scheint eben nach Untersuch anderer Forscher bei hoher Temperatur verhältnismäßig in seine Bestandteile zu zerfallen. Ich glaube, daß dieser ziationsvorgang, der natürlich mit der Abspaltung von oxyd verbunden ist, die Ursachen dafür bildete, daß de ker in der heißesten Zone des Ofens freies Eisenoxyd welches den roten Farbton des schnell gekühlten Pro bedingt. Wird der sehr heiße Klinker, wie es der Techn spricht, langsam abgekühlt, so findet das Eisenoxyd etwas niedrigeren Temperaturgebieten noch Gelegenhei wieder mit dem Kalk zu vereinigen, und damit versch dann auch die rote Farbe des Klinkers. Wir gelangen da der interessanten Feststellung, daß die Bildungsreaktion Zementklinkers nicht mit Erlangung der höchsten Tem beendet sind, sondern daß die allerletzten Bildungsreak nämlich die Wiederbindung zwischen Kalk und Eisenoxy nicht beim Erhitzen, sondern beim Abkühlen des K abspielen.

Erfaßt man die Bildungsreaktion des Portlandzeme kers in der Weise, wie ich sie hier vorgetragen habe, winnt man auch ein Verständnis dafür, daß der ges Klinker etwas wesentlich anderes ist, als geschmolzene ker. Während sich auf das Erstarren von Schmelzflüss Regeln der Gleichgewichte in heterogenen Systemen anw lassen, haben wir es bei der Sinterreaktion mit ganz gearteten Verhältnissen zu tun. Bei der Sinterreaktion wenn die Sinterung durch die flüssige Phase hindurch in keinem Augenblick Gleichgewicht herrschen. Wir annehmen, daß sich die festen Bestandteile der hocher Rohmischung beständig in der Sinterschmelze auflösen, Sinterschmelze reagieren, in der Sinterschmelze Übersä gen erzeugen und dann als neue Klinkermineralien a Sinterschmelze auskristallisieren. Schon die Tatsache, d Sinterschmelze während dieses Reaktionsverlaufes ständ chemische Zusammensetzung ändern muß, läßt erkenne kein Gleichgewicht herrschen kann, solange nicht das Rohmehlteilchen zur Reaktion gelangt ist.

Daraus ergibt sich dann aber auch die große Bed welche die Aufbereitung und die Feinheit der Rohmehlm für den Reaktionsverlauf hat, und andererseits erkenn wie sehr die Eigenschaften des gebrannten Gutes v

dauer, der Erhitzungsgeschwindigkeit und der Kühl- vindigkeit abhängig sein müssen. Daß alle diese Ein- von wesentlicher Bedeutung für die Zementbrennerei ist dem Praktiker seit langem bekannt, wenn auch die schaftliche Erklärung für diese Einflüsse fehlte; ich daß die von mir vorgetragene Auffassung von den Vor- beim Zementbrennen geeignet ist, auch in diese Vor- Einblicke zu gewähren, die dem Praktiker, der nicht das Rüstzeug der modernen Zementforschung verfügt, gen bleiben müssen.

rtschaftlichkeit es Beschickers

Zu den Ausführungen in Nr. 73, S. 1317.

r Aufsatz: „Berechnung der Wirtschaftlichkeit eines Be- ers" (Tonindustrie-Zeitung, Nr. 73, S. 1317) ist überzeu- geschrieben, nur zu einem Punkte habe ich noch eine rkung zu machen. Übersichtlich werden bei der Wirt- lichkeitsberechnung, die die Entscheidung bringen soll, ob nschaffung eines Beschickers in einem bestimmten Falle haftlich oder unwirtschaftlich ist, die Entlastungsposten Belastungsposten gegenüberstellt. Unter den Belastungs- findet sich nun der Posten: „Beihilfe zum Wegfahren glich nach Einbau des Beschickers erhöhten Produktion 00 Ziegel" in Höhe von 240,— RM. Mit diesem Betrage aber das Konto zu Unrecht belastet.

e Rentabilitätsberechnung für die Aufstellung eines ickers wurde nach Angabe des Verfassers für eine illionen-Ziegelei aufgestellt und ergab die Befürwortung Ankauf des Aufgabeapparates, eine Ansicht, die nur zu n ist. Wenn die Ziegelmaschine des betreffenden Werkes ne tägliche Leistung von 18 000 Normalsteinen berechnet aber aus den beschriebenen Ursachen nur 16 000 Stück e, so wird durch die infolge Einschaltens eines Be- ers um täglich 1000 Ziegel gesteigerte Erzeugungsmenge esamtrentabilität der Ziegelei unbedingt erhöht. Trotz- die Mehrleistung von 1000 Ziegeln einen gewissen Mehr- nd an Arbeitslöhnen und Kohlen erfordert, werden aber esamtunkosten der täglichen Erzeugung um einen, wenn geringen Teil, dadurch gesenkt, daß die Handlungs- ten, Steuern und sozialen Lasten von einer nunmehr ren Erzeugungsmenge umgelegt, demnach für 1000 Ziegel ig geringer werden. In dem „Entlastungsposten" müßte lem errechneten Mehrgewinn von 1560,— RM infolge er- r Leistung der Betrag für das Abfahren der Ziegel in Höhe 40,— RM abgesetzt bezw. bei der Errechnung der Mehr- n von vornherein berücksichtigt werden.

erscheint mir daher unbillig, das Konto „Beschicker" mit Betrag von 240,— RM für das Abfahren von 1000 Steinen lasten.

lls die betreffende Ziegelei ihren Maschinenpark gegen schäden usw. versichert hat, käme als Belastungsposten tens eine geringe Erhöhung der Beträge dieser Ver- ung in Frage, die aber doch nur einen geringen Bruchteil umme von 240,— RM ausmachen könnte.

n errechne daher für den benannten Fall außer dem nicht weiteres zahlenmäßig darzustellenden Betrag durch Senkung Handlungsunkosten einen jährlichen Gewinn der Ziegelei Anschaffung eines Beschickers auf 882,— RM + 200,— RM 82,— RM, wobei ich die restlichen 40,— RM nach Abzug Bruchschädenversicherung dem Reparaturenkonto über- iben würde. H. Büscher, Betriebsleiter.

Erwiderung.

triebsleiter Büscher, der sich der Mühe einer Nachprüfung er Berechnungsart unterzog, möchte ich erwidern, daß er Aufstellung der Betrag für das Abfahren der Ziegel in errechneten Mehrgewinn von 1560,— RM nicht berück- gt wurde. Infolgedessen mußte die Summe von 240,— RM Belastungsposten geführt werden. Die Art der Gegen- tellung der Be- und Entlastungsposten war nur zur Er- rung der in Frage kommenden Kostenbeträge gedacht, jedoch keineswegs als Vorbild einer kaufmännischen führung gelten.

enn Büscher trotzdem die Ansicht vertritt, daß durch den au eines Beschickers eine weitere Erhöhung der Rentabi- der betreffenden Ziegelei eintritt, so ersehe ich daraus, keine grundsätzliche Meinungsverschiedenheit zwischen en Auffassungen besteht. Pinkl. 454

Arbeitslosenversicherungs-reform

Von Dr. Hans Donner.

Unter diesem Stichwort wird in den Parlamenten, zwischen den wirtschaftlichen Organisationen der Arbeitgeber- und Arbeitnehmer und in der Presse der verschiedenen politischen Richtungen seit dem Winter vorigen Jahres ein erbitterter Kampf geführt. Man kann ohne Übertreibung sagen, daß die bisherigen Beratungen und Auseinandersetzungen im Zeichen des Kampfes aller gegen alle standen, trotzdem die Reform- bedürftigkeit der Arbeitslosenversicherung schon seit langem von allen einsichtigen Wirtschaftlern anerkannt worden war.

Die Ziegelindustrie und das Baugewerbe sind an der Entwicklung der Dinge besonders interessiert, da einer der Hauptkampfpunkte die Regelung der Arbeitslosenversicherung für Saisonarbeiter ist. Welche Mißstände sich bei dieser Gruppe von Arbeitnehmern herausgebildet hatten, wurde bereits in dem Artikel „Saisoncharakter der Ziegelindustrie und Reform der Arbeitslosenversicherung" in Nr. 59 vom 25. Juli 1929 der Tonindustrie-Zeitung erörtert, so daß sich ein nochmaliges Ein- gehen hierauf erübrigt.

Die wirtschaftliche Lage erforderte schon im letzten Winter eine durchgreifende Reform der Arbeitslosenversicherung. Durchgeführt wurde jedoch allein die „Sonderfürsorge bei berufsüblicher Arbeitslosigkeit", die nach den mit ihr erzielten Erfolgen nur als Halbheit zu werten ist, da sie die von ihr erwartete finanzielle Entlastung der Reichsanstalt für Arbeits- losenversicherung nicht gebracht hat. Leider war diese Er- kenntnis schon damals nur bei der Wirtschaft und bei den ihr nahestehenden Parlamentariern vorhanden. Die übrigen Ver- treter des Volkes und ihre Presse hatten aber kein Interesse daran, schleunigst in eine versicherungs- und gesetzestechnische Prüfung des Arbeitslosenversicherungsproblems einzutreten. Sie begnügten sich vielmehr mit parteipolitischem Gezänk — bis der herannahende Winter 1929, die wiederum zu erwartende Erhöhung der Arbeitslosenziffer und die katastrophale finanzielle Lage der Reichsanstalt erneut die Leistung positiver Arbeit forderten.

Leider lassen die bisherigen Verhandlungen trotz Sachver- ständigenausschusses und trotz tagelanger Beratungen im sozial- politischen Ausschuß des Reichstages und im Reichsrat nicht erkennen, daß die Reform endlich zur Tat wird. Unverändert stehen sich die Ansichten über die Möglichkeiten, zu einer Sanierung der Reichsanstalt zu gelangen, gegenüber, und wenn die bisherigen Beratungsergebnisse nicht noch im Reichstage ganz wesentliche Abänderungen erfahren, ist zu befürchten, daß wiederum eine Kompromißlösung das Ende sein wird, die an den Wurzeln des Übels vorbeigeht und für die Wirtschaft, vor allem für die Bauwirtschaft, die schwersten Schäden befürchten läßt.

Wir zeigten schon früher die Wege, auf denen eine Sanie- rung der Reichsanstalt möglich ist. Zum besseren Verständnis stellen wir sie in großen Zügen nochmals gegenüber, um an- schließend die bisherigen Beratungsergebnisse der Parlamente darzustellen und Kritik an ihnen zu üben.

Eine Sanierung der Reichsanstalt unter Deckung der Fehl- beträge läßt sich erzielen:

1. durch Erhöhung der Beiträge unter Aufrechterhaltung der bisherigen Unterstützungssätze. Dieser Weg wird von den Arbeitnehmern als allein gangbar bezeichnet;

2. durch Regulierung der Ausgaben nach den bisher vorhan- denen Einnahmen, also durch Anpassung der Unterstützungs- leistungen an die Beiträge. Dieser Weg wird von der Wirtschaft gewünscht und ist nur zu beschreiten durch verbilligendere Reformen an allen den Stellen der bisherigen Regelung, die sich als unhaltbar erwiesen haben.

Keiner dieser beiden Wege ist bei den bisherigen Parlaments- beratungen gegangen worden, sondern die folgende Kompromiß- lösung, bei der auf der einen Seite die Unterstützungsleistungen teilweise herabgesetzt, auf der anderen Seite die Beiträge erhöht werden, wird in den nächsten Tagen den Reichstag zu beschäftigen haben. Wir beschränken uns dabei, die Haupt- punkte des jetzt vorliegenden Gesetzentwurfs stichwortartig wiederzugeben:

1. Allgemeine Beitragserhöhung für alle Wirtschaftsgruppen um ½ vH von 3 auf 3½ vH des maßgebenden Arbeits- entgelts.

2. Sonderbehandlung der Saisonarbeiter:
   a) durch Beitragserhöhung um weitere 1 vH von 3 auf 4 vH des maßgebenden Arbeitsentgelts (das gilt nicht für die Land- und Forstwirtschaft. Der Verwaltungsrat der Reichsanstalt kann außerdem weitere Berufe und Gewerbe, deren wirtschaftliche Lage diese Erhöhung des Beitrages offenbar nicht zuläßt, von der Erhöhung ausnehmen; er kann für Berufe und Gewerbe, deren wirtschaftliche Lage offenbar eine Erhöhung um 1 vH des Arbeitsentgelts zuläßt, eine geringere Erhöhung vorschreiben. Die Anordnungen des Verwaltungsrates bedürfen der Zustimmung des Reichsarbeitsministers);
   b) durch Verlängerung der Wartezeit;
   c) durch Herabsetzung der Unterstützungssätze auf die der nächst niedrigen Lohnklasse.
3. Verkürzung der Unterstützungssätze für die Arbeitslosen ohne Angehörige, die noch nicht das 45. Lebensjahr überschritten und während der letzten zwei Jahre noch nicht 52 Wochen gearbeitet haben.

Bei dieser Regelung, die am 1. November d. J. in Kraft treten soll, hofft man von dem Gesamtdefizit von 279 Millionen RM den Betrag von 273 Millionen RM decken zu können. Die restlichen 6 Millionen will man noch durch Beseitigung kleinerer Mißstände abdecken.

Soweit die tatsächlichen bisherigen Ergebnisse! Wie sich eine solche Regelung in der Praxis auswirken müßte, läßt sich teilweise schon jetzt beurteilen, teilweise liegt aber auch noch unheimliches Dunkel darüber. So können z. B. die vorstehend genannten Zahlen durch die nicht voraussehbare Entwicklung der Arbeitslosigkeit in diesem Winter schon völlig über den Haufen geworfen werden.

Zur allgemeinen Kritik wird festgestellt werden müssen, daß die Mängel des bisherigen Systems in der Arbeitslosenversicherung durch Beitragserhöhungen nicht beseitigt, sondern nur vorübergehend verdeckt werden können. Führt die vorliegende Kompromißlösung also keinesfalls zu dem gewünschten Erfolg, so wäre es um so bedauerlicher, wenn durch eine allgemeine Beitragserhöhung um ½ vH — ganz abgesehen von der Erhöhung für Saisonarbeiter um weitere 1 vH — der deutschen Wirtschaft jährlich ein Betrag von etwa 140 Millionen entzogen würde, um die der ohnehin das erträgliche Maß übersteigende Sozialaufwand sich erneut erhöhen müßte. Das alles ist aber überflüssig, wenn den Vorschlägen des Reichsverbandes der Deutschen Industrie und der Vereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände zur Arbeitslosenversicherungsreform gefolgt würde, die eine Umgestaltung ohne Beitragserhöhung auch unter Wahrung der sozialen Aufgaben der Reichsanstalt vorsehen.

Unser besonderes Interesse muß nun aber der Sonderbehandlung der Saisonarbeiter gelten. Die starke Erhöhung der Beiträge für Saisonarbeiter um nicht weniger als 1½ vH trifft im wesentlichen die Ziegelindustrie und das Baugewerbe, die unter Berücksichtigung der Notwendigkeit einer schleunigen Behebung der Wohnungsnot eigentlich eine besonders vorsichtige Behandlung erwarten dürften. Für diese Gewerbezweige rein schematisch die bestehenden Schwierigkeiten durch eine noch höhere Beitragsfestsetzung als für die übrigen Wirtschaftsgruppen lösen zu wollen, bedeutet eine glatte Unmöglichkeit. Das sollten doch auch die für Saisonarbeiter in der ausländischen Gesetzgebung getroffenen Regelungen beweisen, wo entweder gar keine oder bedeutend geringere Unterstützungen (noch dazu an schwierigere Bedingungen geknüpft) zur Auszahlung gelangen, als diese bisher bei uns üblich waren. Alle Bestrebungen, die auf eine Verbilligung des Bauens abzielen, würden durch die vorgesehene Regelung mit einem Schlage illusorisch gemacht werden. Es darf nämlich nicht übersehen werden, daß bei dem hohen Anteil der Lohnkosten am Fertigprodukt in der Ziegelindustrie und im Baugewerbe sich jeder Zuschlag zu den Löhnen in Form von erhöhten Sozialversicherungsbeiträgen besonders scharf auswirken muß. Mit großer Wahrscheinlichkeit kann auch angenommen werden, daß die Gewerkschaften nichts unversucht lassen werden, um die Steigerung der Beitragsleistung der Arbeitnehmer durch eine erneute Erhöhung der Löhne wieder auszugleichen. Auch hierdurch könnten neue Lasten und neue Beunruhigungen für die Saisongewerbe entstehen.

Berücksichtigt man schließlich noch, daß die Zahl der arbeitslosen Saisonarbeiter schon seit einiger Zeit wieder stark im

Klinker und Putz in der Klein- und Mittelstadt.
Kaffeehaus Paul Cotta (Frankenhausen u. Kyffhäuser). Ar
Walter Ahrens (Erfurt); Buca-Eisenklinker, Normalformat,
Werk Cabel.

Wenn wir von modernen Klinkerbauten lesen oder hören, han
sich fast durchweg um Bauten der Großstadt, während aus
und Mittelstädten seltener über vorbildliche Klinkerbauten be
wird, weil der Zug der neuen Baukunst von den geistigen und
striellen Zentren seinen Ausgang genommen hat. Es ist aber a
den kleineren Städten viel Gutes geschaffen worden, wovon das
Bild ein Beispiel gibt. Bei diesem Kaffeehausbau bieten die Fisc
muster der Klinker zu den wagerechten und senkrechten Ziegelb
ein ruhiges, harmonisches Bild und drängen sich gegenüber de
gesprochenen Breitlagerung der Bänder und Gesimse nicht v

Ansteigen begriffen ist und daß auch in der Industrie der S
und Erden der Saisonschluß unmittelbar bevorsteht, so
nur gewünscht werden, daß der Reichstag seine Arbeit
kürzester Frist zu einem gesetzlichen Ergebnis führt, da
Charakter einer wirklichen Reform trägt. Wenn auch die
handlungen im Reichsrat ein durchaus unbefriedigendes Erg
gezeitigt haben, so bleibt doch vielleicht zu hoffen, daß
bei den Beratungen im Reichstag die wirklichen Reformb
bungen mehr durchsetzen werden als bisher. Bei der Ab
mung im Reichsrat wurde nämlich die Kompromißvorlag
mit einer Stimme Mehrheit gebilligt, wobei sich die Tat
ergab, daß bei der jetzigen Stimmenverteilung im Reic
eines der kleinsten Länder Deutschlands, nämlich das Zi
land Lippe-Detmold, eine Zeitlang die Entscheidung über
der wichtigsten innerpolitischen Streitfragen brachte. Der
treter von Lippe-Detmold stimmte der Kompromißvorlage
zu, nachdem seinem Lande die Zusage erteilt war, daß
seine wirtschaftlichen Verhältnisse (10 000 Saisonarbeiter
der Verteilung der Mittel aus der produktiven Erwerbsl
fürsorge besonders berücksichtigen würde. Wichtiger als d
durch Lippe-Detmold herbeigeführte rein formale Abstimm
ergebnis ist aber die Feststellung, daß bei den Verhandlu
im Reichsrat deutlich ersichtlich wurde, daß die meisten
schen Landesregierungen eine wirkliche Reform anstreben
mit der bisherigen Führung der Angelegenheit nicht ei
standen sind. Wie weit sich allerdings die Länderregieru
gegenüber dem Reichstage werden durchsetzen können,
vorläufig noch dahingestellt bleiben.

Aus Wirtschaft und Handel

der Kaolin-Industrie. Die Preiskonvention im Verband der hen Kaolinwerke E. V., die seinerzeit bis Ende 1929 abgeen war, ist verlängert worden. Die sächsischen Werke sehen zwungen, die durch Lohnerhöhungen usw. bereits im April d. J. e, damals aber mit Rücksicht auf die Lage der Verbraucher urückgestellte Erhöhung ihrer Verkaufspreise nunmehr, zumal Oktober 1929 tarifmäßig ein weiterer Zuschlag auf die Löhne ermuß, durchzuführen. Die Erhöhung ist in den niedrigsten Grenhalten; sie beträgt 25 RM für 10 t und tritt ab 1. Oktober 1929 t. m To

ewisse Konjunkturaussichten. Nach dem letzten Bericht des Inür Konjunkturforschung ist mit einem Konjunkturaufschwung im einen nicht zu rechnen. Besonders einengend für eine belebende klung ist die Geld- und Kapitalmarktlage. Wenn auch das Austarkes Interesse am Unterbringen ausländischer Gelder bei uns ist doch eine nachhaltige Erleichterung der deutschen Kreditnisse in den letzten Monaten nicht eingetreten. Der internationale lmarkt ist im allgemeinen auch angespannt; was sich in den früher ungewöhnlich hohen Zinssätzen ausdrückt. Die deutschen tze werden daher auf einer solchen Höhe verharren müssen, daß nsgefälle zugunsten Deutschlands groß genug bleibt, um trotz höhung der internationalen Zinssätze noch einen starken Anreiz lage von Auslandsgeld in Deutschland zu bieten. Auch die gegenungeklärte Kreditlage von Industrie und Landwirtschaft dürfte u einer weiteren Beanspruchung als zu einer Entlassung des lmarktes führen. —k—

Ausland

gien. Baustoffpreise. Mauerziegel je Tausend ab Werk: Im Berüssel 150—160 Fr., im Hennegau 145 Fr., in Namur und Lüttich ., an der Küste 160 Fr., Boom-Ziegel, kleines Maß, 105 Fr., Maß 150 Fr.; Campine-Ziegel, Walform, frei Schiff 150 Fr., hn 155 Fr.; Rhin-Form 110 bezw. 115 Fr.

hziegel mit Doppelfalz, 15 Stück je qm, 9 Fr., 20 je qm 9,75 Fr. qm. Dachziegel von Courtrais, 1. Wahl, 550 Fr.

tlandzement, künstlicher, 160—165 Fr. je t frei Waggon und Schilling fob Antwerpen. Naturzement von Tournais 120 Fr.

k: hydraulischer 70—71 Fr., Fettkalk von Ecaussines oder s, 1. Wahl 147,50 Fr. frei Waggon für Verbraucher und 140 Fr. n Großhandel. m To

land. Gründung eines Projektionsbüros für Ziegeleien. Der rus- Wirtschaftsrat hat ein Zentralbüro für die Ausarbeitung von nen für Ziegeleien eingerichtet, das den Namen Kirpitsistroj Es sollen Bautypen für Mauerziegeleien von 2, 4, 6, 9, 12 und lionen Jahresleistung sowie für Dachziegeleien von 1, 2 und 4 en Stück Jahresleistung ausgearbeitet werden. m To

einigte Staaten. Ungünstige Lage der Ziegelindustrie in New Die Lage der Ziegeleien im Hudson River Bezirk ist sehr un-. Viele Ziegeleien liegen still und dürften vor Frühjahr 1930 wieder in Betrieb genommen werden. Große Verluste sind die Auf dem New Yorker Markt herrscht Überfluß an Ziegeln. reise betragen an Großhändler 11,50—12,50 $; Händlerpreise frei egen zwischen 13,50 und 15 $. Unter den Einfuhrziegeln herrbelgische und holländische vor. Belgische Ziegel stellen sich York auf etwa 11,61 $ je Tausend und werden von den Einmen zu 11,75 bis 11,90 $ abgegeben. Die Gestehungskosten der anischen Ziegeleien in den östlichen Bezirken werden auf etwa und für New Jersey auf bis 14,75 $ angegeben. m To

xemburg. Kalk- und Gipserzeugung. Die Erzeugung von Ätzkalk on 28 562 t im Jahre 1927 auf 25 126 t im Jahre 1928 zurück; die r sank von 9630 t auf 5968 t. Außerdem wurden 6000 t Rohein gewonnen und ausgeführt.

Gewinnung von Gipsstein ist zurückgegangen, weil einer der betriebe stillgelegt ist und außerdem der Absatz an die Zementie Belgiens und Lothringens, die französischen Gips bezieht, zuht. Während im Jahre 1927 noch 7848 t Gipsstein gewonnen und 5869 t ausgeführt wurden, betrug 1928 die Gewinnung nur noch und die Ausfuhr 473 t. Zugenommen hat dagegen die Gipslung, und zwar von 9814 t in 1927 auf 11 888 t in 1928. Die r betrug 302 bezw. 350 t. m Mö

rwegen. Günstige Entwicklung der Zementindustrie. In Norwegen Zementindustrie infolge der wachsenden Nachfrage nach Zement ünstige Entwicklung genommen. Neue Werke sind in Telemark Vestland entstanden. Die Zementeinfuhr stieg von 16 000 t auf 24 600 t in 1928, die Ausfuhr von 148 857 t auf 160 300 t. bnehmer sind der Norden und Westen Lateinamerikas. Ein Verüro zur Regelung der Ausfuhr ist mit dem Sitz in Oslo gegründet n. m Mö

nkreich. Ein- und Ausfuhr von Zement. Die Einfuhr von Zement Frankreich belief sich in den 5 ersten Monaten des laufenden auf 57 477 dz im Werte von 9 416 000 Fr. gegen 63 772 dz für 000 Fr. in der gleichen Zeit des Vorjahres. Die Ausfuhr erreichte 5 dz im Werte von 69 599 000 Fr. gegen 248 912 dz für 58 327 000 der gleichen Zeit 1928. m Mö

Vereinigte Staaten. Rückgang der Zementpreise. Führende Zementfirmen des New Yorker Bezirkes haben Preisnachlässe von 20—30 cents je Faß eintreten lassen, so daß jetzt der New Yorker Grundpreis 2,33 $ beträgt. Auch in Chikago sind die Preise um 20 cents je bbl zurückgegangen. m Mö

Verdingungen

Potsdam. Gegenstand: Herstellung eines Zementbetonkanals von etwa 700 m Länge in der Kastanienallee von der Havel bis zur Viktoriastraße in Potsdam. Angebote liegen im Stadtbauamt, Stadtschloß, Ausgang A, Zimmer Nr. 330, zur Einsicht aus und sind von dort gegen eine Gebühr von 5,— RM zu beziehen. Eröffnung der mit der Aufschrift „Herstellung eines Zementbetonkanals in der Kastanienallee in Potsdam" zu versehenden Angebote am Montag, den 7. Oktober 1929, 10 Uhr.

Mannheim. Öffentlicher Wettbewerb für die Vergebung der Ausführung von etwa 570 lfd. m Steinzeugrohrsielen von 0,25, 0,30, 0,35 und 0,40 m l. W. einschl. der Spezialbauten in der Deutschen Gasse, Zwerchgasse und Kirchgasse in Sandhofen. Verdingungsunterlagen werden während der Dienststunden beim städt. Tiefbauamt, Abteilung Wasser-Sielbau, Verwaltungsgebäude R 5, Zimmer 160/161, abgegeben. Pläne und Auskunft bei der Abteilung Sielbau, Zimmer Nr. 161. Eröffnung der Angebote am Montag, den 7. Oktober 1929, vormittags 11 Uhr, im Verwaltungsgebäude R 5, Zimmer 161.

Tiefbauamt.

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Willy Siegels Ziegelwerk (Kreuzeiche bei Hartmannsdorf). Inhaber sind: Minna verw. Siegel geb. Großkopf, Willy Karl Fritz Siegel, Landwirt, Frieda Louise Lotte Siegel, Karoline Eva Siegel, Ernst Georg Werner Siegel, sämtlich in Hartmannsdorf, als Erben des Gutsbesitzers Friedrich Willy Siegel, daselbst. Gegenstand des Unternehmens ist der Betrieb einer Ziegelei und einer Sandgrube. E To

Dansk Moler-Eksport Co. A.-S. (Aarhus, Dänemark). Die Firma bildete sich für die Ausfuhr von Moler. Aktienkapital 5000 Kr. E To

Betonwerk & Baustoffvertrieb Ruschmann & Burkard (Rastatt). Offene Handelsgesellschaft. Die Gesellschaft hat am 30. August 1929 begonnen. Persönlich haftende Gesellschafter sind Franz Ruschmann, Betriebsleiter (Rastatt), Albert Burkard, Kaufmann (Rastatt). E Mö

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Generalversammlungen.

Ziegelwerk Aktiengesellschaft Hamburg. Ordentliche Generalversammlung am 14. Oktober in Hamburg.

Norddeutsche Portland-Cement-Fabrik Misburg. Außerordentliche Generalversammlung am 16. Oktober in Kastens Hotel in Hannover.

Firmenänderungen

Ziegel- und Steintorf-Werk Aktiengesellschaft (Berlin). Die Liquidation ist beendet. Die Firma ist erloschen. ae To

A.-S. Blaagaards Lerbrænderi (Kopenhagen). Die alte Firma, ursprünglich Tonwarenfabrik, seit etwa 40 Jahren nur Handel in Tonröhren, mit 120 000 Kr. Aktienkapital, trat in Liquidation. ae To

A.-S. Ildfast, Oslo, Bakkegaten 18. Die Firma übernahm den Alleinverkauf in Norwegen (ausgenommen im Trondhjembezirk) für Höganäs Billesholms A.-B. (Schweden), die bisher durch Oslo Cementtöperi und Carl F. Hemsen vertreten war. Letzterer wurde Verwaltungsdirektor von A.-S. Ildfast, die 50 000 Kr. Aktienkapital hat. ae To

F. L. Smidth & Co. A.-S. (Kopenhagen), Ingenieurfirma und Zementfabrik. Die Firma erhöhte unter der Hand ihr Aktienkapital von 6 auf 8 Mill. Kr., unter anderem zur Erweiterung ihrer Maschinenfabrik in Kopenhagen-Valby. ae Mö

Portland-Cementfabriken Planet A.-S. (bei Aalborg, Dänemark). In den Vorstand dieser noch nicht fertigen Zementfabrik trat Dir. A. W. Toepffer (Finkenwalde bei Stettin) ein. ae Mö

Dansk Cement-Central (Kopenhagen). Diese Genossenschaft, Verkaufszentrale der Zementfabriken des F. L. Smidth-Konzerns, erhöhte das Genossenschaftskapital von 100 000 Kr. auf 1 Million Kr. ae Mö

Zoll und Verkehr

Ausnahmetarif 4 e (Kalk) und 4 g für Zement. Zum 1. Oktober 1929 werden die Ausnahmetarife 4 e für Kalk nach Ostpreußen und 4 g für Zement nach Ostpreußen unter Aufhebung der bisherigen Tarife mit erhöhten Frachtsätzen neu herausgegeben (Preis 5 Rpf.).

Belgien. Zolltarifliche Unterscheidung von gemeinen und feinen Tonwaren. Hinsichtlich der Unterscheidung zwischen gebrannten Tonwaren aus gemeinem Steinzeug und solchen aus feinem Steinzeug, die entsprechend unter die Tarifnrn. 819 und 820 fallen, haben sich Schwierigkeiten ergeben. Die Verwaltung hat sich künftig in dieser Beziehung nach den Anweisungen zu richten, die in dem nachstehenden Wortlaut enthalten sind; dieser ersetzt denjenigen, welcher dem ersten Absatz der Erläuterungen (Notes explicatives) zum Zolltarif über die Tarifnummer 819 folgt.

(Der erste Absatz der bestehenden Note wird aufrechterhalten.)

„Gemeine Steinzeugwaren (Tarifnrn. 819) werden hergestellt aus nicht geschlämmten Tonarten. Ihr Bruch läßt den Mangel an Homogenität der Masse sowie die Verunreinigungen (Sinterungen, Staubteilchen, Wurzeln, Sand usw.), welche sie enthalten, erkennen. Die Färbung dieses Bruchs ist grau oder bläulich und manchmal heller, wenn die verwendete Erde von Natur weiß ist. Die äußere Oberfläche der Tonwaren aus gemeinem Steinzug ist allgemein von brauner Farbe, die von dem Brennen und einer Glasierung aus Salz oder Eisenoxyd herrührt. Die in der Masse enthaltenen Verunreinigungen sind an der Oberfläche sichtbar und bei Berührung trotz der Glasur deutlich fühlbar. Die gemeinen Genfer Kruken, braun oder bräunlich gebrannt, die großen braunen Einmachetöpfe, die Röhren, gewisse kleine Töpfe (wie Mostrichtöpfe usw.) mit nicht glasierter Oberfläche usw. sind aus gemeinem Steinzeug hergestellt."

„Feine Steinzeugwaren (Tarifnrn. 820), auch als englisches Steinzeug bezeichnet, bestehen aus einer viel feineren und sorgfältiger behandelten Masse, weil die oftmals mit Kaolin gemischten Tonarten, aus denen sie hergestellt sind, vorher geschlämmt worden sind. Gewisse Arten von feinen Steinzeugwaren werden aus einfach gemahlenen und durchgesiebten Materialien hergestellt. Der Bruch des feinen Steinzeugs ist von heller Farbe und gleichmäßig; die Masse ist von Verunreinigungen frei. Indes hat seine Masse infolge Beimischung von Kobalt eine bläuliche Farbe. Glasierte Steinzeuge (mit engobe- oder opaker-Glasur) sind unter die feinen Steinzeugwaren zu rechnen."

Aus feinem Steinzeug werden nicht nur Ziergegenstände, sondern auch alle Arten Geschirr hergestellt. Aus feinem Steinzeug bestehen besonders die weißen, glasierten Genfer Kruken; die glasierten oder mit Mustern oder mit Malerei verzierten Likörkaraffen, Butterdosen, Milchtöpfe usw.; die mit erhaben gegossenen Figuren und Bildwerken verzierten Bierkrüge oder Biertöpfe, Tabaktöpfe usw.

Ist das feine Steinzeug ohne Glasur, so bezeichnet man es auch nach seiner Herkunft als ägyptische, ungarische, türkische, römische, neapolitanische usw. Tonwaren.

Geflammtes Steinzeug ist eine Abart von feinem Steinzeug.

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	20 9.	21.9.	23.9.	24.9.	25.9.	26.9.
Adler Portl.	10	104.—	104.—	104.—	107.—	110.—	112.—
A.-G. f. Bauausf.	6	67.—	66.50	66.—	66.50	65.75	65.25
Allg. Bauges. Lenz & Co.	11	117.—	117.—	115.—	117.50	116.50	117.—
Alsen Portl.-Cem.	15	175.—	177.50	175.—	175.—	175.75	175.—
Annaburg. Steingut	—	21.—	21.—	21 —	21.—	21.—	21 50
Annawerk Schamotte	7	117.—	116.—	116.—	116 —	115.—	116.—
Beton- und Monierbau	12	118 —	118.—	115.—	117.25	117.—	119.75
Blumenf. Velt. Ofen	0	40 —	40.—	40.—	41.50	42 —	42.—
Breitenb. Portl.-Cem.	12	122.—	121.—	121.50	121.50	120.75	122.—
Deutsche Steinzeug	15	202.—	205.50	205.—	205.—	202.—	202.—
Deutsche Ton- und Steinz.	11	131.25	131.25	131.—	133.—	134.—	134 25
Dommitzsch Ton	18	233.50	233.50	225.—	225.—	225.—	223.—
Dyckerhoff & Widmann	8	93.75	93.75	92.—	91.—	90.50	89.50
Germania Portl.-Cem.	14	184.—	183.50	183.50	184.—	183.50	183.—
Greppiner Werke	6	93.75	93.50	93.50	93.50	93.50	93.50
Grün & Bilfinger	12	172.—	170.50	170.—	170.50	170.50	170.50
Hemmoor Portl.-Cem.	15	—	170.—	161.—	—	165.25	165.50
Phil. Holzmann	7	96.—	94.50	91.50	100.75	99.50	99.—
Ilse Bergbau	10	212.—	212.25	211.—	212.—	212.75	214.—
Keramag	15	—	183.—	180.—	181.—	181.—	181 —
Meißner Ofen	11	—	100 75	100.50	—	—	102.—
Norddt. Steingut	12	190.—	190.—	190.—	190 —	190.—	190.—
Rhein. Chamotte	0	60.—	61.—	61.—	61.—	61.—	61.—
Rhein. Westf. Kalk	—	111.—	111.—	111.—	111.—	113.—	115.—
Sächs. Thür. Portl.	12	167.—	167.50	166.—	167.50	168.—	168.—
Saxonia Cement	10	141.—	141.—	141.—	141.—	141.—	141.—
Schles. Portl.-Cem.	12	183.—	181.50	180.50	180.50	180.50	180 50
Schwandorf Ton	10	—	—	—	—	—	—
Siegersdorfer Werke	10	96.—	95.—	93.—	95.—	93.—	88.—
Somag Sächs. Ofen	15	141.50	—	—	—	138.—	136.50
Steatit Magnesia	11	141.50	141.—	140.—	141.—	141.—	141.—
Steingut Colditz	10	97.75	97.75	97.—	96.25	96.—	96.—
Stett. Chamottefabr.	5	81.—	80.—	79.75	80.—	80.—	79.—
Stett. Portl.-Cem.	10	115⅝	115.—	112.—	111.—	111.50	112.50
Sturm A.-G.	5	48 50	48 25	48.—	48.—	45⅞	45⅞
Teutonia Misburg	12	212.—	215.—	215.—	215.—	215 —	215 —
Union Bauges.	5	55.—	55.—	55 —	55.50	55.—	56.—
Ver. Berl. Mörtelw.	9	—	—	—	117.—	118.—	118.—
Ver. Harzer Portl.	10	109 —	109.—	108 75	109.—	109.—	109.—
Ver. Mos.- und Wandpl.	10	128.—	128.—	128.—	128.—	128.—	128.—
Ver. Portl. Schimisch Silesia	15	209.25	209 —	207.75	207.75	207.75	207.75
Vorwohler Portl.	12	145.25	145.—	144.—	144.—	144.25	144.25
Wayß & Freytag	8	98.50	98.—	97.—	97.75	96 75	98.25
Wicking Portl.	10	124.50	122 —	116.—	124.—	125.25	128 —
Wiesloch Tonw.	6	—	—	—	—	—	—

Berufsgenossenschaften un Vereine

Gemeinsame Tagung des Schlesischen Zieglerbundes und de bandes der Ziegelwerke in Schlesien und Nordmähren. A letzten Mitgliederversammlung des Schlesischen Zieglerbundes w reits ein Vertreter des Verbandes der Ziegelwerke in Schlesi Nordmähren, der seinen Sitz in Troppau hat, vertreten. Er damals zum Ausdruck, daß eine ständige Fühlung zwischen Verbänden erwünscht sei, die oft gemeinsame Interessen haben an der Reichsverbandstagung in Hamburg nahm ein Vertreter Verbandes teil und bei dieser Gelegenheit wurde eine geme Tagung in Troppau verabredet, die auch am 9. September st

Eine große Zahl Mitglieder des Schlesischen Zieglerbunde sich an dem genannten Tage in Troppau ein und wurde im Sa Handels- und Gewerbekammer von den Mitgliedern des Tro Verbandes recht herzlich begrüßt. Herr Ingenieur Lichtenstern, der Vorsitzende des Troppauer Verbandes, die Versammlung und forderte den Vorsitzenden des Schle Zieglerbundes, Herrn Hirschmann, zum Eintritt in das Präsidi Versammlung auf, gleichzeitig auch den Vizebürgermeister von und den Syndikus der Handelskammer. Dann wurden die nehmer herzlich begrüßt, besonders die Mitglieder des Schle Zieglerbundes, ferner Herr Dr. Giesel als Vertreter des Schle Arbeitgeberverbandes und Herr Schubert als Vertreter der deutschen Fachpresse. Dann ergriffen die als Gäste in das Pr gewählten Herren das Wort, so daß Herr Hirschmann für d ladung danken, die Stadt Troppau ihre Besucher begrüßen Handelskammer zum Ausdruck bringen konnte, daß das Pro dieser Tagung den Geist ernster Arbeit trage.

Den ersten Vortrag hielt Herr Dr. Reitter-Troppau üb Ziele und Zwecke des Verbandes der Ziegelwe Schlesien und Nordmähren unter besonderer Berücksic der Entwicklung der Verkaufsorganisationen. Im Rahmen diese rates erhielt die Versammlung ein vollkommenes Bild über schichte des Verbandes, der sich im Jahre 1910 gründete. Kohlen staatlicher Zwang und die Notwendigkeit einer Verständigun Preis- und Lohnfragen führten die Mitglieder zusammen. Im La Jahre sind die Arbeitgeberfragen in den Hintergrund getrete die Lohnverhältnisse seit Jahren, im Gegensatz zum benac Schlesien, stabil geblieben sind. Dafür traten als Aufgaben Vordergrund: 1. der gemeinsame Einkauf von Kohle und Brennstoffen sowie aller übrigen für den Betrieb notwendig terialien, so daß die Mitglieder nach dem Prinzip der E genossenschaft Vorteile erlangen; 2. die Gründung von Ve vereinigungen, die sich die Abgrenzung der Verkaufsgebiete Anpassung der Produktion an den Bedarf und die Hebung d duktion durch Propaganda zur Aufgabe gemacht haben. Die mit denen der Redner das Wirken des Verbandes belegte, war interessant, und als Zukunftsaufgabe wurde die Rationalisier Betriebe und die wirtschaftliche Betriebsführung bezeichnet.

Das zweite Referat hielt Herr Sekretär Oskar Kolar Mähr.-Ostrau. Er behandelte die Absatz- und politik der Verkaufsorganisationen der mährisch-schlesischen Ziegelindustrie. In Gedankenfolge entwickelte der Redner die Notwendigkeit d kaufsvereinigungen und brachte dabei die Zweckmäßigkeit sammenschlusses so zum Ausdruck, daß seine Ausführungen au weiteres für reichsdeutsche Verhältnisse Geltung hatten, so da aus diesem Vortrage die reichsdeutschen Gäste sehr viel Anr für ihre Arbeit mit wegnehmen konnten. Herr Kolarczyk um Aufgabenkreis der Verkaufsvereinigungen, hob dabei die z windenden Schwierigkeiten hervor und unterstrich besonders gabe der Werbung, die von den Verkaufsvereinigungen den renten des Ziegels gegenüber notwendig sei.

Die Stellung des Ziegels zu seinen Konkurrenten behandel Herr Baurat Ingenieur Kühnel-Troppau in seine trage: Wege zur Hebung des Ziegelverbrauche Redner holte mit seinen vorzüglichen Ausführungen weit aus er einen Abriß der Geschichte des Ziegels gab, seine Vorzüge arbeitete und seine Überlegenheit gegenüber den verschiedene bewerbern betonte. Auch dieser Redner forderte eine stärkere ganda für den Ziegel und machte hierfür eine Anzahl Vorschl den Beifall der Versammlung fanden.

Nunmehr begann die Aussprache, an der sich die Dr. Giesel, Dr. Reitter und Regierungsbaum Albertz beteiligten. Alle Redner zeigten die Unterschiede Aufgaben der reichsdeutschen Verbände und des mährische bandes auf, arbeiteten aber auch die Fragen heraus, in denen sammengehen nicht nur erwünscht ist, sondern gefordert werd Immer wieder wurde betont, daß die heutigen Referate gezeigt wie beide Verbände voneinander lernen könnten, unbescha durch die Grenzpfähle gegebenen Unterschiede.

Als dann Herr Ingenieur Lichtenstern als Vors das Ergebnis der Vorträge und der Aussprache zusammenfa sein Vorschlag, einen Ausschuß einzusetzen, dem Mitglieder

de angehören sollen, auf guten Boden, und die Versammlung dieser Anregung einmütig zu. Der Vorsitzende konnte in Schlußwort mit Recht von dieser Versammlung sagen, daß sie ertvolle Arbeit geleistet habe, selbst wenn es nur erst ein wäre.

n fand man sich im „Römischen Kaiser" beim Mittagsmahl zu-. Diese Versammlung war größer, weil zahlreiche Damen sich beteiligten. Auch hier wurden freundliche Reden zwischen Verbänden gewechselt, und überall rühmte man die gute Auf- die man gefunden hatte, besonders auch die Gastfreundschaft, mährischen Fachgenossen durch die gemeinsame Bewirtung eten.

n dem Mittagessen fuhren alle Teilnehmer nach Bad Johannis- Der sonnige Herbsttag zeigte dieses liebliche Bad im schönsten Für viele der reichsdeutschen Teilnehmer war das der Ab- der Tagung, andere aber fanden sich noch am Abend in Troppau n mährischen Kollegen an fröhlicher Tafelrunde zusammen, ber wird die Tagung eine wertvolle Erinnerung sein. Ver

euerfragen

errundschau für Oktober 1929. Am 10. Okt. wird die dritte Vor- ung auf die Einkommen-, Körperschaft- und Umsatzsteuer zu en sein. Für die Einkommen- bezw. Körperschaftsteuer wird n Fällen zum ersten Male der inzwischen zugegangene Steuer- d für 1928 maßgebend sein, in dem auch die Einkommen- bezw. schaftsteuervorauszahlungen für 1929 festgesetzt sind. Von be- m Interesse ist es hier für den Steuerpflichtigen, inwieweit er ihm am 10. April und 10. Juli des Jahres geleisteten Voraus- en verrechnen kann, wenn sie höher waren als die nunmehr in euerbescheid für 1928 festgesetzten. In dieser Hinsicht gilt nach esetz der Grundsatz, daß die Festsetzung der Vorauszahlungen neuen Steuerbescheid keine rückwirkende Kraft hat, sondern r den auf die Zustellung folgenden Vorauszahlungstermin gilt. t zur Folge, daß das Finanzamt, falls auf Grund des früheren ds niedrigere Vorauszahlungen abgeführt sind, keine Nach- verlangen kann. Dagegen hat der Steuerpflichtige nach dem les Reichsfinanzministers vom 16. Februar 1929 (S. 2209—1) iner bestimmten Voraussetzung einen Anspruch auf Anrechnung heren nach dem neuen Steuerbescheid überzahlten Vorauszah- träge. Er muß geltend machen können, daß die Einkommen- 1929 voraussichtlich nicht höher sein wird, als die Einkommen- 1928. Das Finanzamt hat dann unter Anrechnung der auf Grund en Steuerbescheids bereits geleisteten höheren Vorauszahlungen ellen, welcher Vorauszahlungsbetrag noch zu entrichten ist und gen zinslose Stundung eintreten zu lassen.

spiel: Steuerschuld für 1927 1000 RM. Vorauszahlung viertel- 250 RM. Steuerbescheid für 1928 zugestellt am 5. Juni 1929: chuld 600 RM. Gezahlt sind am 10. April 1929 250 RM. Nach escheid sind erstmals am 10. Juli 150 RM zu entrichten. Ist die liche Steuer für 1929 nicht höher als 600 RM, so kann ein Teil- von 100 RM zinslos gestundet werden, so daß am 10. Juli 1929 RM, am 10. Oktober 1929 und am 10. Januar 1930 je 150 RM ichten sind. Ist die Vorauszahlung für den 10. April 1929 noch eleistet, so sind vierteljährlich je 150 RM einzuziehen. Beruht die geringere Steuerschuld für 1928 von 600 RM auf einem gehenden Einkommensrückgang, ist also für die Zukunft mit gleichen Steuerbetrage (1000 RM) wie für 1927 zu rechnen, so eine Stundung der Vorauszahlungen nicht in Frage.

gen der Vermögensteuerveranlagung 1929 ist nunmehr in näch- it die Entscheidung durch den Reichstag zu erwarten. Nach der vom Reichsrat angenommenen Regierungsvorlage wird eine ere Einheitsbewertung und Vermögensteuerveranlagung für 1929 tattfinden. Es wird also grundsätzlich der gleiche Vermögen- etrag wie für 1928 zu entrichten sein. Zu beachten ist jedoch, Grund des Gesetzes über die Festlegung des Reichshaushalts- om 29. Juni 1929 ein außerordentlicher Zuschlag von 8 vH zu sich maßgebenden Vermögensteuerbetrage erhoben wird.

ebliche Unklarheit herrscht vielfach über den Begriff der vom inanzhof grundsätzlich für steuerfrei erklärten Jubiläumsgaben eitgeber an Angestellte und Arbeiter. Einzelne Handelskammern für bestimmte Fälle die Üblichkeit der Jubiläumsgaben von der uerfreiheit abhängt, verneint und auf diese Weise die Heran- zur Schenkungsteuer herbeigeführt. Demgegenüber hat nun- er Reichsfinanzhof in einem Urteil vom 7. VI. 1929 (V e A 805/28) rochen, daß die Frage, ob nach Auffassung des Verkehrs ein s Gelegenheitsgeschenk vorliegt, nicht „nach den örtlichen Ver- en eines begrenzten Bezirkes und für ein engeres Wirtschafts- maßgebend ist; wenn sich „ein typischer Begriff auch für Gebiete und Kreise herausgebildet hat". Der Reichsfinanzhof örtlich fort: „Hierbei können unter Umständen auch die allge- Beschäftigungs- und Angestelltenverhältnisse in der Industrie Frage von Bedeutung sein, inwieweit diese regelmäßig häufi- echsel und frühere Beendigung bei Arbeitern und Angestellten er nach der wirtschaftlichen Entwicklung ein jahrzehntelanges ben von ihnen in demselben Betriebe schon als verhältnismäßig und nicht ungewöhnliche Erscheinung aufweisen."

Nach Buchprüfungen wird nicht selten darüber Klage geführt, daß manche Buchprüfer bei den Verhandlungen mit dem Betriebsunternehmer nur geringe Beanstandungen zur Sprache bringen, während später der Buchprüfungsbericht zahlreiche Feststellungen enthält, die vorher nicht erörtert waren. Ein derartiges Vorgehen dürfte mit dem großen Buchprüfungserlaß vom 7. Juli 1927 bezw. 9. Juli 1929 nicht in Einklang stehen. Hiernach muß das Gesamtergebnis der Ermittlungen in der Schlußbesprechung erörtert werden, wenn der Steuerpflichtige nicht darauf verzichtet. Eine eingehende Besprechung der strittigen Punkte gelegentlich der Buchführung empfiehlt sich um so mehr, als langwierige Rechtsmittelverfahren dadurch vermieden werden können. Auch die schriftliche Auseinandersetzung über den Buchprüfungsbericht mit dem Finanzamt bietet entsprechende Ausgleichsmöglichkeiten nicht.

Steuerkalender für Oktober.

Für das Reich. Zahlstellen: Die Finanzkassen (Finanzamt).

30. September: Die siebente Verordnung über die Gesellschaftsteuer bei der Aufstellung von Goldbilanzen vom 14. 9. 1929 (RGBl. I S. 147) bestimmt: „Die Vergünstigung des § 1 der Verordnung vom 1. 12. 1924 findet nur insoweit Anwendung, als die Zahlungen oder Leistungen bis zum 30. September 1930 bewirkt werden." Die Frist ist also um ein Jahr verlängert worden.

30. September: An diesem Tage läuft auch das Steuermilderungsgesetz ab. Es behandelt Erleichterungen bei der Gesellschaftsteuer, der Grunderwerbsteuer und der Wertzuwachssteuer bei wirtschaftlich gebotenen Betriebszusammenschlüssen. Von der Reichsregierung ist die Verlängerung um ein weiteres Jahr beantragt. Nach dem Runderlaß vom 11. September 1929 (S. 5001 III) sollen vorläufig bis zur Verabschiedung des Verlängerungsgesetzes die in Frage kommenden Steuern nur in der herabgesetzten Höhe des Steuermilderungsgesetzes weiter erhoben werden. Die Restbeträge werden bis auf weiteres unter dem Vorbehalt jederzeitigen Widerrufs gestundet.

1. Oktober: Ab 1. Oktober werden neue Invalidenversicherungsmarken eingeführt. Neue Marken werden ausgegeben für die Lohnklassen IV bis VII für eine Woche und für die Lohnklassen I bis VII für zwei Wochen. Unverändert bleiben also die Wochenmarken der Lohnklassen I bis III. Es gibt nur neue Marken. An den Werten der Marken ändert sich nichts. Die bisher gebräuchlichen Marken können aufgebraucht werden. Es empfiehlt sich, nachzuprüfen, ob alle Invalidenmarken rechtzeitig geklebt sind, weil damit gerechnet werden muß, daß nach dem 1. Oktober nur noch neue Marken zur Verfügung stehen. Alsdann würde die Säumigkeit offenbar sein. Jeder Arbeitgeber muß wissen, daß diese Säumigkeit mit Strafe bedroht ist.

1. Oktober: Rentenbank-Zinszahlung der Landwirtschaft. Eine Halbjahrsrate ist fällig. Interessant ist, daß sich bei dieser Abgabe noch die alte Einrichtung der wöchentlichen Schonfrist erhalten hat, die sonst überall gefallen ist. Die Rentenbankzinsen werden also rechtzeitig gezahlt, wenn sie spätestens bis 8. Oktober abgeführt werden.

1. Oktober: Obligationen-Steuer. Die Halbjahrsrate der erhöhten Obligationen-Steuer ist fällig. Die Höhe ergibt sich aus dem Obligationensteuerbescheid.

5. Oktober: Lohn-Steuer. Es sind die für die Zeit vom 15. bis 30. September einzubehaltenden Steuerabzüge vom Lohn und Gehalt abzuführen. Beim Überweisungsverfahren sind die vorgeschriebenen monatlichen Bescheinigungen einzureichen.

10. Oktober: Umsatz-Steuer. Die Vorauszahlung für das 3. Kalendervierteljahr wird fällig. Die Vorauszahlung ist ebenso wie bei der Einkommensteuer nachträglich zu zahlen. Die Höhe beträgt unverändert ¾ vH. Außerdem ist die vorgeschriebene Voranmeldung abzugeben. Eine verspätete Einreichung und Zahlung bis 15. Oktober wird von den Finanzämtern nicht beanstandet.

10. Oktober: Einkommen-Steuer-Vorauszahlung für alle Steuerpflichtigen mit Ausnahme der Landwirte. Die Höhe der Vorauszahlung richtet sich nach dem zuletzt zugestellten Bescheid. Das wird jetzt durchweg der Einkommensteuerbescheid 1928 sein.

Nach § 95 Eink.-StG., § 118 Eink.-StG. A. B. hat die Festsetzung der Einkommensteuer durch Veranlagungsbescheid oder Rechtsmittelbescheid hinsichtlich der Vorauszahlungen keine rückwirkende Kraft. Sie gilt erstmalig für den auf die Zustellung des Bescheides folgenden Vorauszahlungstermin. Die Durchführung dieser Bestimmung hat bisweilen zu Unstimmigkeiten im Verkehr mit den Pflichtigen geführt. Werden Anträge auf Herabsetzung oder Stundung der Vorauszahlungen damit begründet, daß nach dem neuen Bescheid geringere Vorauszahlungen zu leisten seien als nach dem alten, so ist die Vorauszahlung nach der mutmaßlichen Steuerschuld für den laufenden Steuerabschnitt zu bemessen. Ist diese voraussichtlich nicht höher als die im letzten Bescheid festgesetzte Steuerschuld, so ist unter Anrechnung der auf Grund des alten Steuerbescheides bereits geleisteten höheren Vorauszahlungen festzustellen, welcher Vorauszahlungsbetrag noch zu entrichten ist; die hiernach gebotene Stundung kann zinslos erfolgen.

Beispiel: Steuerschuld für 1927 1000 RM. Vorauszahlung vierteljährlich 250 RM. Steuerbescheid für 1928, zugestellt am 5. Juni 1929; Steuerschuld 600 RM. Gezahlt sind am 10. April 1929 250 RM. Nach dem Bescheid sind erstmals am 10. Juli 150 RM zu entrichten. Ist die mutmaßliche Steuer für 1929 nicht höher als 600 RM, so kann ein Teilbetrag von 100 RM zinslos gestundet werden, so daß am 10. Oktober 1929 nur 50 RM und am 10. Januar 1930 150 RM zu entrichten

sind. Beruht dagegen die geringere Steuerschuld für 1928 von 600 RM auf einem vorübergehenden Einkommensrückgang, ist also für die Zukunft mit einem gleichen Steuerbetrage (1000 RM) wie für 1927 zu rechnen, so kommt eine Stundung der Vorauszahlungen nicht in Frage.

Unberührt bleiben die bisherigen Bestimmungen über eine Erhöhung der Vorauszahlungen bei steigendem Einkommen.

Zweifel sind darüber entstanden, ob nach dem Tode eines Steuerpflichtigen von den Erben noch Vorauszahlungen für das Einkommen des Steuerpflichtigen zu leisten sind. Wenn der Pflichtige den allgemeinen Vorauszahlungstermin (§ 95 Eink.-StG.) nicht mehr erlebt hat, so sind weitere Vorauszahlungen nicht mehr zu erheben. In geeigneten Fällen ist zu prüfen, ob bei den Erben für ihr durch den Erbfall möglicherweise erhöhtes Einkommen besondere Vorauszahlungen festzusetzen sind.

10. Oktober: Körperschaft-Steuer. Die Unternehmungen, die hierfür in Frage kommen, wie Aktiengesellschaften, G. m. b. H. usw. haben eine Vorauszahlung für das verflossene 3. Kalendervierteljahr 1929 zu leisten. Die Höhe richtet sich nach dem letzten Bescheid. Unter Umständen ist Stundung zu beantragen, entsprechend wie bei der Einkommensteuer.

10. Oktober: Börsenumsatz-Steuer. Letzter Tag für die Anmeldung und Zahlung im Verrechnungsverfahren für den Monat September.

21. Oktober: Lohn-Steuer. (Der 20. ist ein Sonntag. Die Zahlung wird daher am Montag fällig.) Die Beträge für die erste Oktoberhälfte sind abzuführen. (Beim Überweisungsverfahren kann die Überweisung bis 5. November unterbleiben, wenn die gesamten in der ersten Oktoberhälfte einzubehaltenden Steuerbeträge für sämtliche Arbeitnehmer den Betrag von 200 RM nicht übersteigen. In der Lohnsteuer-Anmeldung vom 5. November sind jedoch auch in diesem Falle die Halbmonatsbeträge gesondert anzugeben. Beim Markenverfahren muß dagegen jeder Betrag sofort geklebt werden.)

Für Thüringen. Zahlstellen: Finanzkassen (Finanzamt).

10. Oktober: Miets-(Aufwertungs-)Steuer für den Monat September in unveränderter Höhe von 42 vH der Friedensmiete.

Bei der Grund-Steuer und bei der Gewerbe-Steuer ist eine Vierteljahrsrate fällig in der Höhe des letzten Steuerbescheides, wozu die Gemeindezuschläge kommen.

Für Preußen. Zahlstellen: Die Gemeindesteuerkassen.

15. Oktober: Grundvermögen-Steuer für Oktober und Gemeindezuschlag. Nur für die Monatszahler.

Hauszins-Steuer für Oktober laut Bescheid, andernfalls 1200 vH der veranlagten staatlichen Grundvermögensteuer.

Lohnsummen-Steuer für Vierteljahreszahler und Monatszahler.

Bier-Steuer je nach Ortssatzung.

Für Bayern. Zahlstellen: Die Finanzkassen (Finanzamt).

10. Oktober: Die Haus-Steuer ist fällig. Monatsrate. Dazu kommen Kreis-, Gemeinde- und Kirchenumlagen. Die Mietabgaben (Abgabe zur Förderung des Wohnungsbaues und Geldentwertungsabgaben bei bebautem Grundbesitz) sind gleichzeitig als Zuschläge zur Haussteuer zu zahlen.

25. Oktober: Gemeinde-Bier-Steuer. Einreichung der Steuererklärungen und Einzahlung der Biersteuer.

Für Sachsen. Zahlstellen: Die Gemeindesteuerkassen.

5. Oktober: Miets-(Mietzins-)Steuer, unverändert.

15. Oktober: Grund-Steuer, Vierteljahreszahlung auf Grund des letzten Steuerbescheides.

15. Oktober: Kirchen-Steuer.

Mosaik

Auszeichnung. Auf Grund der Entscheidung der Preisrichter bei der Ausstellung „Bauten der Technik in Danzig 1929" wurde der Firma Ilse Bergbau-Actiengesellschaft, Ziegelei-Abteilung, Grube Ilse N.-L. vom Senat der freien Stadt Danzig für besondere Leistungen die bronzene Staatsmedaille zuerkannt. Die Firma hatte auf der genannten Ausstellung in einem besonderen Stande, angelehnt an den des Herrn Architekten Höger, Hamburg, ihre Klinker und keramischen Erzeugnisse gezeigt. V

Gebrüder Sachsenberg Aktiengesellschaft. In verschiedenen Blättern sind in letzter Zeit Meldungen über die Gebrüder Sachsenberg Aktiengesellschaft erschienen, denen ausnahmslos die Verwaltung fernsteht und die zum großen Teil den Tatsachen nicht entsprechen oder sie entstellt wiedergeben.

Wahr ist, daß die Gebrüder Sachsenberg Aktiengesellschaft aus Rationalisierungsgründen im Begriff steht, ihre beiden Betriebe (Stadtbetrieb und Werftbetrieb) in Roßlau in einen Betrieb auf der Werft zusammenfassen, daß jedoch dadurch die Abteilung Keramikmaschinenbau in keiner Weise beeinträchtigt werden soll. Es besteht vielmehr die Absicht, gerade diese Abteilung weiter auszubauen und durch Neukonstruktionen zu entwickeln.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonin Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Lade der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Uhlands Ingenieur-Kalender I/II. 1930. 56. Jahrg. Bespr. v. Wilh. Uhland. In 2 Teilen bearb. v. Rob. Stückle. 1929. Leipzig (A. K 8°. Preis I/II 5,50 RM.

Chemische Technologie der Neuzeit. 11. Lfg., II. Bd., Bg. 13—23 v. Dr. Otto Dammer. II. Auflg. von Prof. Dr. Frz. Peters. 1929. gart (Ferd. Enke). 115 S. 4°. Preis 14,40 RM.

Die Heizerschule. Ein Lehrbuch zur Ablegung der staatl. Heizerp Von F. O. Morgner. 5. Auflage. Mit 169 Textabb. 1929. (Jul. Springer). 171 S. 8°. Preis 5,10 RM.

Handbuch der Mineralchemie. Bd. IV, Lfg. 16, 3 Tl., Bg. 1—1 C. Doelter und H. Leitmeier. Mit vielen Abb., Tabellen, Diagr u. Tafeln. 1929. Dresden (Theod. Steinkopff). 100 S. 8°. Pr Liefg. 8,— RM.

Der Betriebs-Chemiker. Von Waeser-Dierbach. 4. Auflage. 119 Textabb. und zahlreichen Tabellen. 1929. Berlin. (Jul. Sp 340 S. 8°. Preis geb. 19,50 RM.

Der Verfasser betitelt sein Buch „Der Betriebs-Chemiker". Inhalte entsprechend könnte das Buch fast ebensogut den Tit Betriebsleiter" tragen, denn sein Inhalt kann jedem Betriebsleite gleich in welchem Betriebe und in welcher Branche er tät dringend empfohlen werden. Das Grundsätzlichste des ganzen bildet der erste Abschnitt „Allgemeines". In diesem Teil ste Verfasser Forderungen auf, die die Einstellung eines Betrieb sowohl dem Betriebe selbst als auch der ihm unterstellten A schaft gegenüber betreffen. Zu diesen Richtlinien kann man daß sie nicht nur für den Betriebsleiter oder Chemiker gelte dern auch in genau demselben Maße für diejenigen, die dem B leiter übergeordnet sind. Könnte man sich zu der vom Verfas forderten Einstellung verstehen, es stände sicherlich um manch trieb wesentlich besser. Ähnliche Gedanken finden sich auch i ren Abschnitten des Buches wieder. Der weitere Inhalt des beschäftigt sich mit Fragen, wie sie tagtäglich an jeden Betrie herantreten, und die er deshalb beherrschen muß. Das Buch st mit gewissermaßen einen Leitfaden und gleichzeitig ein Nachs werk dar, das in jeden Betrieb gehört.

Kulturarbeiten Band IV. Das Gesicht des deutschen Hauses. V Schultze-Naumburg. 1929. München. (Gg. D. W. Callwey) vielen Abb. 194 S. 4°. Preis kart. 11.— RM, gebd. 19.— Schultze-Naumburg, seit 3 Jahrzehnten der Vorkämpfer für V besinnung auf organisches Gestalten beim Bauen, gibt in diese ausgabe seiner „Kulturarbeiten" einen Überblick über die Form deutschen Wohnhauses, wie sie sich nach Örtlichkeit, Zeit- u terialforderungen entwickelt haben. In seiner erprobten anscha Methode der Gegenüberstellung vorbildlicher Lösungen älterer und planlos hingesetzten Bauten des letzten Jahrhunderts v auch bei für diese Fragen interessierten Laien Verstehen und E nis wecken. Als Beispiele für das erstrebte moderne baukünst Gestalten ohne Preisgabe ererbter wahrer Kulturwerte dienen neuer Arbeiten von Bonatz, Schmitthenner, Bestelmeyer und a während der Verfasser traditionsloseren Arbeiten im Wohn ablehnend gegenübersteht. Dies erscheint solange berechtigt, so viel betonte „Sachlichkeit" sich immer wieder als eine neu dete Romantik enthüllt. — Eine Fülle reizvollster Bilder von lichen bürgerlichen Wohnbauten alter Zeit erfreut ganz bes

Leitfaden für die Ermittlung des Bauwertes von Gebäuden F. W. Roß. 13. Auflage, neubearb. von Oskar Schütte. Ha (Schmorl & von Seefeld Nachf.). 168 S. kl. 8°. Preis 3,50 R Die vorliegende Neuauflage wird das Interesse aller derer, di tisch mit dem Bauwesen zu tun haben, finden. Den Kern des bilden eine eingehende Aufführung der Anschlagspreise für al kommenden Bauarbeiten sowie eine große Anzahl von Tabell die Ermittlung des Neuwertes von Gebäuden jeder Art und Aus unter Berücksichtigung von Wertminderung und Instandhaltung lichen. Zur Erläuterung der angegebenen Verfahren werden da Reihe von praktischen Beispielen bis in alle Einzelheiten durchge dargeboten. Zur Abrundung enthält das Buch u. a. noch ei sammenstellung der vorkommenden Belastungen, Baumate angaben, Maß- und Gewichtsordnung und einen Anhang, der A aus den wichtigsten Feuerversicherungs- und Gebührenordnunge einigt. Das ganz auf die Praxis zugeschnittene Buch wird auch Neuling auf diesem Gebiete gute Dienste leisten. K

Sitzungskalender

6. Oktober: Zieglermeisterverein für Schlesien und Lausitz. Herbstversammlung. Breslau, Taschenstraße. Siehe S. 1389.

8. u. 9. Oktober: Verein Deutscher Kalkwerke E. V. Tagung in Dresden.

8. bis 11. Oktober: Deutscher und Österreichischer Verband für die Materialprüfungen der Technik Gemeinsame Hauptversan in Wien.

10. Oktober, vorm. 9½ Uhr: Deutscher Gipsverein E. V. Orde Hauptversammlung. Erfurt, Haus Koschenhaschen.

Fragekasten ?

78. **Tonvorkommen in Württemberg.** Gibt es in Württemberg vorkommen, die sich für die Herstellung feuerfester Steine en? Wo liegen diese? 179

78a. **Härtung von Leichtsteinen.** Unsere in Nr. 66 dieser Zeitung llte Frage über die Härtung von ungebrannten Leichtsteinen ten wir dahingehend erweitern, wie sich die gebrannten Leichte zweckmäßig in einen festeren Zustand versetzen lassen. Die nnten Leichtsteine und die aus der gleichen Masse hergestell-Schalen für Dampfrohr-Isolierungen sind porös und vertragen Transport nicht; trotzdem sie in Lattenverschläge verpackt en, entsteht viel Bruch. Die Rohmasse ist so mager, daß eine gebung durch Maschinen nicht in Betracht kommt. S. 144

78b. **Transport von frisch gepreßten Steinzeugröhren.** In meiner zeugröhrenfabrik müssen die Leute die frisch aus der Presse nenden Röhren teilweise bis 50 m weit abtragen. Ich möchte iesem Transport der Rohlinge gern Wagen benutzen, die federn womöglich noch mit Gummirädern versehen sind. Ich bitte Auskunft, wie sich evtl. diese Wagen anderweitig bewährt n. Das bisherige Abtragen der Preßlinge durch Leute ist ein- sehr unwirtschaftlich und bei größeren Lichtweiten für die iter auch sehr anstrengend. Entsprechende Vorschläge wären genehm. 180

78c. **Brennstoffverbrauch.** Um wieviel Prozent darf sich der nstoffverbrauch in einem mit Steinkohlen-Generator versehenen ofen erhöhen, wenn man beim Brennen von SK 10—11 auf 2—14 übergeht, also in einem Falle SK 11, in anderem SK 14 ocht? 178

78d. **Rationelle Naßaufbereitung.** Mein Tonschneider ist den Besanforderungen nicht mehr gewachsen und muß infolge zu großer tzung durch einen neuen ersetzt werden. Um die Tonaufbereitung tionell wie möglich zu gestalten, bitte ich um Auskunft, welche hinen und welcher Naßaufbereitungsgang für einen guten Ton zur tellung von Steinzeugröhren empfehlenswert ist. Es kommen täg etwa 20 000 kg in Frage, die möglichst in 4—5 Stunden fertig llt sein sollen, damit die Leute in der übrigen Zeit noch beim umpfen beschäftigt werden können. Wieviel Mann sind zur Beltigung dieser Menge in der angegebenen Zeit notwendig? 176

64. **Kette oder Drahtseil für Tonaufzug?** Nachtrag zu den ührungen in Nr. 64, S. 1167 und Nr. 74, S. 1341. 135

ntwort: Auf Grund der Erfahrungen, die ich in vielen Betrieben n konnte, rate ich Ihnen zum Kettenbetrieb, wobei Sie zwar er- e Mehraufwendungen bei der Anschaffung haben als beim Seil- Indessen ist letzterer bedeutend größerem Verschleiß ausge- Schmutz und andere Fremdkörper greifen das Seil viel stärker eine Kette. Auch bei ordnungsmäßiger Pflege eines Seiles werden d merken, daß die einzelnen Drähte reißen. Während Sie sich fachem Seilaufzug im Falle des Reißens zur Not noch durch mit Schellen helfen können, kommt dieses Hilfsmittel bei einem n Aufzug nicht in Frage, weil diese Schellen auf den Seiltrommeln egen andere Stellen des Seiles drücken, das dadurch weiter in enschaft gezogen wird Das Spleißen der Seile will verstanden d nimmt viel Zeit in Anspruch, so daß Sie Gefahr laufen, unlieb- etriebsstörungen in Kauf nehmen zu müssen, wenn das Seil ein- ßt. Für einen Kettenaufzug hat der vorsichtige Fachmann in der att stets Patentglieder vorrätig, deren Einsetzen nur einige Mi- n Anspruch nimmt. Sobald Gelegenheit ist, kann dieses Glied ieder gegen ein regelrechtes Kettenglied ausgewechselt werden. F. 135

twort: Kettenaufzüge haben gegenüber dem Drahtseil den Vor- Steigerungen bis 25° und darüber betriebssicher befahren werden während man beim Drahtseilbetrieb nicht gern über 10° Stei- eht. Auch das Befahren von Kurven erfolgt beim Kettenbetrieb ssiger als beim Drahtseil, da die Kippwagen sich am Anfang der von der Kette selbsttätig loslösen, die Kurve automatisch durch- und an deren Ende wieder von der Kette gefaßt , während beim Drahtseilbetrieb die Wagen zwangs- durch die Kurve geführt werden, wodurch leicht Be- örungen vorkommen, besonders dann, wenn die Ablenk- icht genau dem Radius der Kurve angepaßt sind. Manche Firmen in gewissen Abständen Kettenstücke in das Drahtseil ein, die eres Anfahren und Mitnehmen der Wagen bezwecken Ein ande- chteil besteht in der schädlichen Knickwirkung, welche die Mit- je nach der Zuganstrengung auf das Drahtseil ausüben und die Lebensdauer stark beeinträchtigt. Am besten arbeitet ein Auf- nerlei ob Ketten- oder Seilbetrieb), bei welchem die Wagen in Abständen eingeschaltet werden, so, daß das Seil oder die Kette n Wagen getragen wird Trotzdem sind auf alle Fälle genügend en vorzusehen und gut instand zuhalten. Der Kraftbedarf des etriebs, sowie dessen Anschaffungskosten sind etwas höher als Drahtseil, verbürgen aber eine größere Betriebssicherheit. In Fällen ist auf eine automatische Spannvorrichtung mit Spann- (nicht Spannspindel mit Handrad) Wert zu legen. An den Stei- sind zweckmäßig Fangvorrichtungen vorzusehen, die bei einem Bruch der Kette oder Reißen des Drahtseiles die abgleitenden Wagen zum Stillstand bringen. I. Le. 135

Frage 65. Firstziegelherstellung in einfachster Form. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 74, S. 1342. 139

4. Antwort: Wahrscheinlich handelt es sich doch nur um eine sehr geringe Menge von Firstziegeln, die benötigt wird. Ich habe unter ähnlichen Verhältnissen die Firstziegel in Gipsformen herstellen lassen, ein Verfahren, das billig ist und leicht von einem intelligenten Arbeiter ausgeführt werden kann. Ein Mann stellt je Tag rund 100 Firstziegel her. Zur Herstellung der Formen wurden nur etwa 20,— bis 25,— RM benötigt. H. R. 139

Frage 65b. Bezahlung des Ofensetzers. Wieviel Ziegel (Reichsformat) kann ein Ofensetzer in der Stunde, bei normaler Leistung, sauber einsetzen? Der Ringofen ist 3,80 m breit und 2,50 m hoch. Der Stundenlohn beträgt 0,78 RM. Die Steine werden auf Karussellwagen von der Trockenanlage in den Ringofen gebracht. Der Zuschieber hilft im Durchschnitt von 1000 Stück 200 Stück mit einsetzen, somit bleiben dem Einsetzer noch 800 Stück vom Tausend zu setzen. Wie hoch würde sich ungefähr unter den gegebenen Verhältnissen der Akkordpreis für 1000 Ziegel Einsatz stellen? 141

1. Antwort: Die Einsatz-Leistung hängt nicht nur von der Geschicklichkeit und dem Fleiß des Ofensetzers ab, sondern auch von einer ganzen Reihe anderer Betriebsumstände, die eine Leistungssteigerung oder -minderung herbeiführen können. Daraus erklärt sich auch der bei Angabe von Leistungsziffern immer zu beobachtende große Unterschied. In dem mir unterstellten Betriebe leistet der Einsetzer stündlich etwa 1400 bis 1500 Stück Mauerziegel. Bei einem Stundenlohn von 73 Pf. erhält er einen Gedingesatz von 0,90 RM für das Tausend.

Die Festsetzung irgendeines Gedingesatzes erfolgt am besten, indem man den Arbeiter in für ihn unauffälliger Weise mit der Uhr überwacht und dann den Zeitbedarf für die verschiedenen Phasen des Arbeitsvorganges zu Grunde legt. Ein besseres Mittel, den Ursachen irgendeiner Minderleistung nachzugehen, gibt es nicht. K. K. 141

2. Antwort: Die normale Leistung eines Setzers unter den angegebenen Verhältnissen darf bei sauberer Setzweise mit 900 Stück Mauerziegeln bei Akkordberechnung angenommen werden. Ist der Setzer fleißig und gewandt, wird er auch 1000 Stück Mauerziegel einsetzen; aber die Leistung höher zu schrauben ist nicht ratsam, da sonst die gewissenhafte Arbeitsweise leidet. In Ihrem Fall würde ich den Setzer und den Zuschieber an der Einsatzmenge interessieren und auf Akkord stellen. Der Stundenlohn des Setzers ist nach Ihrer Angabe 0,78 RM, dazu Akkordzuschlag von 25 vH, also zusammen 0,98 RM. Bei einer stündl. Leistung von 900 Stück wäre dann der Akkordsatz für den Setzer je Tausend 1,09 RM. Die stündliche Leistung des Zuschiebers ist in Ihrer Frage nicht angegeben und kann auch nicht ohne Kenntnis der Lage und Entfernung von Trocknerei zum Ofen festgelegt werden. Auf einem von mir geleiteten Werk mußte der Zuschieber auf dem Karussellwagen so viele Mauerziegel zufahren, wie zwei Setzer benötigten. Die Leistung der beiden Setzer schwankte zwischen 1800 bis 2000 Stück Mauerziegel stündlich. Das Hubgerüst stand in der Mitte der Längsseite eines 18kammerigen Ringofens. Jede Kammer faßte 12 000 Stück Mauerziegel. M. N. 141

Frage 67a. Arbeitsleistung im Lehmberg. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 67, S. 1214 und Nr. 73, S. 1325.

3. Antwort: In 10 Stunden kann ein Arbeiter im Mittel 6 cbm gewachsenen Ton schachten. Diese Leistung läßt sich aber nicht verallgemeinern. Bei leicht lösbaren Tonen können Leistungen bis zu 10 und 12 cbm erreicht werden, während bei zähem Tonvorkommen oft nur 3 bis 4 cbm anzunehmen sind. Erfordert das Auftreten von Verunreinigungen größere Vorsicht, halten sich die Leistungen noch entsprechend niedriger. Durch eine genaue Überwachung an Ort und Stelle erhält man am schnellsten die gewünschte Feststellung. Eine genaue Angabe, ohne die Beschaffenheit des Tones zu kennen, ist unmöglich. W. R. 146

4. Antwort: Diese Frage läßt sich ohne Kenntnisse und Prüfung der örtlichen Verhältnisse nicht entscheiden, weil die Arbeitsbedingungen in den Lehmgruben zu verschieden sind. Sie können die Unterlagen nur durch einen Sachverständigen erhalten, der die Arbeitsverhältnisse und Arbeitsbedingungen an Ort und Stelle prüft und Ihnen dann sehr leicht die gewünschten Angaben machen kann. B. W. 146

Frage 73. Ziegelbau mit großformatigen Steinen. Welche neuen Backsteinbauweisen haben sich bereits durchgesetzt und wo werden dabei großformatige Ziegel verwendet? 159

1. Antwort: Als großformatige Ziegel, die mit Schließgriffen verlegt werden, haben sich die sogenannten Aristosziegel bewährt, sie sind sowohl im In- als auch Ausland, sowohl bei Villen, Siedelungsbauten als auch bei Hochbauten vielfach zur Anwendung gekommen. Auch der fünffach geschlossene Hohlziegel, der Einhandziegel, der einen besonderen Schneid- und Schließapparat benötigt, tritt neuerdings auf den Plan, ebenso der Avan-Hohlziegel, bei dem die Löcher in den Ziegel gefräst werden. Großformatige Ziegel werden sowohl für die Außenmauern als auch für tragende und nichttragende Zwischenwände angewandt. e. 159

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Ab Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands f ländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Ziegel

Messungen an Tunneltrocknereien. (Brick & Clay Record Vol. 75, Nr. 5, S. 292—302. Mit 3 Zeichnungen und 8 Diagrammen.)

Bericht über Messungen an der Tunneltrocknerei der Bohnsack Brick Co., die von Hursh und Hazen im Auftrage der Technischen Versuchsstation der Universität Illinois und des Amerikanischen Mauerziegel-Verbandes durchgeführt wurden. Es handelt sich um eine Trocknerei mit 30 Tunnels von je 45 m Länge, 1,25 m Breite, 1,5 m Höhe und 18 Wagen zu je 1048 Ziegeln Fassungsvermögen. Als Wärmequelle dienen die Verbrennungsgase aus einer Trocknerei-Feuerung und aus zwei Kesseln von 150 PS. Zuführung und Absaugung der Verbrennungsgase und der Luft, Art des Einsatzes der Ziegel und Bauart der Trocknerei werden beschrieben und über Art und Durchführung der Messungen sowie über deren Ergebnisse berichtet. Die Durchschnittsleistung der Trocknerei betrug während der Versuche 253 000 Ziegel in 8 Stunden. In je etwa 48 Minuten wurde ein Wagen aus- und eingefahren, was einer Trockenzeit von etwa 45 Stunden im Durchschnitt entspricht. Die Ziegel kommen mit 13—19 vH Wassergehalt in die Trocknerei. Zu Beginn der Messungen war der Feuchtigkeitsgehalt der getrockneten Ware infolge ungleichmäßiger Luftverteilung im Tunnel sehr verschieden. Es wird beschrieben, wie die Luftverteilung und damit die Gleichmäßigkeit des Trockenvorgangs verbessert und der Feuchtigkeitsgehalt der getrockneten Formlinge um 2 vH herabgedrückt werden konnte. An Stelle des offenen Heißluftfuchses wurde ein verdeckter Fuchs mit Öffnungen für den Eintritt der Heißluft gewählt. Die Formlinge wurden mit Zwischenräumen von 4—5 cm zwischen den 4 Stapeln auf die Wagen gesetzt. Die Trockentemperatur wurde erhöht, und zwar soll sie in einer Entfernung von 9 Wagen vom heißen Ende des Tunnels, oben gemessen, etwa 95° betragen. Eine Wärmebilanz zeigt die Wärmeeinnahme und den Wärmeverbrauch für Verdampfung, Erwärmung der Ware und Wagen, Wärmeverlust in der abgesaugten Luft und allgemeine Verluste durch die Trocknerei an. gr.

Zement

Die Kleinprüfung der Festigkeit von Zementmörteln I und II[1]). S. Nagai. — (Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Bd. 32, Nr. 7, 1929, S. 635—647.)

Bei der gewöhnlichen Festigkeitsprüfung von Zementmörteln werden die Probekörper in die Formen durch den Böhmeschen Hammerapparat oder die Klebesche Fallramme gebracht. Nach diesem

Bild 1. Klein-Prüfkörper mit Form.

Verfahren erhält man im Anfang wesentlich höhere Festigkeiten, die nicht mit den praktischen Betonuntersuchungen übereinstimmen, d. h. also mit anderen Worten, die Untersuchung der Festigkeit von Zementmörteln auf dem üblichen Wege drückt nicht die wahren Erhärtungs-

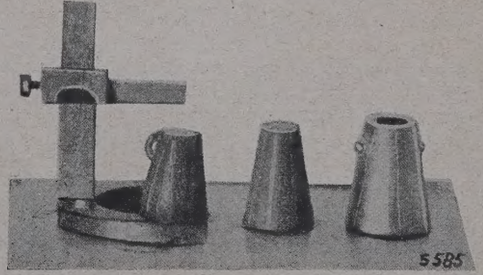


Bild 2. Miniatur-Slump-Probe.

eigenschaften des Zements in der Praxis aus. Überdies werden für diese Versuche unverhältnismäßig große Mengen Zement benötigt. Das Verfahren kann daher auch keine Anwendung finden, wenn kleine synthetisch hergestellte Mengen von Zementbestandteilen (Kalziumsilikate und -aluminate) untersucht werden sollen. Unter Berücksichtigung dieser Erwägungen hat Vf. ein Verfahren ausgearbeitet, kleiner Probekörper die Festigkeit von Zementmörteln zu e wobei er sich an das Prinzip der entsprechenden Betonprüf lehnte. Kleine zylindrische Probekörper von 30 mm Höhe und 20 mm Durchmesser wurden, wie Bild 1 zeigt, angefert auf ihre Druckfestigkeit untersucht. Der Wasserzementfaktor mittels einer Miniatur-Apparatur in der bekannten Weise des Verfahrens ermittelt (Bild 2). Die kleinen Prüfkörper benötig

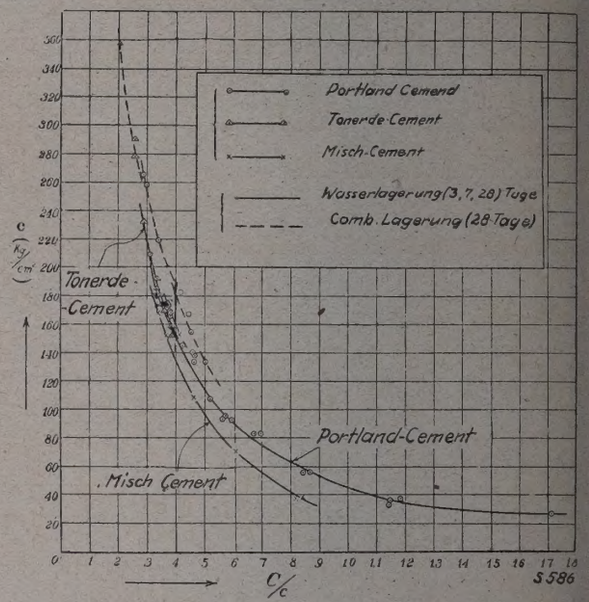


Bild 3. Hyperbolische Beziehung zwischen c und C/c.

mehr als 4,5 g Zement und 13,5 g Normensand, was etwa 1/50 den Normalwürfel (7,07 cm) erforderlichen Menge ist. Zu d suchen mit diesen Kleinproben wurden verschiedene Portlandz Tonerdezemente, Eisenportlandzemente, Hochofenzemente, und Neo-Soliditit-Zemente verwendet. Wenn c die Druckfestig

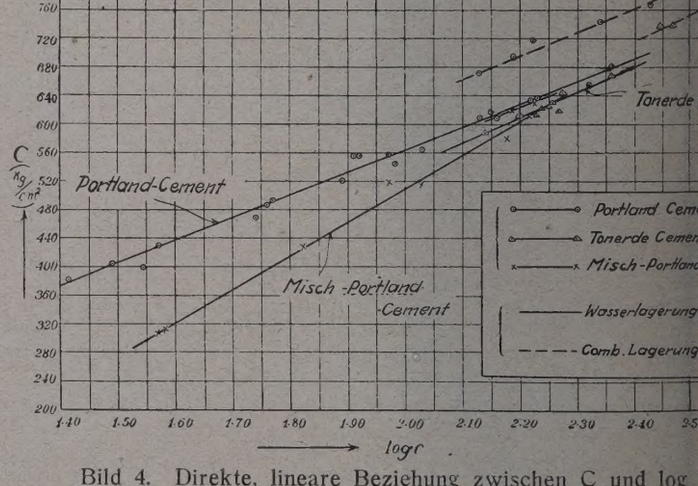


Bild 4. Direkte, lineare Beziehung zwischen C und log $C = a + b \times \log c$ (a und b Konstanten).

Kleinprüfkörpers ist und C die der Normalprobe, so lassen bei in ein bestimmtes Verhältnis bringen, wenn man den Wert fü

rechnet und außerdem die Proportionen zwischen erstens c

zweitens zwischen C und log c ermittelt. Das Ergebnis diese suche, das in Bild 3 und 4 graphisch dargestellt ist, soll als Gr für Untersuchungen über die hydraulisch bedeutsamsten Komp von Portland- und Tonerdezement dienen. D

[1]) Vergl. H. Kühl, Prof. V. D. P.-C.-F. 1926, S. 45 u. ff. und Tonindustrie-Ztg. 1929, Nr. 19, S. 374.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berl Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratori Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Pr

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 3. Oktober 1929 Nr. 79

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 31 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 83 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

fließt. Die 10. Tagung für wirtschaft- es Bauen.
auchverschlüsse des Ringofens.
ier Stoffe im Spindeldiagramm. Dr. H. Nietzsche.
el—Mons—Antwerpen.
linkerbehandlung im Landhaus Herold in ß-Flottbek-Othmarschen. Dr.-Ing. Bahn.
Düsseldorfer Tagung. 10 Jahre Reichs- band der Deutschen Industrie.

Table of contents

All things are gliding on. 10. meeting for economical building.
The flue gas dampers of the ring kiln.
The four substances in the Spindel diagram. Nietzsche.
Brussels—Mons—Antwerp.
The clinker treatment on the country-house „Herold" in Groß-Flottbek-Othmarschen. Bahn.
The meeting at Düsseldorf. Ten years „Reichsverband der Deutschen Industrie".

Sommaire

Tout coule. Dixième assemblée pour construction économique.
Les registres du four circulaire.
Les quatre substances dans le Spindel-diagramme. Nietzsche.
Bruxelles—Mons Anvers.
Le traitement des clinkers de la maison de campagne „Herold" à Groß-Flottbek-Othmarschen. Bahn.
L'assemblée à Düsseldorf. Dix ans d'activité du „Reichsverband der Deutschen Industrie".

Alles fließt"

Die 10. Tagung für wirtschaftliches Bauen

der Zeit vom 27. bis 29. September hielt der „Deutsche chuß für wirtschaftliches Bauen" in Karlsruhe seine zehnte ngelegte und glänzend durchgeführte Tagung ab.

ehn Jahre Dienst am Bauwesen, als einem der wichtigsten, nicht in allen seinen Auswirkungen das wichtigste Problem egenwärtigen deutschen Wirtschaft überhaupt, zehn Jahre e Forschungsarbeit mit dem Ziele der Verbesserung und illigung der baulichen Aufgaben verpflichteten zu einer schau.

20, in einer Zeit schwerster wirtschaftlicher Not und n hoffnungslosen Wohnungsmangel versammelte Regie- sbaurat R. Stegemann 40 Fachleute um sich zur insamen Aussprache über die Möglichkeiten einer Lösung dringendsten bauwirtschaftlichen und bautechnischen Fra- Eine Fülle von Material trat bereits bei dieser ersten Zu- nenkunft zutage, darüber hinaus zeichnete sich aber schon ich der Weg für zukünftige Gemeinschaftsarbeit ab. ts in jenen Tagen wurde das Wort vom „wirtschaftlichen n" und von „der Rationalisierung im Bauwesen" geprägt, lange bevor jene Begriffe häufig nur noch abgenutzte gworte oder eine Modeangelegenheit sind.

hrelanger aufklärender Arbeit hat es bedurft, bis von allen auwesen interessierten Kreisen erkannt wurde, daß es dem schen Ausschuß für wirtschaftliches Bauen darauf ankam, echnischen Erkenntnisse unserer Zeit auch dem Bauvorgang ar zu machen, ihn im ganzen zu verbessern und unter gesicherten Titel wirtschaftlichen Denkens umzugestalten. n in dem heute so erfolgreichen Bemühen um dieses Ziel etwas besonders hervorzuheben ist, so sind es vielleicht ster Linie zwei Umstände. Einmal ist die Arbeit des Deut- n Ausschusses die ganze Zeit hindurch von einem führen- Kopf beherrscht, Regierungsbaurat R. Stegemann, der die ge Leitung in der Hand hatte, für jedes Jahr das Arbeits- t allein aufstellte und auch bei der Durchführung der iten immer richtunggebend gewesen ist. Zum zweiten sei uf hingewiesen, daß dem Deutschen Ausschuß irgend- welche wesentliche Geldmittel nie zur Verfügung standen. Die Arbeiten konnten nur durchgeführt werden, weil sowohl der Präsident als auch sämtliche im Arbeitsausschuß beteiligte Herren sich völlig ehrenamtlich zur Verfügung stellten, nur getragen von dem Wunsch, den Gedanken zu fördern und ihre oft sehr umfassenden Untersuchungen durchzuführen. Und gerade die Tagung der Reichsforschungsgesellschaft im Frühling dieses Jahres gab Veranlassung, darauf hinzuweisen, daß die ehrenamtliche Tätigkeit des Ausschusses tiefer schürfend sei als die bisher mehr auf Fragestellung und Breite angelegte Arbeit der Reichsforschungsgesellschaft.

Wenn der Deutsche Ausschuß heute vor einem gewissen Abschnitt steht und auf die in den letzten 10 Jahren unzweifelhaft geleistete Pionierarbeit zurückblickt, so bleibt ihm auch das Bewußtsein, daß er — solange es keine irgendwie gearteten Staatsbeihilfen größeren Umfanges gab — mit seinen Bemühungen, abgesehen von einigen Zweigen des Baustoffgewerbes, zu denen auch die Ziegelindustrie zu zählen ist, so ziemlich allein auf weiter Flur stand. Wenn es nun aber so weit gekommen ist, daß überhaupt das Reich große Mittel zur Verfügung stellte, so ist im Grunde auch dies auf den Deutschen Ausschuß für wirtschaftliches Bauen zurückzuführen.

1920 fanden sich 40 Männer in Dresden zusammen. 1929 hatten nach Karlsruhe 5 Reichsministerien und 11 Länderministerien Vertreter entsandt. Daneben erschienen in großer Zahl die Abgesandten der deutschen Städte, der technischen Hoch- und Fachschulen, nicht weniger als 26 Verbände und große technische und wirtschaftliche Vereine und 40 Baugenossenschaften und Siedelungsgesellschaften. Dieser Aufmarsch von mehr als 900 prominenten Fachleuten, hinter denen sicher noch eine unabsehbare Zahl anderer Baufachmänner steht, wird mehr als Worte beweisen, daß der Deutsche Ausschuß mit seinen Arbeiten noch nichts an Interesse verloren hat und daß es heute kaum mehr einer Werbung, sondern vielmehr einer Zusammenfassung aller am Bauwesen beteiligten Kreise be-

darf, um durch systematische Durchführung der Rationalisierung den Bauvorgang zu verbessern und so dem deutschen Volke durch Herabsetzung der Unkosten große volkswirtschaftliche Werte zu erhalten.

*

Eines der heute vielleicht wichtigsten Probleme des Hochbaues, von dem sich immer deutlicher zeigt, daß es nicht nur für Turmhäuser und Industriebauten, sondern auch für den Wohnungsbau ständig an Bedeutung gewinnt, die Frage des

Stahlskelettbaues,

war in den Mittelpunkt der Erörterungen auf der Karlsruher Tagung gestellt worden. Mit einer Reihe von Vorträgen wurde dabei endlich einmal auch in einem großen Kreise von Baufachleuten aus dem Rahmen allgemeiner oder propagandistischer Betrachtungen herausgetreten und brauchbare technische Einzelheiten gegeben. Es ist wohl nicht zuviel gesagt, wenn man feststellt, daß die in Karlsruhe erörterten Arbeitsergebnisse in Fragestellung und Stoffbehandlung die umfassendsten Erkenntnisse darstellen, die überhaupt bisher auf diesem Gebiet vorliegen.

„Alles fließt", mit diesem Wort, das Prof. Siedler an den Schluß seines glänzenden Vortrages über „Das Ausfachungsmaterial des Stahlskelettbaues" setzte, kann man wohl das Gesamtergebnis der Verhandlungen zusammenfassen. Diese Tatsache zeichnete sich in allen Referaten deutlich ab; so auch in den Ausführungen von Prof. Rein über die Eigenschaften und Konstruktionen des Stahlskelettbaues, so bei der Behandlung der Frage von Dach- und Deckenkonstruktionen durch Dr. Weiß, so in der Rede von Geheimrat Dr. Friedrich über „Baupolizeiliche Vorschriften, Feuersicherheit, Gütevorschriften des Stahlbaues", so in besonders allgemein erkennbarer Weise in den Worten von Dir. Wagner über „Die Stellung der Hypothekenbanken zum Stahlbau" (die Beleihung wurde bisher vorgenommen unter Herabsetzung der Beleihungsgrenze, die beim Ziegelbau 40 vH beträgt, auf 20—30 vH unter Einschaltung einer erhöhten Tilgung), so schließlich nicht minder in der Diskussion.

Auf den Inhalt der einzelnen Vorträge wird von dem Gesichtspunkte der sich für unsere Industrien daraus ergebenden Einzelheiten und Rückschlüsse später noch einzugehen sein. Ebenso wird im Rahmen einer solchen Betrachtung auch noch das Referat des Versammlungsleiters, Baurat Stegemann („Die Träger der Rationalisierung im Bauwesen"), Berücksichtigung finden müssen. Vorweg sei nur mitgeteilt, daß Prof. Siedler in überzeugender und überzeugter Weise für

die Eignung des gebrannten Ziegels als erstes Material zur Ausfachung von Stahlskelettbauten eintrat, und zwar vom Leicht- und Hohlbaustein bis zur Hourdis-Platte.

Er ging dann weiter auch auf das Problem der Fugendichtheit ein und erwähnte in diesem Zusammenhang die Versuche des Reichsziegelverbandes unter Führung von Dir. Hofherr, die sich in umfassender Weise aussichtsvoll mit dem ganzen Fragenkomplex beschäftigen und dahin zielen, den Mörtel wasserabweisend zu machen. Hervorheben möchte ich aus dem Vortrag Siedlers noch — was die Ziegelindustrie besonders interessieren dürfte —, daß er nämlich in dem allseitig geschlossenen Hohlziegel nicht den erfolgreichsten Abschluß der Bemühungen um ein leichtes größeres Bauelement sieht, da hier kein Einblick in das Innere möglich ist und so beim Behauen an der Baustelle übermäßige Bruchgefahr besteht, sondern daß er dem fünfseitig geschlossenen Ziegel den Vorzug geben zu müssen glaubt. Prof. Siedler erkannte durchaus an, daß die

Ziegelindustrie aus eigener Initiative heraus in ständiger Weiterentwicklung bestrebt ist, für den Stahlskelettbau einen geeigneten Ausfachungsbaustoff zu schaffen.

*

Ein Wort noch zur „Dammerstock-Siedlung", die unter der künstlerischen Oberleitung von Prof. Dr. Walter Gropius errichtet und gerade während der Tagung als Ausstellung „Die Gebrauchswohnung" der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde. Von Einzelheiten dieses Unternehmens wird auch noch zu sprechen sein, heute nur eine Aufstellung über die Außenbaustoffe der bisher fertiggestellten 20 Baugruppen:

Backsteinmauerwerk	13	Grup
Stahlskelettrahmen mit Ziegelhohlsteinausmauerung	4	„
Bimshohlblocksteine	1	Grup
Bimshohlsteine	1	„
Schwemmsteinmauerwerk	1	„

In einem Vorwort zum Ausstellungskatalog schreibt meister Schneider, Karlsruhe „..... es wird v der Versuch unternommen, nach dem heutigen Sta Bauwissenschaft Bestes und Vollkommenstes im Sinne brauchswohnung mutig zu verwirklichen. Dabei sind stoffe, Baumethoden, Konstruktionen und Formen Selbstzweck, sondern immer nur Mittel zum Zweck. Da zige Ziel ist die möglichst vollkommen leistungsfähige Wohnung mit möglichs ringem Aufwand."

Wird man bei diesen Sätzen und der vorgenannten lung nicht unwillkürlich zu einem Vergleich mit der vo ruhe nicht fernen Siedlung auf dem Weißenhof bei S herausgefordert, die mit Recht so eine vielfältig absp Beurteilung erfahren mußte. Wenige Jahre sind erst sei — sagen wir nur — baulichen Absonderlichkeiten ver aber:

„Alles fließt".

E. Erwin

Die Rauchverschlüsse des Ringof

Es hat wohl kein Ofensystem in der Industrie eine s Verbreitung gefunden wie der Ringofen.

Als Friedrich Hoffmann seinerzeit daran ging, den Brennofen zu konstruieren, war er sich von vornherein klar, daß der Brennkanal für die Strecke, in der die Fe rung von statten ging, nur an den Stellen mit dem Sch Verbindung haben dürfte, wo dies gewünscht wurde, da an den Fuchsausgängen, in allen übrigen Teilen mußte sein.

Für die Fuchsverschlüsse hat Hoffmann einen so voll nen Verschluß ausgedacht, wie er weder vorher noch erreicht wurde. Bis zum heutigen Tage sind kaum wes Verbesserungen an dieser Einrichtung vorgenommen.

Hoffmann ging in der Weise vor, daß er einen Ring Rauchabzugskanal einsetzte, rund um diesen Sand ein und den vorerwähnten Rauchring durch einen glocken Verschluß mit tief in den Sand eingreifendem Rand zu (Bild 1 bringt die Originalzeichnung eines Hoffman Rauchverschlusses.) Wir sehen hier klar und deutlich de und darüber den falzartigen Verschluß mit scharfem Ra

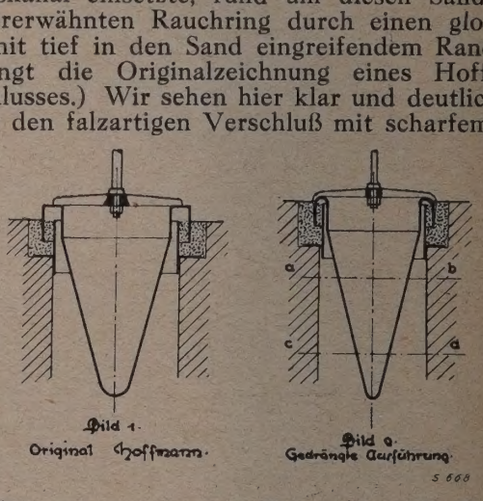


Bild 1. Original Hoffmann. — Bild 2. Gedrängte Ausführung.

S 608

Die Glocke ist zweiteilig gedacht, so daß die Zugsta einem Kreuz sitzt, welches in der Glocke verschraubt i

Wie sich aus den folgenden Ausführungen ergeben konnte diese Art des Verschlusses dem Wesen nach nic bessert werden und ist trotz aller Versuche und dem Bes nach einer wesentlich anderen Form nicht vervollko worden.

Wir wollen nun versuchen, uns jene Veränderungen sehen, die seit Erfindung des Ringofens bis heute vorgeno wurden, um eine allgemeine Übersicht über die Rauchversc eines Ringofens geben zu können.

Die nächste Zeichnung Bild 2 läßt den Wunsch erk den Rauchring so schmal wie nur irgend möglich auszuf sie zeigt uns einen zusammengedrückten Rauchkegel. kommt der Gedanke zum Ausdruck, an den Kosten der

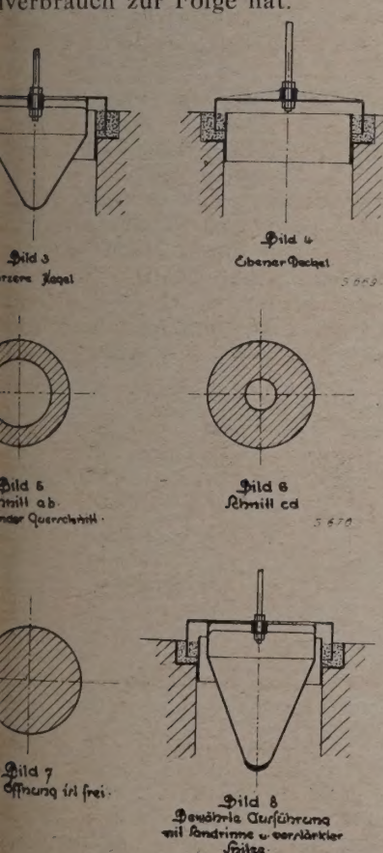
uren durch Materialverringerung möglichst zu sparen, um reis herunterzudrücken.

ich Bild 3 läßt dieses Bestreben erkennen; durch Ver- ng der Rauchglocke wird das Gewicht erheblich verringert.

ch viel mehr aber wird dieses Ziel erreicht, wenn der hluß zu einem ebenen Deckel, wie ihn Bild 4 zeigt, um- delt und das Gewicht bezw. der Preis auf das geringste eruntergesetzt wird.

t diesen nur auf Kostenersparnis hinzielenden Verände- n verknüpft sich aber auch ein nicht zu unter- ender Nachteil, den die Konstruktionen in Bild 3 mit sich bringen und der sich im Betriebe un- ehm bemerkbar macht. Nehmen wir zur Erklärung rsprüngliche Hoffmannsche Konstruktion (Bild 1) und n uns dann in den Betrieb hinein versetzt. Will der er eine Abteilung einschalten, so wird er die betreffende glocke in die Höhe ziehen, und zwar zunächst ganz wenig. ei wird erreicht, daß nur ein kreisringförmiger Querschnitt auchringes frei wird (Bild 5). Soll die Abteilung einen en Zug bekommen, dann wird der Brenner die Glocke ziehen, so daß der Durchgangs-Querschnitt für den Luft- iehe Bild 6) ein größerer wird. Soll der größtmögliche egeben werden, so wird die Glocke ganz in die Höhe n und der volle Querschnitt (Bild 7) freigegeben.

einem ebenen Rauchverschlußdeckel (Bild 4) ist eine der- Regelung des Schornsteinzuges aber ganz ausgeschlossen. eser Ausführungsart gibt es nur einen vollkommenen luß oder einen ganz offenen Abzug. Daraus ist ersicht- aß die glockenförmige Ausführung für die Regelung des abzuges die richtige ist und von keiner Art der späteren nrung übertroffen werden konnte. Auch muß hinzugefügt n, daß bei einem Verschluß mit ebenem Deckel durch lötzlich einsetzenden Schornsteinzug beim Heben des s der Abdichtungssand leicht weggeblasen werden kann, ann den sogenannten falschen Zug und einen erhöhten verbrauch zur Folge hat.



ießlich soll noch eine recht gediegene und gut bewährte rungart eines Rauchverschlusses gezeigt werden. In Bild 8 Rauchring dargestellt, welcher einen angegossenen Sand- t, um dem Abdichtungssand eine gute und sichere Ein- g zu geben. Wenn diesem zweckmäßig noch etwas Feil- us der Schlosserei oder Hammerschlag aus der Schmiede ben werden, ist es sicher, daß das Dichtungsmaterial n Fortreißen geschützt wird. Ein derartiger Verschluß aher dicht sein und jeden unnützen Brennstoffverbrauch den.

Im Betrieb kann es vorkommen, daß die Spitze der Rauch- glocke durch die Einwirkung des Feuers undicht wird oder gar abbrennt und ein Loch bekommt. Um sich auch hier nach Möglichkeit vorzusehen, werden die Glockenwände an der Spitze des Rauchkegels verstärkt, wie sich dies aus Bild 8 er- sehen läßt.

Im großen und ganzen hat die Ausführungsart des Rauch- verschlusses in den verflossenen 50 Jahren nur kleine und unwesentliche Verbesserungen erfahren, der beste Beweis für die Güte des ursprünglichen Gedankens von Hoffmann.

Koller. 456

Vier Stoffe im Spindel-Diagramm

Von Dr. H. Nietzsche, Frankfurt a. M.

In Nr. 49 der Tonindustrie-Zeitung 1928 gibt Spindel für den Fall von 4 Rohstoffkomponenten — bei Erfüllung von 3 Bedingungen für das Gemisch — die sehr einfache Konstruk- tion der „Stofflinie" des Gemisches der 4 Rohstoffe aus deren Stofflinien an, so daß die Analyse des Gemisches sofort ab- gelesen werden kann.

Die Frage nach der Ermittlung der Mischmengen der Einzelstoffe bleibt an der genannten Stelle zunächst offen mit dem Hinweis, daß sie nicht so ganz einfach zu beantworten sei, wie in den voraus behandelten Fällen von 2 und 3 Rohstoffen.

Es sei gestattet, im folgenden mitzuteilen, in welcher Weise ich die Mischmengen im Anschluß an die Zeichnung rechne- risch ermittle. Es wird sich zeigen, daß die Aufzeichnung der wenigen einfachen Linien im Diagramm und die anschließende Rechnung zusammen wesentlich bequemer sind als die Lösung von 4 Gleichungen mit 4 Unbekannten.

Zuvor möge aber auf einen Satz in der obengenannten Spindelschen Veröffentlichung eingegangen werden, weil er der Erörterung bedarf.

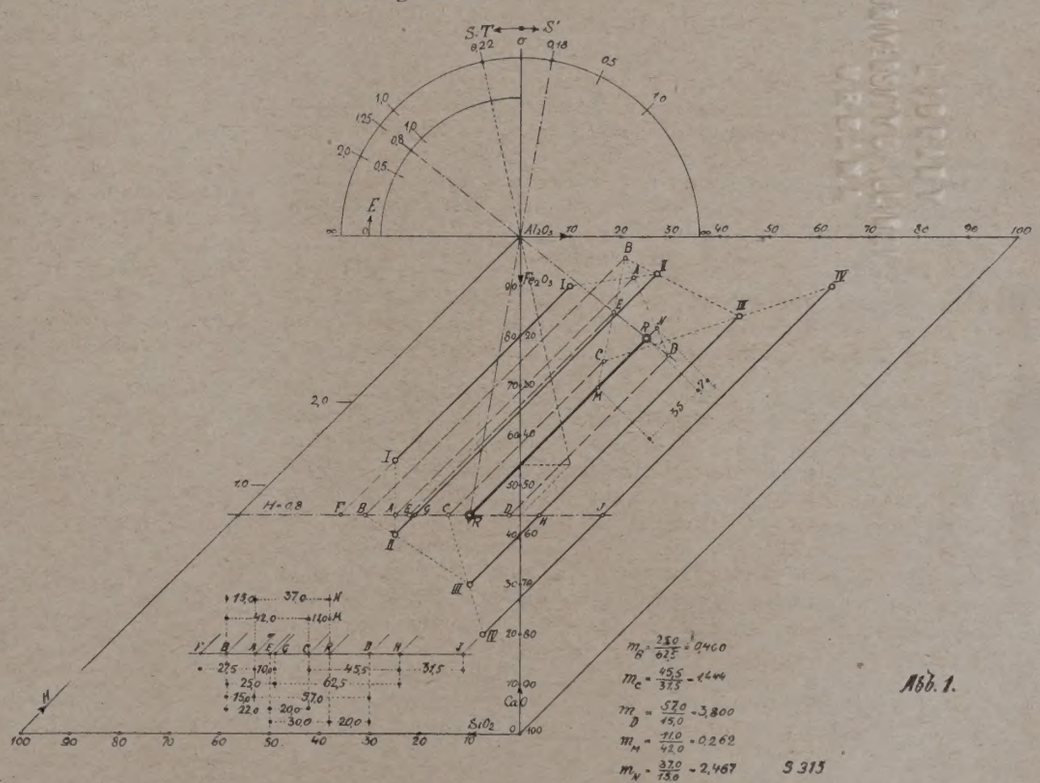


Abb. 1.

Bild 1. Mischung von vier Rohstoffen, die praktisch undurchführbar ist, weil sich negative Werte ergeben.

Auf S. 995, rechte Spalte, vorletzter Abschnitt, heißt es: „Will man nun aus 2, 3 oder 4 einzelnen Rohstoffkomponenten verschiedener chemischer Zusammensetzung eine Rohmischung oder einen Zement gewünschter chemischer Zusammensetzung erhalten, so trägt man zuerst die 2, 3 oder 4 verschiedenen Roh- stoffkomponenten in bekannter Weise in das Spindelsche Vier- stoffparallelogramm ein und sieht sofort, ob aus diesen 2, 3 oder 4 Rohstoffen die gewünschte Mischung mit 1, 2 oder 3 Bedin- gungen überhaupt erhalten werden kann, was nur dann möglich ist, wenn die gewünschte Zusammen-

setzung innerhalb der Verbindungslinien der Einzelstoffe liegt."

Statt: „Was nur dann möglich ist . . . .", sollte es heißen: „Was theoretisch nur dann möglich ist . . . .".

An einem Schulbeispiel — Abb. 1 — soll gezeigt werden, daß die Erfüllung der Bedingung „Stofflinie des gesuchten Gemisches muß innerhalb der Endpunktverbindungen der Stofflinien der Komponenten liegen", nicht ausreichen muß, um ein praktisch mögliches Endgemisch zu erzeugen. Es kann sich nämlich ergeben, daß die Mischmengengleichung die Form

$$R = \alpha \cdot I + \beta \cdot II - \gamma\ III - \delta\ IV$$

annimmt, d. h., daß negative Mischmengen auftreten.

Es seien 4 Rohstoffe vorgelegt, deren auf die Summe 100 bezogene Analysen sind:

	I	II	III	IV	
CaO	55,0	40,0	30,0	20,0	vH
SiO_2	25,0	25,0	10,0	7,5	„
Al_2O_3	10,0	27,5	44,0	62,5	„
Fe_2O_3	10,0	7,5	16,0	10,0	„

Die Bedingungen für das gesuchte Gemisch seien:

H = 0,8 (hydraulischer Modul)

S = 0,22 (Silikatmodul)

$$(S^1 = \frac{SiO_2}{SiO_2 + R_2O_3} = \frac{S}{1 + S} = 0{,}18)$$

E = 0,8 (Eisenmodul).

Nachdem die 4 Rohstofflinien im Diagramm eingetragen sind, zieht man die Wagerechte für H = 0,8, ferner die Strahlen für E = 0,8 und S^1 = 0,18. Alsdann erhält man die Stofflinie des gesuchten Gemisches R, in dem man eine Linie durch den Schnittpunkt des S^1-Strahles mit der H-Wagerechten unter 45° bis zum Schnitt mit dem E-Strahle zieht.[1]) Das Gemisch R liegt innerhalb der „Rohstoffläche", ist also (theoretisch) aus den gegebenen Komponenten herstellbar.

Als Analyse von R wird abgelesen:

CaO	44,4 vH	$H = \frac{44{,}4}{55{,}6} = 0{,}8$
SiO_2	10,0 „	$S = \frac{10{,}0}{45{,}7} = 0{,}219\ (0{,}22)$
Al_2O_3	25,3 „	
Fe_2O_3	20,4 „	$E = \frac{20{,}4}{25{,}3} = 0{,}806$

Die Originalzeichnung der Abb. 1 ist im Maßstabe 100 vH = 250 mm angefertigt worden. Sie ist, ebenso wie Abb. 2, für den Druck auf ⅓ linear verkleinert.

1. Analyse von R:

$$CaO = \frac{100 \cdot H}{H + 1} = \frac{100 \cdot 0{,}8}{1{,}8} = 44{,}4$$

$$SiO_2 = \frac{100\ S}{(H + 1)(S + 1)} = \frac{100 \cdot 0{,}22}{1{,}8 \cdot 1{,}22} = 10{,}0$$

$$Al_2O_3 = \frac{100}{(H + 1)(S + 1)(E + 1)} = \frac{100}{1{,}8 \cdot 1{,}22 \cdot 1{,}8} = 25{,}3$$

$$Fe_2O_3 = \frac{100 \cdot E}{(H + 1)(S + 1)(E + 1)} = \frac{100 \cdot 0{,}8}{1{,}8 \cdot 1{,}22 \cdot 1{,}8} = 20{,}2$$

99,9

$$55 \cdot x_1 + 40 \cdot x_2 + 30 \cdot x_3 + 20 \cdot x_4 - 44{,}4 = 0$$
$$25 \cdot x_1 + 25 \cdot x_2 + 10 \cdot x_3 + 7{,}5 \cdot x_4 - 10 = 0$$
$$10 \cdot x_1 + 27{,}5 \cdot x_2 + 44 \cdot x_3 + 62{,}5 \cdot x_4 - 25{,}3 = 0$$
$$10 \cdot x_1 + 7{,}5 \cdot x_2 + 16 \cdot x_3 + 10 \cdot x_4 - 20{,}2 = 0$$

Lösung:

$x_1 = + 0{,}775$
$x_2 = - 0{,}830$
$x_3 = + 1{,}385$
$x_4 = - 0{,}330$

Kontrolle:

55 . 0,775 =	42,625		
— 40 . 0,830 =	.....	— 33,200	
30 . 1,385 =	41,550		
— 20 . 0,330 =	.....	— 6,600	
1 CaO =	84,175	— 39,800 =	44,375 vH = 44,
25 . 0,775 =	19,375		
— 25 . 0,830 =	.....	— 20,750	
10 . 1,385 =	13,850		
— 7,5 . 0,330 =	.....	— 2,475	
1 SiO_2 =	33,225	— 23,225 =	10,000 vH = 10,
10 . 0,775 =	7,750		
— 27,5 . 0,830 =	.....	— 22,825	
44 . 1,385 =	60,940		
— 62,5 . 0,330 =	.....	— 20,625	
1 Al_2O_3 =	68,690	— 43,450 =	25,240 vH = 25,
10 . 0,775 =	7,750		
— 7,5 . 0,830 =	.....	— 6,225	
16 . 1,385 =	22,160		
— 10 . 0,330 =	.....	— 3,300	
1 Fe_2O_3 =	29,910	— 9,525 =	20,385 vH = 20,

100,

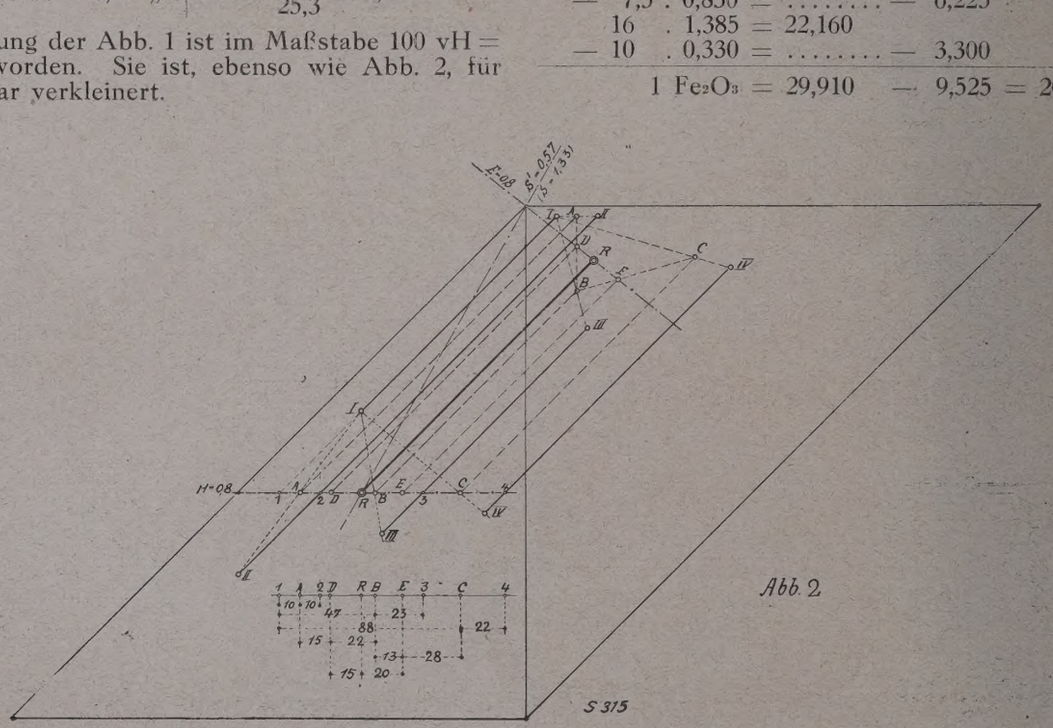


Abb. 2

Bild 2. Mischung von vier Rohstoffen mit dem praktisch möglichen Endgemisch R.

Um für die Beurteilung des Rechnungsergebnisses aus den Stofflinien des Diagramms eine Unterlage zu haben, sollen zunächst die Mischmengen rein rechnerisch ermittelt werden.

Die 4 Bestimmungsgleichungen werden wie folgt erhalten (vergl. Tonindustrie-Zeitung 1927, Nr. 81, 90, 98):

Die Rechnung führt also zu negativen Mischmengen, un bedeutet, daß das Gemisch R nur theoretisch, nicht aber tisch herzustellen ist.

Die Ermittlung der Mischmengen aus den Ergebnisse Zeichnung im Diagramm gestaltet sich wie folgt:

Zunächst hat man sich die Einzelvorgänge vorzust welche zur Erzeugung von R führen, d. h. es sind zuers

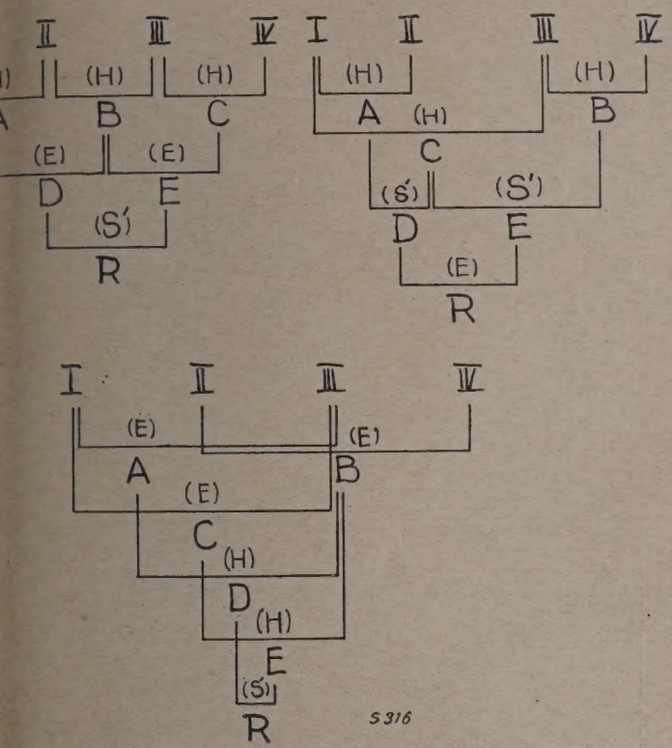
[1]) In Abb. 1 sind die Kreisteilungen für S, S^1 und E nur angedeutet.

Rohstoffkomponenten 3 Gemische auf dem gleichen Mo= B. H = 0,8) einzustellen[2]) (z. B. A ≡ I ± II; B ≡ II ± III; II ± IV in Abb. 1); aus diesen drei sind zwei weitere Ge= mit z. B. gleichem Modul E zu erzeugen (D ≡ A ± B; ± C) und schließlich wird aus D und E das Endgemisch gestellt (R ≡ D ± E).

ser Vorgang ist nicht an bestimmte Reihenfolge gebun= nd kann beispielsweise durch folgende Schemata (und) dargestellt werden (Abb. 3).

Abb. 1 ist das erste der drei Schemata der Abb. 3 durch= t.

der Ermittlung der Mischmengen zweier Stoffe sind zwei u unterscheiden (Abb. 4).



Entwicklung der richtigen Mischung aus je drei Gemischen gleichen Moduls.

ersten Falle liegt die Stofflinie des Gemenges R inner= r Stofflinien der Komponenten und es ist

≡ b . I ± a II ..... (1)

Mischmengen a und b können auf einer beliebigen geraden durch I, II, R gemessen werden.)

er Gleichung 1 reduziert man zweckmäßig (rechnerisch ichnerisch) auf a + b = 1, so daß anzuschreiben ist:

$$\equiv \frac{a}{a+b} I \pm \frac{b}{a+b} II \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2)$$

$\frac{1}{a+b} = n$ ist:

≡ n . a . I ± nb II ..... (3)

weiten Falle liegt R außerhalb I, II; dann ist

$$\equiv \frac{(a+b)\,I - a\,II}{b}$$

$\frac{a}{b} = m$ ist

≡ I (1 + m) — Bm ..... (4)

bb. 1 sind alle zur Rechnung erforderlichen Maße nach erausgezogen; die Werte m sind ebenfalls dort angege= e Zeichnung selbst ist an Hand der Buchstabenbezeich= leicht zu verfolgen; die Rechnung ergibt:

ng A aus I und II

10,0 I ± 27,5 II ≡ ..... 0,267 I ± 0,733 II

ng B aus II und III

..... 1,400 II — 0,400 III

ng C aus III und IV

..... 2,444 III — 1,444 IV

ng D aus A und B

4,8 A — 3,8 B

4,8 (0,267 I ± 0,733 II) — 3,8 (1,4 II — 0,4 III)

1,282 I — 1,802 II ± 1,520 III

bedeutet „identisch mit". ± ist in dieser Abhandlung als „ungleich".

Mischung E aus B und C

E ≡ 20,0 B + 22,0 C ≡ 0,476 B ± 0,524 C
≡ 0,476 (1,4 II — 0,4 III) ± 0,524 (2,444 III — 1,444 IV)
E ≡ 0,666 II ± 1,090 III — 0,757 IV

Mischung R aus D und E

R ≡ 30,0 D ± 20,0 E ≡ 0,6 D ± 0,4 E
≡ 0,6 (1,282 I — 1,802 II ± 1,520 III) ± 0,4 (0,666 II ± 1,090 III — 0,757 IV)
R ≡ 0,769 I — 0,815 II ± 1,348 III — 0,303 IV.

Die Zeichnung ist naturgemäß der reinen Rechnung an Ge= nauigkeit nicht ebenbürtig; durch letztere wurde oben erhalten:

R ≡ 0,775 I — 0,830 II ± 1,385 III — 0,330 IV.

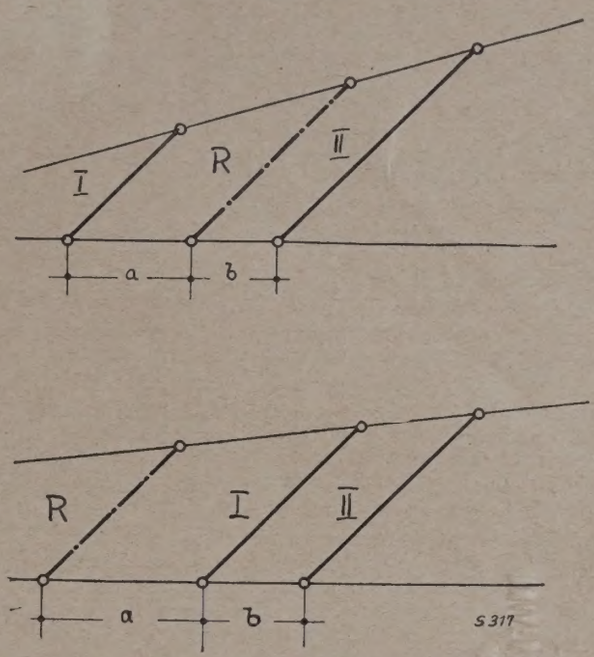


Bild 4. Ermittlung der Mischmengen zweier Stoffe.

Der Genauigkeitsgrad der Zeichnung ist aber ausreic'end, wie folgende Kontrolle zeigt:

0,769 . 55	= 42,3		
— 0,815 . 40	=	— 32,6	
1,348 . 30	= 40,4		
— 0,303 . 20	=	— 6,1	
1 CaO	= 82,7	— 38,7	= 44,0 vH statt 44,4 vH
0,769 . 25	= 19,2		
— 0,815 . 25	=	— 20,4	
1,348 . 10	= 13,5		
— 0,303 . 7,5	=	— 2,3	
1 SiO_2	= 32,7	— 22,7	= 10,0 vH statt 10,0 vH
0,769 . 10	= 7,7		
— 0,815 . 27,5	=	— 22,2	
1,348 . 44	= 59,3		
— 0,303 . 62,5	=	— 18,9	
1 Al_2O_3	= 67,0	— 41,1	= 25,9 vH statt 25,2 vH
0,769 . 10	= 7,7		
— 0,815 . 7,5	=	— 6,1	
1,348 . 16	= 21,6		
— 0,303 . 10	=	— 3,0	
1 Fe_2O_3	= 29,3	— 9,1	= 20,2 vH statt 20,4 vH

In Abb. 1 ist kontrollehalber R noch bestimmt aus R ≡ 7 M ± 35 N ≡ 0,167 M ± 0,833 N.

Es ergibt sich:

M ≡ 1,262 C — 0,262 B
≡ 3,189 III — 1,822 IV — 0,367 II
N ≡ 3,467 A — 2,467 B
≡ 0,926 I — 0,913 II + 0,987 III
und daraus R ≡ 0,771 I — 0,821 II + 1,355 III — 0,304 IV.

Auch diese wiederum etwas abweichenden Ergebnisse er= geben eine Analyse von ausreichender Genauigkeit.

Auch kann man eine etwas größere Genauigkeit erreichen, wenn man die Mischmengenrechnung vierstellig durchführt. Ob ein praktisch durchführbares Ergebnis möglich ist oder nicht, erkennt man, ohne daß man erst zur Rechnung greifen muß, schon aus dem Diagramm, wenn man Zwischengemenge einträgt; es ist jeweils sofort festzustellen, ob die in Frage stehenden ablesbaren Moduli der Ausgangs- bezw. Zwischengemenge ein resultierendes Gemisch von gefordertem Modul ermöglichen oder nicht, da man ja aus zwei Komponenten nur ein Gemisch schaffen kann, dessen Modul zwischen den Modulis der Komponenten liegt.

Im Falle der Abb. 1 würde man zunächst so vorgehen, daß man 3 Zwischengemische von H = 0,8 schafft; dann muß gemischt werden

A aus I und II
B aus I und III
C aus I und IV

Verbindet man dann A, B und C weiter zu D und E, so stößt man bezüglich der weiteren zwei zu erfüllenden Bedingungen (S = 0,22 und E = 0,8) auf die Unmöglichkeiten.

In Abb. 2 ist ein Fall durchgeführt, der zu einem praktisch möglichen Endgemisch R führt, wie die Konstruktion ausweist.

Die auf Summe 100 umgerechneten Analysen der gegebenen 4 Komponenten sind:

	I	II	III	IV
CaO	60	28	36	40 vH
SiO_2	32	56	28	8 „
Al_2O_3	6	14	12	40 „
Fe_2O_3	2	2	24	12 „

Verlangt: H = 0,8; S = 1,33 (S^1 = 0,57); E = 0,8.

Analyse von R:	graphisch (Abb. 1)	rechnerisch
CaO	44,4 vH	44,4 vH
SiO_2	32,0 „	31,7 „
Al_2O_3	13,2 „	13,2 „
Fe_2O_3	10,4 „	10,6 „

Mischungen:

A ≡ 10 I ± 10 II ≡ 0,5 I ± 0,5 II,
B ≡ 23 I ± 47 III ≡ 0,3286 I ± 0,6714 III,
C ≡ 22 I ± 88 IV ≡ 0,2 I ± 0,8 IV,
D ≡ 22 A ± 15 B ≡ 0,5946 A ± 0,4054 B
≡ 0,4305 I ± 0,2973 II ± 0,2727 III,
E ≡ 28 B ± 13 C ≡ 0,6829 B ± 0,3171 C,
≡ 0,2878 I ± 0,4585 III ± 0,2537 IV,
R ≡ 0,5714 D ± 0,4286 E,
R ≡ 0,369 I + 0,170 II + 0,352 III + 0,109 IV.

Kontrollen:

0,369 . 60 = 22,14	0,369 . 32 = 11,81
0,170 . 28 = 4,76	0,170 . 56 = 9,52
0,352 . 36 = 12,67	0,352 . 28 = 9,86
0,109 . 40 = 4,36	0,109 . 8 = 0,87
1 CaO = 43,93 vH statt 44,4 vH	1 SiO_2 = 32,06 vH statt 31,7 vH
0,369 . 6 = 2,21	0,369 . 2 = 0,74
0,170 . 14 = 2,38	0,170 . 2 = 0,34
0,352 . 12 = 4,22	0,352 . 24 = 8,45
0,109 . 40 = 4,36	0,109 . 12 = 1,31
1 Al_2O_3 = 13,17 vH statt 13,2 vH	1 Fe_2O_3 = 10,84 vH statt 10,6 vH

379

Brüssel—Mons—Antwerpen

Fahrt in zwei belgische Industrie-Gebiete

(Schluß aus Nr. 78, S. 1393).

II.

Wenige Kilometer hinter Mechelen in der Richtung auf Antwerpen, nachdem man gerade sah, wie Teile der Befestigungsanlagen niedergelegt werden, um einer Automobilstraße Platz zu machen, glaubt man sich plötzlich in ein Märchenland aus Ziegeln versetzt. Die Fahrstraße liegt etwas erhöht über dem Land; und da tauchen rechts und links mit der Stirnseite senkrecht zum Wege Ziegeltrockenschuppen an Trockenschuppen auf, die sich im Hintergrunde im Nebel des Spätsommermorgens verlieren und unsere Fahrt in unabsehbarer Folge, nur unterbrochen von Ziegeleien und Arbeitersiedlungen, auf eine Strecke von etwa 10 km begleiten. Zunächst ist man irritiert ob dieser wie aus einem Stück erscheinenden roten Trockenschuppen-Dachflächen, dann aber begreift man, daß wir uns in einem Gebiet befinden, welches eine Jahresleistung von 1 Milliarde 800 Millionen Ziegeleierzeugnissen hervorbringt.

Sieht man näher zu, so ist es allerdings allein die Anh der Masse, die imponiert. Die Fabrikation an sich durchaus in den altbekannten und überall geübten Formgebung mittels Maschine, doch häufig auch noch im streichverfahren, Trocknen an der Luft in recht ei Schuppen und Brennen in Ring- oder Zickzacköfen. —

Wir besichtigen in Boom, dem Mittelpunkt dieses B drei zusammenhängende Fabriken, die wieder der Landuydt gehören, über 20 km Trockenschuppen-Länge verfügen und eine Jahresleistung von 250 Millionen ziegeln in etwa 20 verschiedenen Formaten haben. Üb ist Landuydt das größte tonindustrielle Unternehmen B das, neben dem Bau keramischer Maschinen aller Art, werke in Boom, Baudour, Niel und Namur besitzt mit ins 85 km Trockenschuppen. Die Jahresproduktion sän Landuydtschen Werke kann man wohl mit etwa 750 M Ziegelwaren annehmen, von denen der größere Teil ex wird.

Der Ziegelton, der in einer Mächtigkeit von etwa 30 steht, enthält reichlich Schwefelkies und Kalkeinschlüs letzteren allerdings in großen Knollen, so daß ihre Bese durch Auslesen an der Baggerwand verhältnismäßig einf Immerhin verursachen diese Beimischungen an der geb gelblich bis hellroten Ware vielfältige Verfärbungen u flüge. Die Gewinnung des Rohstoffes erfolgt mit Hilf Reihe großer elektrisch angetriebener Bagger derselben wie wir sie in Baudour (vergl. Bild 4) sahen, gleichze zwei stufenförmig untereinander liegenden Aufschlüss je 12 m Höhe. Allerdings ist die untere schräge Abb gegen die obere nach seitwärts verschoben und zwischen wurde eine breite Bank stehen gelassen.

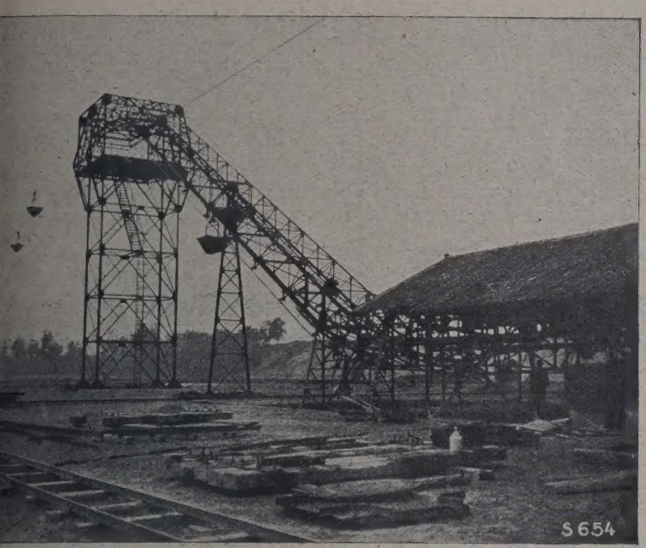
Bild 5. Teilansicht der Ziegel-Trockenschuppen und Fabrik der Firma Landuydt in Boom.

Der Abtransport des Tones von der oberen Abbaust etwa 1000 m entfernt liegenden Fabrik geschieht dur Drahtseil-Hängebahn. Die Loren, die das Gut von den zur Ausgangsstelle (Bild 6) der Schwebebahn bringen, abnehmbare Kästen, die unmittelbar in den Seilzug ein werden. Da von dem tiefer liegenden Aufschluß bis zur nur etwa 300 m zu durchfahren sind, wird der Rohst hier auf Loren an einer Kette ohne Ende über einen aufzug zum Aufbereitungsboden geschafft.

Der Ton gelangt durch einen Kastenbeschicker und gang über ein Transportband zu den Pressen eigene struktion. Diese stellen eine Art stehende Tonschneid wobei unten an zwei gegenüberliegenden Seiten die Mun angeordnet sind. Gleich an der Austrittstelle erhält d strang seitwärts durch eine Lettern tragende rotierende den Namenstempel „Landuydt", wie übrigens alle Erze dieser Firma signiert werden. Vor dem Mundstück sich dann weiter die halbautomatische, in Kreisbewegu tätigte Abschneidevorrichtung für acht Ziegel auf jeder seite. Ein solches Aufbereitungs- und Formgebungsa soll 100 000 Mauerziegel je Tag leisten.

Von der Presse werden die Formlinge von Hand auf wagen geladen, die sie mittels Seilzug zu den einfachen T schuppen befördern. Diese sind nur mit einem Dach v

den Seiten offen, was auch ohne weiteres möglich ist, einzelnen Schuppen so nahe aneinander stehen, daß in schmaler Durchgang bleibt. Nur an den durch Straßen, le, das Fabrikende u. a. gegebenen Außenseiten wird bei einfall ein Schutz durch Binsenrohrmatten bewirkt. die ganze Länge einer jeden Trockenanlage führt ein gleis, von dem aus im Sommer die Ziegelformlinge zur eren Trocknung nur in zwei gegeneinander kreuzweise rten Reihen an den beiden Schuppenseiten aufgestellt . Gegen den Herbst füllt man dann allerdings diese ereien vollständig, damit im Frühling — der Betrieb ihrend des Winters bis auf ein Geringes — ein genügen- rrat an trockener Ware vorhanden ist.



6. Ausgangstelle der Drahtseil-Schwebebahn im Tonlager.

luydt besitzt in Boom vier Zickzacköfen (Bührer) mit Fassungsvermögen von je 600 000 Ziegeln im holländi- ormat. Durch Schürapparate verfeuert wird eine deutsche kohle, und zwar verbraucht man je 1000 Ziegel 40 kg off.

klich originell ist die Verfrachtung dieser ungeheuren tion; sie erfolgt in der Hauptsache auf der Schelde, die lbar am Werk vorbeifließt, meist sogar direkt in see- e Schiffe. Da der Fluß hier noch starke Ebbe und Flut t, kommen die Seedampfer mit dem Hochwasser an die setzen sich während der Ebbe einfach in den Schlamm ßbettes, um von der nächsten Flut wieder gehoben zu und hinauszufahren. Zwischen diesen Gezeiten muß e vollständige Beladung abgeschlossen sein. Um diese g bewältigen zu können, sind am Kai große Kräne aufgestellt. An diese werden die Ziegel auf Transport- herangefahren, der Kran faßt das ganze Fahrzeug und s mit einem Arbeitsgang im Laderaum des Schiffes ab, d ein leerer Kastenwagen mit zurückkommt. Auf diese werden in ungefähr acht Stunden 1000 t in die Schiffe ntet. Es wird hier also für Ziegel ungefähr dasselbe verfahren angewendet, wie es beispielsweise bei Kalk- inen üblich ist. —

h Schluß des Rundganges hielt bei einem Glase Schaum- n leitender Herr des Werkes eine Rede, angeblich in ischer Sprache, über die Geschichte des Unternehmens angeblich. Ich habe kein Wort verstanden, trotzdem ländischen Ansprachen, wie ich in diesen Tagen er- habe, gut folgen kann, da ja schließlich Deutsch nur ein es Holländisch ist, dies allerdings nach holländischer Wir hatten dann aber auch Gelegenheit, dem Vertreter ma Landuydt zu danken für das liebenswürdige Ent- mmen, das wir überall in Baudour und nicht minder in anden. Und in der Tat, man erhielt über jede Einzel- imütige Auskunft, selbst wenn dabei die geheimsten heimnisse berührt sein sollten.

*

diesem einzigartigen Ziegelland trug uns dann der Buick ender Fahrt heraus. Dorf reiht sich an Dorf in steter Links nach der nahen Schelde zu tauchten eine große fabrik, dann die ausgedehnten Gebäude einer Glashütte versanken in wenigen Augenblicken. Nun einige Bahn- ge, die Dürftigkeit jeden Großstadtrandes; die ersten Häuser und Straßen Antwerpens waren erreicht. Vorbei ging es an dem Gelände, das im kommenden Jahr eine Weltaus- stellung beherbergen wird, von der heute allerdings nur erst Gerüste, Maste und emsige Tätigkeit die werdenden Hallen ahnen lassen. Weiter noch einige baumbeschattete Wohn- straßen, und schon bogen wir auf den Platz vor dem Zentral- bahnhof ein. Der helle Sonnenschein war dem diesigen Himmel der Seenähe gewichen — die Fahrt war aus.

Und dann saß ich allein auf der Terrasse des Hotel Métropole vor einem Glase Kaffee, dem man es anmerkte, daß es von hier nach Sachsen näher ist als nach Wien. „Terrasse" ist übrigens ein stark übersteigerter Ausdruck, denn es sind, wie überall in Belgien, kleine Tische und Korbstühle ganz einfach auf den Bürgersteig bis etwa 1 m an seinen Rand gestellt. Auf der Straße fließt ein faßt ununterbrochener Auto- mobilstrom ohne lästige übermäßige Betätigung der Signal- hörner dahin, und durch den schmalen Rest des Fußgängerweges zwängen sich die Passanten. Jedem deutschen Verkehrsfach- mann würden selbst die kümmerlichsten Haarreste noch zu Berge stehen über solche nicht turm- oder ampelmäßig ge- regelten Verkehrsverhältnisse. Hier geht es aus alter Gewohn- heit auch so, ohne daß jemand „Anstoß nimmt", und ohne die Zahl der Unfälle ins Aschgraue steigen zu lassen.

Bei meinen Meditationen über die Studienfahrt, Belgien und die Belgier, hatte ich die flämische Anfrage des Ganymed über- hört und erst bei ihrer Wiederholung — in deutscher Sprache, nicht, wie man eigentlich wohl erwarten müßte, auf französisch — beachtete ich ihn. Da fiel mir dann wieder ein, daß ich in Belgien so häufig an unsere — Flaggenfrage erinnert wurde. Dort sind es die unterschiedlichen flämischen und wallonischen „Belange", die zu ständigen starken Gegensätzen führen. Nach außen hin treten diese am auffälligsten in der konsequenten Benutzung der französischen oder flämischen Sprache je nach der Landsmannschaft in Erscheinung und in der zweisprachigen Beschriftung aller Anschläge, Straßenschilder, Ortsnamen an Bahnhöfen, Eisenbahnwagen usw. bis zur Visummarke des Reisepasses. Doch mußte ich mit einer gewissen Überraschung finden, daß ich bei bewußter ständiger Benutzung meiner Mutter- sprache überall deutsche, durchaus entgegenkommende Ant- worten erhielt. Selbst eine lange deutsche Auseinandersetzung am Schalter des Zentralbahnhofes über Zugverbindungen, Reise- anschlüsse u. a. erregte nichts weiter als die freundliche Neu- gier der wartenden Menschenschlange. So manches Zeichen

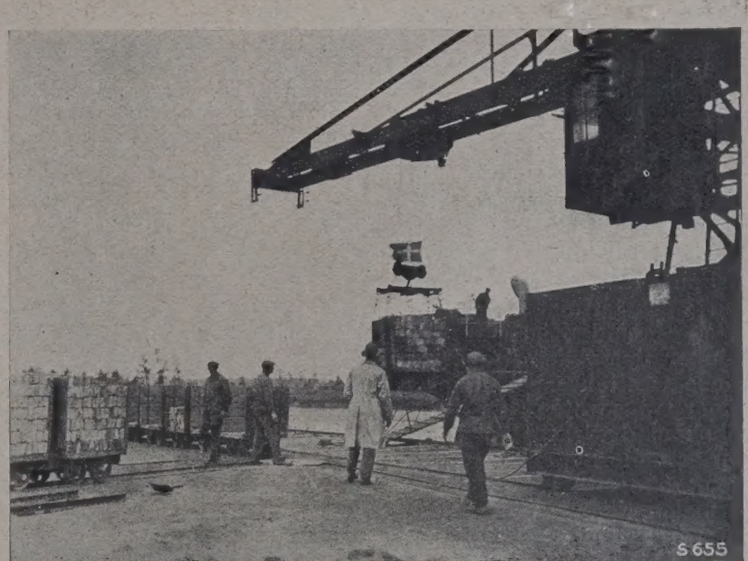


Bild 7. Kranverladung auf Seeschiffe an der Schelde.

deutet darauf hin, daß die breite Masse in Belgien — mit Wäh- rungsverfall, Absatz-, Lohn- und anderen Schwierigkeiten — nun nach und nach auch zu der Überzeugung gekommen ist, daß der Gewinner des Krieges nirgendwo in Europa, sondern allein jenseits des Atlantik zu suchen ist. Demgegenüber kann man wohl die Spielerei in Kauf nehmen, wenn heute noch in jeder Ortschaft eine alte Kanone — augenscheinlich nach Ein- wohnerzahl vom leichten Feldgeschütz bis zum schweren Mörser verteilt — ein ziemlich verlassenes Dasein fristet. Schließlich: Jeder Mensch ist irgendwo ein armer Teufel.

Diese Erkenntnis mag neben vielen anderen auch noch ver- bucht sein als eine Beobachtung meiner „Reis' nah Belligen".

E. Erwin Urb. 0160

Die Klinkerbehandlung am Landhaus Herold in Groß-Flottbek-Othmarschen

Von Dr.-Ing. Hans Bahn, Regierungsbaumeister.

Die Vorzüge der Klinkerbauweise sind vor allem in dem Gebiet der Niederelbe seit langem erkannt. So kann es nicht verwundern, daß nicht nur fast alle öffentlichen Bauten Hamburgs und des mächtig aufstrebenden Altonas diese Bauweise zeigen, sondern daß gerade zum eigenen Hausbau die Architekten den Klinker bevorzugen. Hier, wo ihnen das Beste gerade gut genug ist und wo es gilt, am eigenen Leibe jeden etwaigen Nachteil zu erleben, erfährt der Klinkerbau eine ganz besonders liebevolle und gründliche Ausbildung. Es ist daher nicht uninteressant, ein solches Eigenheim eines Fachmannes näher in Augenschein zu nehmen.

Felix Herold ist der Chefarchitekt der Hamburger Elektrizitätswerke und hatte als solcher gründlich Gelegenheit, bei den vielen Neubauten der Wandlerstellen, Unterwerke und Umbauten in der Stadt, in den Vororten und auf dem Land dauernd die Brauchbarkeit des Klinkers zu beobachten. Wenn

Landhaus Herold (Gartenseite) in Groß-Flottbek-Othmarschen. Baustoffe: Warmrote bis blauviolette westfälische Klinker.

er nun auch bei dem Neubau seines Eigenheimes den Klinker verwendete, trotzdem er geborener Erzgebirgler ist und damit mehr dem Putzbau zuneigen müßte, so darf man wohl mit Recht hierin einen Beweis für die guten Eigenschaften des Klinkers sehen.

Sollte das Haus gemäß seiner Formgebung nicht allzu schwer und werkstattmäßig erscheinen, dann mußte dem Bau etwas Leichtes und Zierliches anhaften. Hierfür schien nun der Klinker das Allein-Gegebene. Zur Verwendung ist der ganz flache westfälische Klinker von 4½ cm Höhe gelangt, der mit seiner warmroten bis blauvioletten Tönung außerordentlich anheimelnd wirkt. Der geringen Steinhöhe entspricht eine sehr starke, helle Lagerfuge von etwa 2½ cm. Der Bau erhält durch Steingröße und Fugenstärke etwas straff Gelagertes, da die schmalen, dünnen Stoßfugen noch durch graue Antönung weiter unterdrückt sind.

Das Breitgelagerte gibt dem Hause Ruhe und Behaglichkeit. Durch das Kleinformat des Klinkers scheint die Baumasse an Größe und Bedeutung noch gesteigert. Diesem Gesamteindruck ordnet sich die sonstige Architektur ganz und gar ein: Alle Fenster sind langgestreckt und durch Sprossen wagerecht gegliedert. Selbst die Gitter auf den Veranden zeigen den Zug zur Horizontalen. Einige wenige Bänder gliedern den Baukörper. Senkrechte Vorlagen fehlen völlig. Man kann wohl hier mit Recht sagen, daß das kleinste Teilchen, der Klinker, die ganze große Fassade grundlegend beeinflußt hat und daß von seiner Größe und seinem Flachformat der ganze Entwurf seinen Ausgang genommen hat. Die gewisse Härte des Baukörpers wird durch seine Eingliederung in die Gartenarchitektur weiter gemildert. Rundherum zieht sich grüner Rasen, der durch Staudenrabatten und durch zwei steil aufschießende Pyramidenpappeln belebt wird.

Die Klinkerbehandlung an den Ecken hat eine eige Ausbildung erfahren: die sonst mit der Oberkante liegenden, nach unten um etwa 1½ cm eingezogenen fugen sind quer über die Hauskante hinweg diagona schrägt, so daß ein Dreieck von etwa 5 cm Schenkellä Ecksteine freiliegt. Der technische Grund mag darin zu sein, daß Wind und Wetter hier am leichtesten die Fug greifen können und daß man die Angriffsfläche möglich machen wollte. Das ganze Wagnis zeugt von dem Ve in die Wasserundurchlässigkeit des Klinkers. Für da sehen des Hauses ist damit aber zugleich eine sehr zar gliedrige Bereicherung gewonnen. Denn der Wechsel vo und hohler Eckfuge ergibt ein Zahnrelief leichtest-lustig das mit Kletterpflanzen ganz prächtig zusammenpasse

Vielleicht wäre der Gesamteindruck noch reicher ge hätte der Klinker auch die Wege mit seinen bunte lebendigen Mustern bereichern können, wie es die A Bauten noch heute so oft zeigen. Aber auch so verrät schon sehr deutlich, wie ein Haus nur durch sein Material und durch dessen liebevolle Behandlung zu Wohnlichkeit und ausdrucksvoller Formsprache ge werden kann, die ganz aus sich erwächst, nichts von schlagworten weiß und damit auch ganz andere Dau enthält.

Die Düsseldorfer Tagung

Zehn Jahre Reichsverband der Deutschen Ind

Der Reichsverband der Deutschen Industrie, der jet Jahre besteht, ist aus dem Zentralverband deutsche strieller, der die Schwerindustrie umfaßte, und aus de der Industriellen, der hauptsächlich die Fertigindustrie gliedern zählte, entstanden. Die Verbände zeigten au Trennungslinie durch ihre unterschiedlichen Auffassung sozialpolitische und zollpolitische Fragen. Im neuen Re bande sind die Strömungen glücklich zusammengefaßt Das bewies auch die Düsseldorfer Tagung, denn sie be Einmütigkeit gegenüber der gesamtpolitischen Situation. Begrüßungsansprache stellte der Vorsitzende eine Erö des Youngplanes und seine Folgen für eine außerord Mitgliederversammlung der nächsten Zeit in Aussic sagte: Wir werden Ihnen dann dort ein gut vorbereite von den verschiedenen Gremien des Reichsverbandes gearbeitetes Programm in Form einer Denkschrift vorle

Dann folgte ein Rechenschaftsbericht, der alle pers Fragen streift, einen Rückblick auf zehn Jahre gab u Zweck des Reichsverbandes so darstellte:

Als der Zweck des Reichsverbandes wurde in den Sa verankert die Vertretung und Förderung der deutsche strie in allen wirtschaftlichen und wirtschaftspolitischen Ich bin stolz darauf, heute feststellen zu können, d Reichsverband der Deutschen Industrie diesen Zweck st ausnahmslos im Rahmen des großen Ganzen verfolgt hat die Satzungen und insbesondere die Bildung der Fach haben sich bewährt.

Bei allem, was geschah, waren wir stets von dem Bew getragen, daß unsere deutsche Industrie untrennbar m Wohl und Wehe unserer Volksgesamtheit verknüpft is wußten, daß eine Vertretung von Standesinteressen nu gerechtfertigt ist und sich für die Dauer als fruchtbring weist, wenn sie sich harmonisch einfügen in das große der Gesamtheit des Volkes. Wenn wir auch nicht imm überall das Verständnis im Volk und bei der hohen fanden, dessen wir im Hinblick auf erfolgreiche, fruchtbr Arbeit dringend bedürfen, wenn wir auch mit Widers Hemmungen und selbst böswilligen Verhetzungen mußten und noch müssen, so werden wir doch nie von u Standpunkt abweichen und die Hoffnung nicht aufgeb auch unserem Volk einmal die Stunde der vollkommene keit und des gegenseitigen Vertrauens, wenigstens und vo in allen außenpolitischen Fragen, schlägt.

Als Abschluß seiner Ausführungen ging Geheimrat D auf die neuerdings stark propagierten wirtschaftsdemokra Tendenzen ein. Geheimrat Duisberg betonte, daß sich d Spiel der Kräfte, das Auswirken der Persönlichkeit in de schaft durch Nichts ersetzen ließe und daß der gefordert kratische Apparat einer Wirtschaftsdemokratie für unser schaft nicht tragbar sei.

Geheimrat Duisberg schloß seine Ausführungen m Forderung nach Einigkeit im Sinn des Bismarckschen A

daß wir uns daran gewöhnen müßten, in jedem Deutschen hst den Landsmann und nicht den Gegner zu sehen.

nn folgte ein Vortrag des Geschäftsführenden Präsidial- edes des Reichsverbandes, Geheimrat Kastl, über „Fragen ternationalen Wirtschaftspolitik". Zusammenfassend ergab us dem inhaltreichen Vortrag der Satz: Aus der engen nüpfung Deutschlands mit der Weltwirtschaft ergebe sich orderung, daß sich Deutschland, selbstverständlich im en und gerade auch zwecks Wahrung seiner nationalen ssen, aktiv in die internationale Wirtschaftspolitik ein- en müsse, da es sonst nur Objekt und Spielball bleibe. egensatz zu der ganz abwegigen Auffassung, daß der Zu- enbruch eines Landes einem anderen Lande Nutzen n könnte, sei als leitendes Prinzip für die internationale chaftspolitik zu betonen, daß eine niederbrechende Wirt- kein Gewinn für die anderen Länder, sondern ein Verlust llerdings hänge Deutschlands Einfluß in erster Linie von Ordnung in seinem eigenen Hause ab. Der Vortragende mit dem Hinweis, daß in den nächsten Monaten schwer- nde Fragen in Deutschland gelöst werden müßten. Der um eine gesunde wirtschaftliche Ordnung im Innern sei e Industrie nicht nur eine Pflicht gegen sich selbst, sondern flicht gegenüber Volk und Vaterland.

n nächsten Vortrag hielt Herr Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. Kalle, Mitglied des Verwaltungsrats der I. G. Farbenindu- A.-G., Wiesbaden, über „Die Aufgaben der Industrie im lichen und kulturellen Leben der Nation".

. Kalle bezeichnete es als seine Aufgabe, die besondere hervorzuheben, die die Industrie innerhalb der Wirtschaft m Gesamtleben der Nation spiele. Dies sei nötig, da n Kreisen des Volkes das rechte Verständnis für die Be- ng industrieller Arbeit fehle.

s Emporsteigen Deutschlands nach seiner Einigung wie die Kraftprobe des Weltkrieges zeigten die Bedeutung der trie als Kraftquelle der Nation. Der Zusammenbruch chlands traf am schwersten die Industrie. Ihre Aufgabe s nun, für die vielen Millionen Deutschen, deren Lebens- durch die Kriegsfolgen zu klein geworden war, Arbeits- nheit zu beschaffen; dazu die Notwendigkeit, sich von sich feindlich verhaltenden Ausland möglichst unabhängig chen; weiterhin die Wiedereroberung verlorener Märkte; icht zuletzt die Abgeltung der unerhörten Tributleistungen. Haupterfordernis, das die Industrie der Nation gegenüber üllen hatte, war die Bildung neuen Kapitals zwecks kraft- Arbeit.

e Umstellung von der Kriegs- auf die Friedenswirtschaft rhältnismäßig einfach. Als Hauptkraftquelle des Staates ber die Industrie der Angriffspunkt des Feindes geworden. uhrkrieg zeigte sich trotzdem erfreulicherweise eine enge ndenheit von Industrieführung und Volksmeinung.

e Industrie erkannte sehr bald nach dem Kriege die Not- gkeit der Qualitätsarbeit an, als Mittel, um Deutschlands dere Fähigkeiten in der Weltwirtschaft zum Ausdruck en zu lassen. Diese Erkenntnis wurde in weiteste Volks- getragen. Dazu trat der Hinweis auf rationelle Arbeits- und Lebensführung: zwei große und wichtige Aufgaben olkserziehung!

e Industrie hat ferner durch anfeuernde Spitzenleistungen Lebensmut des Volkes gestärkt. Ereignisse wie die en"-Fahrt und Weltumseglungsfahrt des „Graf Zeppelin" Taten von nationaler Bedeutung.

darf aber nicht verkannt werden, daß die Stellung der trie nach innen nicht gefestigt ist. Ansätze zum Staats- ismus; Begeisterung für marxistische Gedanken; die ng, aus einem Objekt möglichst jetzt und sofort alles szuholen, führen dahin, daß die Arbeit der Industrie be- igt wird. Der Vortragende ging in diesem Zusammenhang auf die Fragen des Steuersystems, der Lohnregelung usw. en Auswirkungen auf die Wirtschaft ein. Er hob beson- hervor, daß der Arbeitswille dadurch gelähmt und ein Stand von Rentennutznießern großgezogen werde. Nur grundlegende Reform der Finanzwirtschaft Deutschlands hier vor schweren Gefahren bewahren.

ngehend behandelte Dr. Kalle die Stellung des Unterneh- zum Kapital. Der Industrielle stehe dem Kapital nicht Kritik gegenüber und verstehe es durchaus, wenn die tlichkeit gewisse Erscheinungen der kapitalistischen Ent- ng kritisch erörtere. Unsinnig sei aber der konstruierte nsatz „Kapital und Arbeit", d. h. das Gleichsetzen von al und Unternehmer. Gerade in der Industrie sei der Ur- g jeder wirklichen Leistung die intensive „Arbeit" des Unternehmers. Er sei gewissermaßen der Vorarbeiter seiner Arbeitnehmer. Stelle also die Volksmeinung an die Industrie die Forderung nach Höchstleistungen, so müsse sie sich dessen bewußt sein, daß sie persönliche Leistungen höchster Potenz von den Führern der Wirtschaft, den Unternehmern, fordere. Der Demokratisierung der Wirtschaft, der Einführung der Allgewalt von Ausschüssen und Kommissionen, wie sie im politischen Leben Mode sind, seien daher im Existenzkampf der Industrie unübersteigbare Grenzen gesetzt.

Dr. Kalle kennzeichnete dann treffend die Inhaltlosigkeit des Schlagwortes von der Profitsucht der Unternehmer. Für sich und seine Familie sorge jeder, auch der Unternehmer, aber gerade bei dem heutigen Stand der Industrie seien diese Sorgen der leitenden Stellen der Wirtschaft viel schwerer als die der politisch einflußreicheren Arbeitnehmermassen.

Die deutsche Industrie suche keine Sonderstellung, die sie politisch ja auch gar nicht habe, sondern enge Fühlung mit allen Schichten des Volkes. Die stärkste Stütze dieser Bestrebungen sei die erfreuliche Tätigkeit des Reichsverbandes der Deutschen Industrie, der in taktvoller Arbeit Fühlung mit der weiteren Öffentlichkeit halte. Dr. Kalle schloß mit der These, daß das Emporwachsen der Industrie auch den Stand des industriellen Menschen wachsen lasse, der gerade in seiner Praxis am stärksten die gegenseitigen Wechselbeziehungen zwischen dem einzelnen und der Gesamtheit fühle und zum Ausdruck bringe.

Auf den nun folgenden Vortrag des Herrn Direktor Kehl, Vorstandsmitglied der Deutschen Bank, Berlin, über „Die Bedeutung des internationalen Kapitalmarktes für Deutschland", kommen wir gelegentlich zurück. Er stellte die Frage nach der Bedeutung des internationalen Kapitalmarktes für Deutschland als ein Problem unserer gesamten wirtschaftlichen, finanziellen und sozialen Zustände dar. Das Problem erscheine nicht so kompliziert, wenn man den Mut zur Wahrheit besäße, den Mut zum Handeln und auch den Mut zur Mitarbeit.

Dr. Weber ging im letzten Referat über „Unternehmertum und Kapitalismus" auf die Bestrebungen ein, die privatkapitalistische Wirtschaft in Deutschland durch eine Gemeinwirtschaft zu ersetzen. Er stellte dazu fest, daß die Lage der deutschen Wirtschaft unter dem Druck äußerer Verhältnisse so schwierig sei, daß Experimente unbedingt zu vermeiden wären. Die Lösung der schwierigen wirtschaftlichen Probleme könne zudem nicht in Deutschland einseitig erfolgen. Der Plan einer Wirtschaftsdemokratie habe also keine Voraussetzungen.

Wenn nun die Propaganda der Wirtschaftsdemokratie in Deutschland auch in weiteren Kreisen als nur den sozialistischen Zustimmung fände, so sei dies zum Teil mit aus der starken Vermehrung der öffentlichen Betriebe zu erklären. Die deutsche Wirtschaft sei dadurch in einem verhältnismäßig sehr starken Umfange bürokratisiert und das wirke sich auf die Einstellung der Außenwelt aus. Dazu käme die einseitige Betrachtungsweise: hier Unternehmer, dort Arbeitnehmer und Konsument.

Dr. Weber ging dann auf die Produktivität der öffentlichen Betriebe ein und bemängelte, daß bisher noch niemand diese Betriebe einer Kontrolle unterworfen habe, ob sie ebensogut arbeiteten wie Privatbetriebe gleicher Art.

Dr. Weber betonte, daß es sich heute nicht mehr darum handle, Unternehmerpolitik zu betreiben, sondern allein die Produktion zu heben. Daß dies aber auf dem Wege über die Demokratisierung der Wirtschaft geschehen werde, könne niemand zugeben, der die Auswirkungen unserer politischen Demokratie in den letzten zehn Jahren beobachtet habe. Die Aufstiegsmöglichkeit aus der Masse sei wohl eine begrüßenswerte und wichtige Forderung. Dieser Forderung werde aber nicht entsprochen durch das Emporschieben des einzelnen vermittels parlamentarischer und demokratisch arbeitender Gremien.

Es gelte deshalb, den Forderungen auf ein Höchstmaß an Sozialpolitik mit dem Hinweis entgegenzutreten, daß zunächst ein Höchstmaß an Produktivität der Wirtschaft notwendig sei, um dieser sozialpolitischen Forderung nachzukommen. Das Programm Wirtschaftsdemokratie erwähne aber überhaupt nicht das Problem „Rentabilität der Wirtschaft". Das Rentabilitätsstreben des „Unternehmers", das doch das wichtigste Moment einer vorwärtsstrebenden Wirtschaft sei, werde als Wirtschaftsfaktor doktrinär übergangen.

Dr. Weber wies darauf hin, daß in den Betrieben der Gewerkschaften, weiter in Erfahrungen mit der Betriebsleitung in der Sowjet-Union, daß in all diesen „Arbeiterbetrieben" die Leitung der Wirtschaftsarbeit auf „kapitalistische" (d. h. privatunternehmerische) Weise erfolge. Die Wirtschaftsdemokratie wolle aber doch die Erbsünde der Bürokratie wieder aufleben lassen: Die Angst vor der Verantwortung.

Dr. Weber führte im Hinblick auf die Entwicklung in Deutschland aus, daß in der Tat schwere Fehler gemacht worden sind bei der Umstellung vom Agrarstaat zum Industriestaat. Die Unternehmer haben damals zum großen Teil ihre Rolle nicht verstanden. Andererseits hat die Arbeiterschaft im Kriege und im Umsturz wertvolle Führer gestellt. Wenn aber heute Fehler gemacht werden, so kann man sie der Arbeiterschaft zusprechen, die gleichfalls nicht ihre neue politische Rolle zu verstehen scheine und ohne Rücksicht auf die Interessen der Gesamtbevölkerung egoistische Interessen voranstelle.

Zusammenfassend hob Dr. Weber hervor, daß Deutsch aufs engste mit der Weltwirtschaft verbunden sei. Jedes schaftsexperiment müsse sich damit viel stärker auswirke werden die Grundlagen erschüttert, die wir uns nach dem notdürftig und in schwerster Arbeit gebaut haben. Deutsch müsse vielmehr dahin kommen, die Verantwortungslosigke Masse zu beseitigen und — im ganzen Gegenteil zur schaftsdemokratie — der Persönlichkeit die weiteste Mö keit zu geben, Verantwortungsgefühl zu beweisen, um diesem Wege der Gemeinschaft zu dienen.

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 19. September 1929.

Formkasten mit losen, inneren Trennwänden zur gleichzeitigen Herstellung mehrerer Formlinge in einem Kasten. Leo Longert (Essen). Kl. 80a. L 65346 vom 8. 3. 26.

Verfahren zum Wasserdichtmachen von Baumaterialien, Mauern, Kellern u. dgl. Adriaan Jacobus Buitenhuis (Naarden, Holland). Kl. 80b. B 127 074 vom 27. 8. 26. Holland: 10. 7. 26.

Verfahren zur Herstellung von hochporösen Kunststeinmassen. Karl Gebhard (Nürnberg). Kl. 80b. G 72353 vom 26. 1. 28.

Verfahren zum Reinigen von Schmelzzementen. Société d'Etudes Chimiques pour l'Industrie (Genf). Kl. 80b. S 87652 vom 1. 10. 28. Schweiz: 13. 10. 27.

Elektrisch beheizter Tunnelofen mit zwei in entgegengesetzter Richtung bewegten Wagenreihen. Ludwig Riedhammer (Nürnberg). Kl. 80c. R 75 221 vom 20. 7. 28.

Förderrinne zum gleichzeitigen Fördern und Kühlen von Schüttgut aller Art, insbes. Zementklinker. Arno Andreas (Münster i. W.). Kl. 80c. A 56 382 vom 2. 1. 29.

Verfahren zum Brennen von Zement aus nach dem Naßverfahren aufbereitetem Rohgut mit teilweiser Entziehung des Wassers vor dem Brennen. G. Polysius A.-G. (Dessau) und Dipl.-Ing. Otto Leilep (Reval, Estland). Kl. 80c. P 58 466 vom 24. 8. 28.

Verfahren und Vorrichtung zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit von Trockenanlagen und zur Verhinderung der Niederschlagbildung im Arbeitsraum. Aktiebolaget Svenska Fläktfabriken (Stockholm, Schweden). Kl. 82a. A 52 575 vom 26. 11. 27. Schweden: 29. 11. 26.

Trockenvorrichtung für Ton, Sand, Kreide u. dgl. Robert de Reytere (Courcelle Motte, Belgien). Kl. 82a. R 73 563 vom 4. 2. 28. Belgien: 11. 7. 27.

Kühlvorrichtung für Hüttenöfen u. dgl. mittels eingebrachter Kühlrohre. E. Widekind & Co. (Düsseldorf). Kl. 18b. F 60 369 vom 26. 11. 25.

Absperrvorrichtung für Rauch- und Gaskanäle. Achenbach & Schulte (Ohle i. W.). Kl. 24c. A 57 161 vom 14. 3. 29.

Gasbrenner mit Mischkammer, in die das eine Mittel achsial, das andere Mittel tangential einströmt. Deutsche Wärme-Ausnutzung G. m. b. H. „Dewag" (Essen, Ruhr). Kl. 24c. D 53 838 vom 1. 6. 28. Zusatz zu Anm. D 53 008.

Vorrichtung zur Bildung zweier in ihrer Zusammensetzung verschiedener Gasluftgemische. Benno Schlide, Maschinenbau-Akt.-Ges. (Hersfeld, H.-N.). Kl. 24c. Sch 86 477 vom 12. 5. 28. V. St. Amerika: 9. 2. 28.

Siebende Schleudermühle. Paul Gertsch (Marseille, Frankreich). Kl. 50c. G 76 481 vom 21. 5. 29.

Regelvorrichtung für Luftstrahlprallzerkleinerer. Paul Anger (Kiel). Kl. 50c. A 57 154 vom 13. 3. 29.

Luftstrahlprallzerkleinerer mit trichterförmigem Unterteil und Lufteinführung von unten. Paul Anger (Kiel). Kl. 50c. A 57 607 vom 26. 4. 29.

Schlagmühle mit geschlossenem Gehäuse und einem die Austragung des Mahlgutes bewirkenden, mittels eines besonderen Gebläses erzeugten Austragewind. Hartstoff-Metall A.-G. (Hametag), Berlin-Köpenick, Kl. 50c. H 115 257 vom 17. 2. 28.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Konische Beton-Mischtrommel für kontinuierliche oder satzweise Beschickung. DRGM. 1 087 345 vom 26. 7. 29. Kl. 80a. Gauhe, Gockel & Cie. G. m. b. H. (Oberlahnstein a. Rh.).

Betonmischmaschine mit doppelkonischer, zur Mischung des Gutes in der einen und zum Entleeren in der entgegengesetzten Richtung umlaufender Mischtrommel. DRGM. 1 087 972 vom 12. 2. 27. Kl. 80a. Maschinenfabrik Otto Kaiser (St. Ingbert).

Direkt gekuppelter elektrischer Antrieb für Mörtelmischmaschinen. DRGM. 1 087 986 vom 6. 6. 29. Kl. 80a. Gustav Berger (Gelsenkirchen-Schalke).

Deckenstein. DRGM. 1 088 016 vom 13. 8. 29. Kl. 37b. Franz Amende (Worms).

Mönch- und Nonnenziegel. DRGM. 1 087 385 vom 22. 11. 26. Kl. 37b. Kodersdorfer Werke A.-G. vorm. A. Dannenberg (Kodersdorf, O.-L.).

Hubstange für Backenbrecher. DRGM. 1 087 835 vom 26. 7. 29. Kl. 50c. Maschinenbau-Anstalt Humboldt (Köln-Kalk).

Förderung und Lagerung.

Selbsttätiger Behälterverschluß für Schüttgut. DRP. 476 245 14. 10. 27. Kl. 81e. Dr.-Ing. e. h. Heinrich Aumund (Berlin-Z dorf). Die Abschlußbewegung erfolgt selbsttätig unter der W der Bewegung und des Druckes der Ladung, nachdem ein Te Verschlusses in den Ladestrom hineinbewegt und dem Druck des ausgesetzt worden ist.

Vorrichtung zum Entleeren von Großraumbunkern mit gehendem Seitenschlitz. DRP. 476 246 vom 21. 2. 28. Kl. 81e. Bleichert & Co. Akt.-Ges. (Leipzig). Das auf die Plattform gela Schüttgut wird von dort auf ein Förderband abgehoben, ohne e den Rand der Plattform abzustreichen. Die an dem Austragpfl geordnete Pflugschar besitzt eine solche Form und Richtung, da Schüttgut in ähnlicher Weise wie beim Wendepflug angehoben u wendet wird. In dieser Weise gelangt es über die Außenkan Bunkerbodens.

Großraumbunker mit einem oder zwei einander gegenüberlieg Bodenschlitzen. DRP. 476 247 vom 24. 5. 27. Kl. 81e. Christ Unmack Akt.-Ges. (Niesky, O.-L.). An die Bodenschlitze schließe Auflagerflächen für das sich aus den Schlitzen vorböschende Sch an, und zwar in Verbindung mit einer fahrbaren Entleerungsv tung, die eine oder gleichzeitig beide Auflagerflächen bestre Zwei oder mehr Transportvorrichtungen (Förderbänder oder sind vorgesehen und die Entleerungsvorrichtung wirkt mit Verteiler zusammen; letzterer gestattet, das Schüttgut nach W einer oder mehreren Transportvorrichtungen gleichzeitig zuzuf

Vorrichtung zum Entleeren von Großraumbunkern mit leerungsschlitz. DRP. 476 851 vom 13. 8. 26. Kl. 81e. Zeitzer gießerei und Maschinenbau-Akt.-Ges. (Zeitz). Zwischen Bunker und dem parallel zu ihm verlaufenden Förderband bewegt sich falls parallel zum Bunkerschlitz ein Wagen mit einer auf ih festigten wagerechten Blechscheibe. Diese streicht dicht über d dem Bunkerschlitz befindlichen Plattform fort und hebt dabei d dieser befindliche Schüttgut schaufelartig auf. Über der Blechs bewegt sich ein Schaufelrad fort, welches mit seiner senkr Achse ebenfalls auf dem Wagen gelagert ist. Das Schaufelrad s das auf der Blechscheibe liegende Schüttgut auf dieser entlang Ausschnitt zu, durch den es auf das Förderband fällt.

Zerkleinerung.

Mahlvorrichtung. DRP. 476 526 vom 7. 2. 28. Kl. 50c. Max (Hannover-Linden). Die Vorrichtung besteht aus einer zylindr Schwerkraftmühle mit mehreren sektorartig angeordneten Ka und einer zur Vorzerkleinerung bestimmten, zentral in ihr eingel Schleudermühle. Schwerkraftmühle und Schleudermühle sind in feststehenden luftdichten Gehäuse eingebaut. Zwecks Zuführun zu mahlenden Gutes aus dem Gehäuse zu den Mahlkörpern ode führung des gefeinten Gutes mittels Exhaustors sind auf ganzer der Mahlvorrichtung und quer zu ihrer Drehrichtung zwische Kammern der Schwerkraftmühle mit diesen umlaufende Schöpf angeordnet, die eine Verbindung zwischen dem Gehäuseraum un Mahlraum der Schleudermühle herstellen.

Vorrichtung zur Regelung des Leistungs- und Mahlungsgrad Trommelstabmühlen. DRP. 476 760 vom 14. 12. 27. Kl. 50c. Masc fabrik Akt.-Ges. vorm. Wagner & Co. (Köthen). Gegen die umlau an ihrem Ende mit Auslauflöchern versehene Trommel ist ein kasten abgedichtet, in welchem der Stand des Arbeitsgutes durc stellung eines Schiebers geregelt wird.

Trommelmühle für Naßvermahlung. DRP. 477 135 vom 28. Kl. 50c. Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges. (Magdeburg-Bu Das Gut wird durch einen Hohlzapfen aus einer mit Hubschaufel sehenen Austragkammer ausgetragen. In der Trennwand der let gegenüber der Mahlkammer sind eine Öffnung in der Mitt mehrere Öffnungen am Umfang vorgesehen. Im Hohlzapfen is sowohl mit der Mahlkammer als auch mit der Austragkammer i bindung stehende Regelvorrichtung angeordnet, welche den Hohl bis auf einen feinen Ringschlitz verschließen kann. Das dur zentrale Öffnung ausgeschwemmte feine Gut kann daher stet fließen, während das durch die Öffnungen am Umfang der Tren in die Austragkammer eintretende, durch die Hubschaufeln zur geförderte Gut je nach Einstellung der Regelvorrichtung ganz zum Teil durch die zentrale Öffnung in die Mühle zurückg werden kann.

Aus Wirtschaft und Handel

schaftslage — **Wirtschaftszahlen.** Der Zusammenschluß Deutsche Diskonto hat die Wirtschaftskreise überrascht und es ist noch abzusehen, welchen Einfluß diese Tatsache auf kommende iepolitische und außenpolitisch-finanzielle Probleme haben wird. sant ist auch hier wieder der neue Einfluß Amerikas auf unser haftsleben, denn die National City Bank soll beide Unternehmen n Fusionsabsichten gefördert haben. Jedenfalls stehen wir vor Zusammenfassung von 429 Millionen RM Eigenkapital.

Bank von England hat gleich der Schwedischen Reichsbank den tsatz um 1 vH erhöht, so daß er in London jetzt 6,5 vH und in olm 5,5 vH steht. Welche Diskontpolitik wird die Deutsche ank einschlagen? Das ist eine Frage, mit der man sich in allen haftskreisen stark beschäftigt. Die Reichsbank zeigt nach wie 1 Bild fortschreitender Entlastung, so daß manche Stellen eine termäßigung erwarten.

die Konjunktur ein uneinheitliches Bild zeigt, so auch der markt. In den Saisonindustrien ist die Zahl der Arbeitslosen angewachsen, als man erwarten konnte, so beim Baugewerbe.

er Landwirtschaft führten die Anforderungen für die Hackfrucht- nur in einem Teil der Bezirke zu stärkerer Einstellung von äften. Der Bergbau ist fast überall nach wie vor gut beschäftigt. ingig war die Beschäftigung im ganzen in der Industrie der und Erden. Besonders die Ziegelindustrie entließ in stärkerem r Arbeitskräfte in den Bezirken Nordmark, Hessen, Mittel- land und in einzelnen Gebieten von Niedersachsen. Nur wenige ien melden eine leichte Besserung und auch dort ist sie in der saisonbedingt.

in diese Nummer in die Hände der Leser kommt, wird die der Arbeitslosenversicherungsreform entschieden sein. Wir die Frage in einem besonderen Aufsatz in Nr. 78 be-. Mag die Entscheidung ausgefallen sein, wie sie will, sie kann Entscheidung für lange Zeit sein, denn, wenn man eine Finanz- durchführen will, dürfen von der sozialpolitischen Seite keine en Belastungen kommen. Will man die Belebung der Wirtschaft, muß Steuererleichterung und Entlastung von sozialpolitischen dungen vorangehen.

Tariferhöhung der Reichsbahn soll erneut beantragt werden, so r Verwaltungsrat nach zweitägiger Verhandlung es beschlossen. treitet die vom Reichsverkehrsminister in seiner Ablehnung der höhung behauptete günstige Entwicklung der Einnahmen.

vom Statistischen Reichsamt errechneten Indexziffern der Bau- eise und der Baukosten zeigen folgende Entwicklung:

kziffern der Baustoffpreise und der Baukosten.
(1913 = 100.)

Zeit	Baustoffe: Steine und Erden	Bauhölzer	Bauweisen	insgesamt	Baukosten
	Monatsdurchschnitte				
29	174,6	156,9	141,1	158,8	177,1
1929	178,5	156,9	141,1	160,8	179,5
	Stichtage				
gust 1929	178,1	156,9	141,1	160,7	178,8
„ „	178,1	156,9	141,1	160,7	
„ „	180,3	156,9	141,1	161,5	180,2
. 1929	180,3	156,9	141,1	161,4	
„	181,6	156,9	141,1	162,2	181,7

rtschaft und Statistik" berichtet hierzu: „Am Baumarkt sind die für Mauersteine und Dachziegel teilweise weiter gestiegen. Der erhöhten Preisen getätigte Umsatz hält sich mit dem Fort- en der Bausaison jedoch in verhältnismäßig engen Grenzen."

auf den Stichtag des 25. September berechnete Großhandels- ist gegen die Vorwoche um 0,2 vH, von 138,3 auf 138,0 ge-. Von den Hauptgruppen sind Agrarstoffe um 0,4 vH, von uf 132,7 zurückgegangen. Bei den industriellen Rohstoffen und aren betrug der Rückgang 0,3 vH, von 131,8 auf 131,4. Auch dex für industrielle Fertigwaren hat von 157,1 auf 156,9 weiter geben.

Lebenshaltungsgesamtindex des Statistischen Reichsamts für chnitt August beträgt 154,0 (1913/14 = 100).

Ausland

der Zementindustrie Chinas. Kürzlich wurde nach monatelangen dlungen und Reisen ein Vertrag mit der Canton-Regierung über au einer großen Zementfabrik zu Ying Tak, nördlich von Canton, an der begonnenen aber noch nicht durchgeführten Bahn nach w beschlossen. Die Fabrik, für deren Kosten von 96 000 £ Bank- e gestellt ist, soll u. a. den für die Wiederaufnahme dieses Eisenbahnbaues nötigen Zement herstellen. Der Fabrikplatz liegt in einer ganz öden Gegend unweit des North River und die Ingenieure, Arbeiter und Schutzsoldaten werden in der ersten Zeit in Hausbooten auf dem Fluß wohnen müssen. Der Bau einer Zementfabrik in der Honau-Provinz, den eine chinesische Industriegruppe vor einigen Jahren begann, mußte infolge der Bürgerkriege abgebrochen werden. m Mö

Aus der polnischen Baustoffindustrie. Die Portland-Zementfabrik Szczakowa, die über ein Kapital von 4 Millionen Zloty verfügt, wird für 1928 eine Dividende von 10 vH zur Auszahlung bringen. Aus dem Reingewinn sollen Reserven und Fonds der Gesellschaft aufgefüllt werden. Die Fabrik hat 1928 die höchste Produktions- und Absatzziffer seit ihrer Gründung (1883) erreicht und wird im laufenden Jahre ihren Ausbau mit der Aufstellung des neuen großen Rotationsofens beenden. — Die Portland-Zementfabrik Goleszow hat ebenfalls ein günstiges Jahr hinter sich und wird die geplanten Investitionen in diesem Jahre zu Ende führen. Sie arbeitet mit einem Kapital von 3 Millionen Zloty und wird für 1928 eine Dividende von 15 vH ausschütten. — Die Portland-Zementfabrik „Lazy" A.-G. hat 1928 einen Gewinn von 265 674,04 Z. (1927: 168 289,14 Z.) erzielt, woraus sie 5 vH Dividende ausschüttet, während im Vorjahre eine Dividende nicht zur Verteilung kam. Die Gesellschaft arbeitet mit einem Kapital von 2,4 Millionen Z. — Die Portland-Zementfabrik „Wolyn" A.-G. (Towarzystwo Akcyjne Fabryki Portland-Cementu „Wolyn" S. A.), Warschau, hat die ministerielle Genehmigung zur Erhöhung ihres Aktienkapitals von 2 auf 2,5 Millionen Z. erhalten. — Die Keramischen Werke „Pustelnik" in Warschau haben 1928 einen Reingewinn von 409 177,07 Z. erzielt (gegenüber nur 106 451,95 Z. im Vorjahre) und verteilen daraus eine Dividende von 3 vH, 1927 wurde keine Dividende ausgeschüttet. m Mö

Aus der Zementindustrie Japans. Die Jahreserzeugung beträgt jetzt etwa 24 Millionen Fässer. Der großindustrielle Soichiro Asano, dessen Gruppe ungefähr die Hälfte der ganzen Zementerzeugung liefert, hat den Bau eine Reihe von Zementfabriken geplant. Die eine von ihnen, und die erste in Japan, die das Naßverfahren anwendet, in Nishi Tama, einige Stunden Bahnfahrt von Tokyo gelegen, mit 2 Drehrohröfen von je 60 m Länge, wurde kürzlich fertig und soll 3000 Fässer Velozement in 24 Stunden leisten. Die Anlagekosten betrugen rund 4 Mill. Yen. Eine andere Industriegruppe hat eine Zementfabrik mit 2 Öfen von 100 m in Bau. m Mö

Texas. Entwicklung der Zementindustrie. Im Staate Texas hat die Zementindustrie eine günstige Entwicklung genommen. Zur Zeit besitzt Texas 9 Zementfabriken, von denen zwei erst im Laufe dieses Jahres in Betrieb genommen wurden, und zwar die Atlas Portland Cement Co. in Waco und die Republic Portland Cement Co. in San Antonio. Zwei weitere Werke sollen geplant sein. Die an der Küste gelegenen Werke verwenden zur Zementherstellung Austernschalen, die von der im Bau befindlichen Haden Co. bei Houston auch zur Herstellung von Kalk im Drehrohrofen Verwendung finden sollen. m Mö

Vereinigte Staaten. Portlandzementerzeugung im Juli. Die Portlandzementerzeugung der Vereinigten Staaten belief sich im Juli des laufenden Jahres auf 17 216 000 bbl., der Versand auf 20 273 000 bbl. und die Lagerbestände Ende des Monats auf 24 372 000 bbl. Im Vergleich zum Juli 1928 ging die Erzeugung um 1,5 vH zurück; der Versand nahm um 1,9 vH zu und die Lagerbestände waren um 7,9 vH höher. Die 163 Zementfabriken der Vereinigten Staaten nutzten im Berichtsmonat 80,4 vH ihrer Leistungsfähigkeit aus.

Die Zementeinfuhr nach den Vereinigten Staaten erreichte im Juni 203 545 bbl. im Werte von 228 170 $, wovon der größte Teil, nämlich 164 932 bbl. im Werte von 179 478 $, aus Belgien kam. An 2. Stelle stand Dänemark mit 31 981 bbl. im Werte von 37 506 $. Die Zementausfuhr betrug 96 055 bbl. im Werte von 287 612 $. m Mö

Geplante Bauten

Beuel. Die Errichtung von zwei Kalköfen beabsichtigt die Firma Th. Munch Erben.

Bergedorf (Hamburg). Das vor fünf Jahren errichtete Transformatorenhaus am Curslacker Neuen Deich soll großzügig erneuert und erweitert werden. In dem Neubau sollen auch Werkstatt, Garage und Dienstwohnungen untergebracht werden. In der Siedlung Nettlenburg soll ein Kirchensaal gebaut werden.

Berlin. Im Zusammenhang mit dem Plan, 1000-Tonnen-Schiffen die Passage durch das Stadtinnere zu ermöglichen, werden mehrere Schleusenumbauten erforderlich. Es soll eine direkte Verbindung vom Westhafen durch die Stadt nach dem Posthafen geschaffen werden. Die Mühlendammschleuse muß bedeutend vergrößert werden; dieser Vergrößerung muß die Sparkasse am Mühlendamm zum Opfer fallen, sie wird abgerissen und an anderer Stelle neu erbaut werden. Kostenvoranschlag rund 10,8 Millionen RM.

Düsseldorf. Das Evangelische Pfarramt wird hier ein Predigerseminar errichten. Die Stahlbau G. m. b. H. plant den Bau von fünf Wohnhäusern.

Frankfurt/Main. Die Gartenstadt A.-G., an der die Stadt Frankfurt zu 90 vH beteiligt ist, beabsichtigt zwischen Niederrad und Schwanheim/Main eine große Wohnhaussiedlung zu errichten. Gebaut werden sollen 5020 Kleinwohnungen, 2380 mittlere Wohnungen und 1130 größere Wohnungen. Diese 8530 Wohnungen sollen innerhalb fünf Jahren errichtet werden, und zwar in der Hauptsache in Flachbau, nur 288 Wohnungen sollen in viergeschossigen Häusern erstellt werden. Zwischen den Häusern sind umfangreiche Garten- und Grünanlagen vorgesehen. Baukosten 118½ Millionen RM.

Görlitz. Die Görlitzer Siedlungsgesellschaft m. b. H. wird an der Hotherstraße ein Eckwohnhaus erstellen.

Hamburg. Der Hamburger Flughafen soll erweitert werden. An der Alsterdorfer Straße befindliches Staatsgelände im Umfange von 1600 qm soll an die Gebau von 1926 e. G. m. b. H. verkauft werden, die hier Großwohnhäuser errichten wird. Die von Bremen ausgehende neue Bewegung „Ring der Bauwirte" beabsichtigt in nächster Zeit auch in Hamburg mit dem Häuserbau zu beginnen.

Halle/Saale. Die Stadtverordneten beschlossen den Neubau eines Sammelkanals in der Königstraße. Kostenaufwand etwa 900 000 RM. Auf dem bisherigen Cröllwitzer Schulgelände soll eine Turnhalle errichtet werden.

Iserlohn (Westfalen). Hier sollen durch die gemeinnützige Baugenossenschaft 20 Wohnungen gebaut werden.

Kottbus. An der verlängerten Turnstraße in Kottbus soll eine Feuerwache mit Wohnhaus und Sanitätswache errichtet werden.

Kamen (Westfalen). Das Stadtbauamt beabsichtigt den Bau eines Altersheims in Kamen, sowie Kanalisation der Wilhelmstraße.

Verdingung

Trier. Die Stadt Trier hat die Lieferung der Betonplatten für die Zuschauerterrassen für den Sportplatz D'ham zu vergeben. Verdingungsunterlagen können von dem Bauamt, Rathaus, Zimmer 16a, gegen Erstattung von je 1,00 RM bezogen werden. Angebote sind verschlossen und mit entsprechender Aufschrift versehen bis zum 15. Oktober 1929, mittags 12 Uhr, an das Bauamt, Rathaus, Zimmer 16a, einzureichen.

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Westerwälder Tonerde G. m. b. H. (Montabaur). Zweck: Gewinnung von Tonerde und anderen Mineralien und Handel in denselben Produkten sowie Beteiligung an gleichartigen oder ähnlichen Unternehmungen. Stammkapital: 20 000 RM. Geschäftsführer: Schwemmsteinfabrikant Wilhelm Assenmacher (Koblenz). E To

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Stolberger A.-G. für feuerfeste Produkte in Liqu. (Aachen-Forst). Die Generalversammlung genehmigte die Tagesordnung und erteilte Aufsichtsrat und Liquidator Entlastung. Wesentliche Fortschritte in der Liquidation der Gesellschaft konnten im abgelaufenen Geschäftsjahr nicht erzielt werden. Geringe noch vorhandene Warenbestände sowie einige Maschinen wurden veräußert, jedoch war ein Verkauf der eigentlichen Werksanlagen, infolge der ungünstigen allgemeinen Wirtschaftslage, bisher nicht möglich. Durch allgemeine Unkosten, Steuern und Zinsen erhöht sich der Verlust auf 56 908 RM, der vorgetragen wird. Beim Abschluß der Liquidationseröffnungsbilanz zum 20. Juli 1928 betrug der Verlust 38 974 RM. Vers. To

Trierer Kalk- und Dolomitwerke A.-G. in Wellen-Obermosel. Die ordentliche Generalversammlung genehmigte einstimmig den Abschluß für das Geschäftsjahr 1928 und beschloß, den ausgewiesenen Verlust von 49 066 RM vorzutragen. Der Abschluß eines fünfjährigen Pachtvertrages mit den Rheinisch-Westfälischen Kalkwerken in Dornap sowie der Rheinische Kalksteinwerke G. m. b. H., Wülfrath, und der Westdeutsche Kalkwerke A.-G. in Köln wurde ebenfalls gebilligt. Für die aus dem Aufsichtsrat ausscheidenden Herren Lismann, Frankfurt a. M., und Eugen von Rautenstrauch, Köln, wurde keine Ersatzwahl vorgenommen.

Die Produktion im Geschäftsjahre 1928 betrug 80 416 t gegen 76 992 t im Vorjahre. In Wellen ist der Umschlagsilo für Rohsteine endgültig fertiggestellt worden. Als neuer Betrieb wurde der Steinbruchbetrieb in Palzem an der Obermosel eingerichtet. Der Aufwand konnte im Laufe des Geschäftsjahres vermindert werden; doch waren die Erträgnisse nicht so groß, daß die von der Verwaltung als notwendig erachteten Abschreibungen auf Anlagen und Beteiligungen voll aus den verfügbaren Mitteln gedeckt werden konnten. Es ergibt sich daher der bereits erwähnte Verlust von 49 066 RM. Das laufende Geschäftsjahr brachte infolge des strengen Winters in den ersten Monaten einen Absatzrückgang, insbesondere bei Kalk, der bisher noch nicht eingeholt werden konnte. Es ist jedoch zu erwarten, daß ein weiterer Verlust vermieden werden kann. Vers. Mö

Norddeutsche Portland-Cement-Fabrik, Misburg-Wunstorfer Portland-Cementwerke. Die beiden Gesellschaften beabsichtigen ein engeres Zusammenarbeiten und haben beschlossen, den auf den 16. Oktober einzuberufenden Generalversammlungen vorzuschlagen, Dr. Adolf feld i. Fa. Gebr. Wolfes, Hannover, und Fabrikdirektor Otto Sc Hannover — Mitglieder des Aufsichtsrats der Norddeutschen land-Cement-Fabrik Misburg — in den Aufsichtsrat der Wuns Portland-Cementwerke zu wählen, sowie Justizrat Dr. Ludwig M Hannover, und Ludwig Silberberg i. Fa. Adolph Meyer, Hannov Mitglieder des Aufsichtsrats der Wunstorfer Portland-Cementwe in den Aufsichtsrat der Norddeutschen Portland-Cement-Fabrik M zu wählen. Ver

Firmenänderungen

Dampfziegelei und Sägewerke Knesebeck G. m. b. H. (Knese Sämtliche Geschäftsanteile befinden sich in Händen der Ziegeleibe gesellschaft m. b. H. in Hannover. Alleiniger Gesellschafter un schäftsführer dieser Ziegeleibetriebsgesellschaft war der am 2. 1929 zu Hannover verstorbene Kaufmann Wilhelm Willers, der dem Erbschein des Amtsgerichts Hannover vom 18. März 1929 259/29) allein beerbt ist von seinen Brüdern: Amtsgerichtsrat Ch Willers, Bankvorsteher Franz Willers in Köln, jetzt Fabrikdirek Gleidingen. Fabrikdirektor Franz Willers ist zum alleinigen Ges führer bestellt.

Mülheimer Ruhrsandstein und Ziegelwerke Wilhelm Firma geändert in Mülheimer Ruhrsandstein- und Ziegelwerke Rauen Kommanditgesellschaft. Persönlich haftende Gesellschafte N. V. Neederland'sche Natuursten Maatschappij in Appeldoorn (Ho Dr. Hans Schütz in Mülheim-Ruhr ist für die neue Firma Einzelp erteilt. Die Firma ist in eine Kommanditgesellschaft umgewandel hat am 1. Januar 1929 begonnen. 4 Kommanditisten sind be

Merklinder Ziegelei Aktiengesellschaft (Merklinde). Grundk um 185 000 GM herabgesetzt.

Zement- und Dampfziegelsteinwerke G. m. b. H. (Boyadel). Schlossermeister Walter Ertel ist durch einstweilige Verfügung 22. August 1929 des Landgerichts in Glogau die Geschäftsführun zogen und die Vertretung der Gesellschaft untersagt. Amtsvor Ernst Franke (Kleinitz) ist zum Geschäftsführer bestellt.

Schlawer Dampfziegelei Berthold Neitzel. Firma ist in „Ernst N Ziegelwerk Schlawe" geändert.

Kalkwerk Dramatal G. m. b. H. (Beuthen, O.-S.). Hans Kon und Paul Motyczka sind als Geschäftsführer abberufen. Kau Ernst Schupke in Beuthen, O.-S., ist zum Geschäftsführer bestellt.

Niedersächsische Cementwaren-Industrie, G. m. b. H. (Salzderh Die Firma der Gesellschaft ist geändert in Karl Schrader, N sächsische Cementwaren-Industrie, Gesellschaft mit beschränkte tung (Salzderhelden).

Formsandwerke Hahnerhof, G. m. b. H. (Wülfrath). Firma jetzt August Zimmermann, G. m. b. H. (Wülfrath).

D. K. H. Deutscher Kalkhandel Aktiengesellschaft (Berlin-Fried Aufsichtsratsmitglied Herr Direktor Julius Kieper ist durch Tod geschieden. An seine Stelle wurde neu gewählt Herr Hans-Jo Ohlrich.

Zoll und Verkehr

Ausnahmetarif 4 c (Kalk). Mit Wirkung vom 1. Oktober 1929 den bis zum Erscheinen der Neuausgabe des A.-T. 4 c die Frach für sämtliche Empfangsstationen in folgender Weise erhöht:

a) Die Sonderfrachtsätze unter A. Von oberschlesischen Ve stationen um 17 Rpf.
b) Die Sonderfrachtsätze unter B. Von niederschlesischen Ve stationen um 14 Rpf.

Soweit infolge der Erhöhungen die Sonderfrachtsätze dieses nahmetarifs durch die Frachtsätze des Normaltarifs oder des A. unterboten werden sollten, gelten diese.

Ausnahmetarif 4 d (Zement). Mit Wirkung vom 1. Oktober werden bis zum Erscheinen der Neuausgabe des A.-T. 4 d die F sätze für sämtliche Empfangsstationen in folgender Weise erhöh

a) Die Sonderfrachtsätze unter A. Von oberschlesischen Ve stationen um 23 Rpf.
b) Die Sonderfrachtsätze unter B. Von niederschlesischen Ve stationen um 20 Rpf.

Soweit infolge der Erhöhungen die Sonderfrachtsätze dieses nahmetarifs durch die Frachtsätze des Normaltarifs unterboten w sollten, gelten diese.

Ausnahmetarif 186 (Mörtelmischungen). Nachzutragen unte Versandbahnhöfen: Stockstadt (Main). Gültig vom 26. September

Ausnahmetarif 187 (Gips und Spat). Nachzutragen unter den sandbahnhöfen: a) zu Ziffer 1 des Warenverzeichnisses: Markt Ei heim, b) zu Ziffer 2 des Warenverzeichnisses: Gottesberg. Gültig 26. September 1929.

Polen. Zolltarifentscheidungen. Dem Danziger Zollblatt w nachstehende für unsere Industrien in Frage kommende Tarifent dungen entnommen: Mörtelmischung, eine Mischung von To Sand, Zement, zerkleinerten Steinen, oft auch von Glimmer, di Herstellung künstlicher Bausteine sowie zum Verputzen von Hä benutzt wird, nach Tarifnr. 65, Punkt 5.

ufsgenossenschaften und eine

deutscher Zieglerbund e. V. Am Mittwoch, den 16. Ok-29, vormittags 11 Uhr, findet in Halle a. S., Stadtschützen-anckestraße, Ecke Königstraße), die diesjährige ordentliche rversammlung mit folgender Tagesordnung statt:

zungsgemäße Wahl eines Schriftführers für die ordentliche gliederversammlung.

il von zwei Rechnungsprüfern und eines Stellvertreters.

gegennahme der Rechnungslegung und Entlastung des Vor-des.

stellung des Haushaltsplanes für das neue Geschäftsjahr und chlußfassung über die Beiträge.

chäftsbericht, erstattet vom Geschäftsführer.

il des Geschäftsführenden Vorstandes, des Vorsitzenden des standes und seines Stellvertreters.

trag des wirtschaftlichen Mitarbeiters der „Ziegelwelt", rn Dr. Lang, München, über: „Die deutsche Wirtschaft der nft", insbesondere „Die Gestaltung der Mitarbeit der Ziegel-strie."

sprache über Gegenwartsfragen in der Ziegelindustrie.

agen und Anregungen aus der Versammlung. Ver

ein der Kalksandsteinfabriken E. V.

g. Der Geschäftsführende Ausschuß des Reichsvereins der steinfabriken E. V. hält am Freitag, den 11. Oktober 1929, hr, im Vereinshause zu Oppau (Rheinpfalz) eine Sitzung ab. auch die Mitglieder der Bezirksgruppe Bayern eingeladen sind. — Außerdem werden die Kalksandsteinfabrik Gebr. n Kom.-Ges., Oppau (Rheinpfalz) und die Barbarossawerke eiffer A.-G., Kaiserslautern, besichtigt. Ver

eitsrechtliche Fragen

ng der Beiträge für Arbeitslosenversicherung und das Bau-

Der Rheinisch-Westfälische Baugewerbeverband, Essen, einer Äußerung über die Sonderbelastung des Saisonbau-in der Arbeitslosenversicherung folgende Feststellung: „Über naß der durch die geplante Erhöhung der Arbeitslosenver-dem Baugewerbe entstehende Mehrbelastung mag folgende g unterrichten: Bei einem angenommenen Bauarbeiterstunden-durchschnittlich 1,20 RM würde der mit ¾ vH anzusetzende Anteil der Arbeitgeber ein Mehr von $^9/_{10}$ Pfennig je Arbeits-edeuten. Bei Annahme von 2000 Arbeitsstunden im Jahre ch daraus eine Erhöhung von 18 RM je Arbeiter; unter Zu-ung einer Beschäftigungszahl von rund 1 Million würde sich Mehrbelastung des Baugewerbes allein aus den Arbeitgeber-der erhöhten Arbeitslosenversicherungsbeiträge auf rund nen RM jährlich belaufen. Tritt die befürchtete ausgleichende e hinzu, so steigt die voraussichtliche Gesamtverteuerung en auf das Doppelte, also auf 36 Millionen RM im Jahre.

saik

iges Geschäftsjubiläum der Braunschweigischen Elmkalk- und ke m. b. H. in Hemkenrode. Am 30. September 1929 blickten aschweigischen Elmkalk- und Steinwerke m. b. H. in Hemken-ein 25jähriges Bestehen zurück. Sie verdanken ihre Grün-n Kgl. Bauinspektor Johannes Mühlen, Generaldirektor der schen Eisenbahn-Aktiengesellschaft in Köln. Er hatte am 1904 mit einigen anderen Herren das Kalkwerk auf dem gegründet, um der Nebenbahn Aalen-Ballmertshofen, die er ahren 1902—1904 gebaut hatte, einen festen Kunden zu ver-Im Jahre 1904 stellte Johannes Mühlen auch die Nebenbahn weig-Schöningen fertig. Hier ging er in der gleichen Weise dieser Bahn eine sichere und dauernde Einnahmequelle zu en, gründete er am 30. September 1904 die Braunschweigi-nkalk- und Steinwerke m. b. H. in Hemkenrode. Das Werk nen großen Ringofen, zwei Schachtöfen und eine neuzeitliche, he Sackkalkanlage und ist Eigentum der Familie Mühlen.

ühne Gedanke, der neuen Eisenbahn gleich einen Großver-zu schaffen, hat sich auch hier bewährt. Was die Härtsfeld-f ihren heutigen Stand emporgebracht hat, die Persönlichkeit ders und die Eigenschaften ihrer Leiter, hat auch die Elmkalk-werke gefördert. Ihnen wünschen wir zu ihrem 25jährigen Bestehen, daß sie die schöne Entwicklung, die sie bisher genommen haben, unter der Führung ihres neuen Leiters, des Herrn Kurt Mühlen, fortsetzen mögen. V

Arbeitsjubiläum. Herr Gottlieb Jungrichter in Buchwäldchen konnte auf eine 40jährige Tätigkeit auf dem Werk Buchwäldchen der Firma Buca Klinkerwerke A.-G. Buchwäldchen bei Calau N.-L. zurückblicken. Anläßlich dieses Jubiläums überreichte ihm Direktor C. Hofmann das Ehrendiplom der Industrie- und Handelskammer Cottbus und fügte seinen Wünschen für einen sonnigen Lebensabend eine entsprechende Spende bei. V

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Nur Titelangabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher bleibt vorbehalten.

Das Steuerhandbuch. Praktischer Grundriß des gesamten Reichssteuerrechts. 1929. Berlin. (Gewerka G. m. b. H.) 8°. Preis geb. 12 RM.

Rahmenformeln. Gebrauchsfertige Formeln. Von Prof. Dr.-Ing. A. Kleinlogel. 6. Auflage. 1929. Berlin. (W. Ernst & Sohn.) 455 S. 8°. Preis geb. 25,— RM, geh. 27,— RM.

Entwürfe für Eigenheime. 3. Auflage. 1929. Halle a. S. (Terhorst & Co.) 44 S. 8°. Preis 2,60 RM.

Baustoffe im Dachdeckerhandwerk. Bd. 1. Dachziegel. Von Gustav Benfey. 1929. Eberswalde. (Verlagsgesellschaft R. Müller.) Mit vielen Abbildungen. 95 S. 8°. Preis 3,50 RM.

Die Emailfabrikation. Von Dr. Ludwig Stuckert. Ein Lehr- und Handbuch für die Emailindustrie. Mit 37 Abb. im Text. 1929. Berlin. (Jul. Springer.) 276 S. 8°. Preis geb. 29,— RM.

Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. 21. Hauptversammlung 5. 9. 1928. 1929. Verlag: Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21, Dreysestraße 4. Preis 10.— RM.

Für die 21. Hauptversammlung hat sich die Notwendigkeit herausgestellt, sie in eine geschlossene und eine öffentliche Tagung zu teilen. Nach Mitteilung des Tätigkeitsberichtes der einzelnen Bezirksgruppen folgte ein lehrreicher Vortrag von Direktor Cirkel über Schnellverschlüsse für Härtekessel, ein Problem, dessen endgültige Lösung nahe bevorzustehen scheint. Viel Interessantes boten die Berichte und Vorträge auf der öffentlichen Versammlung. Von der äußerst regen Tätigkeit des Reichsvereins und seinen bedeutenden Erfolgen zeugt der Bericht Kriegers. Weiter schildert Prof. Fuchsenberger die Eignung des Kalksandsteines für Kirchenbauten und belegt seine Ausführungen durch zahlreiche Abbildungen. Zu dem Thema Unfallverhütung nimmt Dipl.-Ing. Werkenthin Stellung und zeigt, wie richtig angewandte Maßnahmen die Zahl der Unfälle zu vermindern und so eine Herabsetzung der Beiträge zu erzielen im Stande sein können. Weiter enthält der Bericht ein Mitgliederverzeichnis, die Satzungen des Vereins, ein Druckschriftenverzeichnis über Kalksandstein und zwei kleinere Artikel über die Verwendungsmöglichkeit des Kalksandsteines für Dachsteine und als Pflastersteine. Im Anhang werden wir mit den wichtigsten Bestimmungen des Normenblattes Din 105 bekannt gemacht, woraus die Gleichwertigkeit des Kalksandsteines mit Mauerziegeln 1. Klasse hervorgeht. So bietet der Bericht jedem Interessenten wertvolle Anregung und lohnt wohl die Anschaffung. Mü. (175)

Die Bedeutung des Kalkes für die leichten Böden. Von F. v. Lochow. 1929. Berlin (Kalkverlag). 21 S. 8°. Preis 1.— RM.

In seinem Büchlein widerlegt der Vf. zunächst durch einen kurzen geschichtlichen Überblick die Annahme, daß das Kalken von Ackerland und Wiesen nur eine Modesache sei, und zeigt dann an umfangreichen mehrjährigen Versuchen, daß gerade der Kalk es ist, der besonders unseren leichten Böden fehlt und den Ertrag erheblich zu steigern vermag. Allerdings gehört genaue Kenntnis des Kalkbedarfs der einzelnen Pflanzen dazu, wie an Beispielen dargelegt ist, und ebenso individuelle Behandlung des Bodens. Nur eine richtig bemessene Kalkzufuhr vermag kräftige und gesunde Pflanzen zu liefern, deren höherer Kalkgehalt dann auch Mensch und Tier wieder zugute kommt. Mit dem durchaus berechtigten neuen Mahnspruch: „Kalk, die Weisheit der Alten, hilft den Söhnen das Erbe erhalten" beschließt der Vf. seine Ausführungen. Jeder fortschrittliche Landwirt sollte sich das lehrreiche billige Büchlein erstehen. II.

Sitzungskalender

er: Zieglermeisterverein für Schlesien und Lausitz. Herbst-mmlung. Breslau, Taschenstraße. Siehe S. 1389.

ktober: Verein Deutscher Kalkwerke E. V. Tagung in Dresden.

Oktober: Deutscher und Österreichischer Verband für die rialprüfungen der Technik Gemeinsame Hauptversammlung ien.

10. Oktober, vorm. 9½ Uhr: Deutscher Gipsverein E. V. Ordentliche Hauptversammlung. Erfurt, Haus Koschenhaschen.

11. Oktober, 13 Uhr: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Sitzung des Geschäftsführenden Ausschusses. Oppau, Rheinpfalz (Vereinshaus).

16. Oktober, vorm. 11 Uhr: Mitteldeutscher Zieglerbund e. V. Mi-gliederversammlung. Halle, Stadtschützenhaus.

Fragekasten ?

Frage 79. Ringöfen mit Kokereigas-Befeuerung. Wir bitten, uns bekannt zu geben, ob es Ziegeleianlagen gibt, deren Ringöfen mit Kokerei- oder Hochofengas befeuert werden. 182

Frage 79a. Fehlerhafter Ofenbetrieb. Ich habe einen Zickzackofen mit 12 Kammern, jede Kammer ist 4½ m lang, 2,30 m hoch und 1,80 m breit. Ich bekomme nun, wenn ich scharfen Zug gebe, am Gewölbe durchweg schwach gebrannte Ziegel und auf der Sohle viel Schmolz. Gebe ich dagegen schwachen Zug, so daß die letzten beschütteten Reihen ausstoßen, so bekomme ich kein Sohlenfeuer und auch keinen Feuerfortschritt. Die Kammer faßt 4500—4700 Ziegel. Der Ofen hat Sohlabzug. 183

Frage 79b. Mahlung von Steinzeugscherben. Zum Zerkleinern unserer Steinzeugrohrscherben auf 1,5 mm Körnung haben wir einen Kollergang mit rundlaufenden Sieben. Was durch diese Siebe hindurchfällt, wird mittels Elevator nochmals einer Siebanlage zugeführt, mit Sieben von 16 Maschen/qcm. Es kommt nun häufig vor, daß die Siebe auf dem Kollergang selbst, welche 3 mm Lochung haben, sich verstopfen. Wir nehmen deshalb größere Siebe von 5 mm Lochung, dadurch wird aber das obere 16-Maschensieb zu sehr belastet.

Wenn auf dem Koller große Siebe sind, erhält man weniger Staub und mehr Körnung. Wählt man kleinere Siebe, so hat das obere Sieb mehr Entlastung, aber es gibt zu viel Staub und weniger Körnung. Wie sollen nun normalerweise die Siebe vom Kollergang im Verhältnis zu der anderen Absiebung sein, so daß: 1. Der Koller das Material nicht zu lange behält und zuviel Mehl entsteht, 2. daß der Koller genügend leistet, ohne zu grobes Material zu erhalten? Die Körnung von 1,5 mm bezw. 16-Maschen-Sieb muß beigehalten werden, da bei gröberen Sieben die Rohre zu rauh werden.

Die Anlage ist so: Koller steht unten, kollert und siebt auf 3 bezw. 5 mm. Dieses gekollerte Gut geht mit Elevator auf den Speicher. Dort fällt es in ein großes 16-Maschensieb. Das zarte Gut wird verarbeitet, das grobe fällt wieder in den Koller zurück. 184

Frage 79c. Wasserreinigung. Zwischen einem ausgemauerten Teich und dem danebenliegenden gemauerten Bassin, aus welchem unser Kessel das Speisewasser zieht, soll zwischen durchlöcherten eichenen Bohlen eine 50 cm starke Schicht Steinschlag oder Schotter eingebracht werden, um das Wasser nochmals zu reinigen. Was für ein Material ist am geeignetsten? Teich und Bassin haben gleiche Sohle und gleichen Wasserspiegel. Das Wasser ist klares Dränagewasser. 185

Frage 79d. Betriebskraftwahl. Ich beabsichtige eine Ziegelpresse mit Kastenbeschicker, Steinaussonderungswalzwerk, Doppelwellenmischer und Feinwalzwerk für eine Stundenleistung von 3500 Stück NF. mit Rohölmotor anzutreiben. Zur Zeit geschieht der Antrieb durch Elektromotor. Ich möchte gern wissen, ob der Rohölmotor wirtschaftlicher arbeitet und auch leicht Kraftschwankungen übersteht, wie dies bei der Dampfmaschine der Fall ist. 186

Frage 56. Aufbereitung von Klinkermasse. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 60, S. 1094, Nr. 61, S. 1113, Nr. 62, S. 1131 und Nr. 67, S. 1214. 119

9. Antwort: Die Antwort Nr. 8 ist richtig, ich möchte aber hinzufügen: Je gründlicher die Knötchen aufgeschlossen und beseitigt werden sollen, desto gründlicher muß die Arbeit des Walzwerkes sein. Je mehr Feinarbeit man aber von einem Walzwerk verlangt, zu einem desto größeren Durchmesser des Walzwerkes muß man sich entschließen. In der Tonindustrie-Zeitung ist ja oft ein Walzwerk von 1200 mm Durchmesser angeboten worden, und gerade diesen Durchmesser halte ich für die Beseitigung der Knötchen für das allerbeste E. H. 119

10. Antwort: Bei Aufbereitung von Ton für die Klinkerfabrikation ist es von besonderer Wichtigkeit, daß dieser Ton selbstverständlich je nach Beschaffenheit durch ein oder mehrere Walzwerke, unter vorheriger Zerkleinerung mit einem Kollergang oder, wie allerdings veraltet, mit einem Brechwalzwerk, intensiv zerkleinert wird. Die Feinzerkleinerung ist nicht allein maßgebend für die Zerkleinerung des Klinkertones, sondern die Durchdringung des Wassers in die einzelnen Tonteilchen, welche wohl einzig mit Hilfe eines teilweise geschlossenen Tonschneiders oder aber mit dem modernen Doppelschneckenmischer geschieht. Gerade der Doppelschneckenmischer gewährleistet die unbedingt homogene, plastische Klinkermasse, vorausgesetzt selbstverständlich ist immer die gute Vorzerkleinerung, denn gerade beim Klinkerton kann man niemals der Feinzerkleinerung genug tun, was beweist, daß schon jetzt in der Tonindustrie-Zeitung Walzwerke von 1200 mm Durchmesser von besonderer Stabilität angeboten werden. n. 119

Frage 69. Säurefeste Kugeln aus Kieselsäure. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 72, S. 1311. 154

2. Antwort: Die Temperaturen, welche notwendig sind, um das angegebene Silikat-Gemisch widerstandsfähig zu brennen, sind abhängig von den chemischen und thermischen Beanspruchungen, denen die Kugeln ausgesetzt sein sollen. Ehe man daher eine genaue Angabe über die erforderlichen Temperaturen machen kann, ist es notw zu wissen, für welchen Zweck die Kugeln bestimmt sein sollen. Sie also den Verwendungszweck der Kugeln an. J. K

Frage 69b. Quarzsand aus der Kaolinschlämmerei. Nachtrag z Ausführungen Nr. 72, S. 1311.

2. Antwort: Neben den bekannten Verwendungsgebieten (ff. Ind Gebläsesand usw.) wird reiner abgesiebter Quarzsand in großen gen für den Straßenbau, Einmischen in die Bitumendecke usw braucht. Die hierbei verlangte Körnung ist recht verschieden. gleichen Zweck wird auch viel Quarzmehl verlangt, so daß d schaffung einer Mahlanlage in Erwägung gezogen werden könnt Handelspreise für Quarzsand und Mehl schwanken stark, die spielt bei der Verkaufsmöglichkeit eine große Rolle. Ohne Kenntn Lage Ihrer Anlage zu den hauptsächlichsten Verbraucherkreise bestimmte Vorschläge, welche Körnungen den günstigsten haben, nicht zu machen.

Als Sortiermaschine kommt nur die Siebtrommel in Frage mit auswechselbaren Sieben, um die jeweils verlangte Körnung her zu können. Ein Nachwaschen in der Trommel wird kaum erfor sein, da der Sand recht naß aus der Schlämmerei anfällt. E sich empfehlen, die Siebtrommel möglichst groß zu wählen. De schleiß ist bei dem ausgewaschenen Quarzmaterial nicht größ bei frisch gebrochenem. E.

Frage 69d. Futter für Zementdrehöfen. Nachtrag zu den Ausfüh Nr. 69, S. 1259 und Nr. 76, S. 1374.

3. Antwort: Die für die Sinterzone unserer Drehöfen selbs gestellten Klinker-Betonsteine haben eine Lebensdauer von 12 Wochen, sehr oft auch noch länger. Auf die Herstellung keine besondere Sorgfalt gelegt, ein alter Arbeiter ist dauernd beschäftigt. Der Klinker wird nicht abgesiebt und enthält oft S von 20 bis 30 mm Größe. Der nicht zu feuchte Mörtel wird vo in Holzformkästen gestampft, die seitlich mit Blech ausgesc sind. Jeder Formkasten enthält 5 Steine. Nach etwa 24 Stunde vorsichtig ausgeschalt, die Steine aber noch mindestens 8 Ta ihrer Holzunterlage ruhen gelassen. Angefeuchtete Säcke verh ein zu rasches Austrocknen. Nach dieser Zeit werden die ei Steine aufgestapelt. Es kommen nur gut ausgetrocknete Stein Vermauern. Ein Eintauchen der Steine in Wasser findet bei un statt. Dies ist vielleicht der Grund der von Ihnen geschi raschen Zerstörung, die wir auch einmal beobachteten, als du Versehen zu frische Steine zum Vermauern kamen. E.

Frage 71. Verwendung von Kalksteinmehl. Nachtrag zu de führungen Nr. 71, S. 1294.

2. Antwort: Gemahlener Kalkstein kommt ohne Rücksichtnah die chemische Zusammensetzung desselben als Düngemittel, fern gemahlenem, gebranntem Kalk gemischt, gleichfalls für Düngez aber auch zur Erzeugung von Asphaltmehl und zum Straßenba genannte Wasserglasbearbeitung) zur Verwendung. Die vorgen Verwendungszwecke erstrecken sich nur auf bestimmte Jahres der Absatz ist also schwankend. Um den Betrieb kontinuierlich stalten, müßte der gemahlene Kalkstein, der aber dann von der schen Analyse abhängig ist, der Glasfabrikation zugeführt v Die Glasfabriken, welche gewöhnliche Glassorten, farbige Sort Flaschenglas erzeugen, legen keinen großen Wert auf die Analy Kalkes, wogegen Kristallglasfabriken nur eisen- und magne Kalksteinmehle verwenden können. Die Siebung bezw. Sichtu für diese Zwecke geeigneten Feinprodukte erfolgt auf Sieb Feinstgesiebte Kalksteinmehle, Sieb Nr. 250, finden Verwendu Farbwerke sowie für die Papierfabrikation als Ersatz für Kaoli als Zusatz zum Kaolin ohne Rücksichtnahme auf die Analyse. dem Kalksteinmehl kommt die Erzeugung von Terrazzokörner schiedener Korngröße in Betracht, wobei die Erzeugung von stein, Kunstmarmor auch nicht von der Hand zu weisen wäre.

Hauptsächlich würde sich die Erzeugung von Edelputz rentie dieses Produkt die Fracht auf weitere Strecken verträgt. Als mittel für diese Zwecke kommen Kalkhydrate in Betracht, die branntem Kalk in Ihrer Fabrik nach Wunsch erzeugt werden F.

Frage 71d. Kraftanlage für Zementwerk. Französisches We Mörtelindustrie mit einem Kraftbedarf von etwa 800 PS, Antr Maschinen durch Einzelmotore, bezieht momentan von Üb zentrale jährlich etwa 2 500 000 Kilowattstunden in Form 3 Phasen-Wechselstrom von 380/220 Volt Spannung zum Pre 38 centimes (= 6,27 Pfennig) je Kilowattstunde.

Infolge dieses verhältnismäßig sehr hohen Preises wird schaffung und der Bau einer eigenen Kraftanlage geplant. Anlage liefert die billigste elektrische Kraft zur Speisung de vorhandenen Motore? Koks ist in allernächster Nähe billig zu b fen (etwa 60 frs je Tonne frei Werk); Kohlenzechen etwa entfernt.

1. Antwort: Für die Zementindustrie, die ohne Unterbrechu und Nacht in Betrieb ist, kommt als Kraftanlage nur eine Dampf gekuppelt mit Generator in Frage. Neben guter Wirtschaftlich es vor allen Dingen die große Betriebssicherheit, die für die

icht. Falls die Zementfabrik mit Drehöfen arbeitet, besteht die eit der Dampferzeugung durch Verwertung der Abhitze, wo- e Entstehungskosten des elektrischen Stromes ganz bedeutend drückt werden.
jetzigen Stromkosten mit 6,27 Pfennig je Kilowattstunde sind einer eigenen Turbinenanlage, auch wenn eine Abhitzever- nicht möglich sein sollte, werden Sie den Strom billiger her- önnen. E. B. 156

73a. Vertikale Ziegelpresse für kleine Leistungen. Eine inenfabrik bringt eine für kleinere Werke berechnete ale Schneckenpresse auf den Markt für eine Tagesleistung von Stück Mauerziegeln im Normalformat. Der Antrieb dieser Ma- wird durch zwei Pferde ausgeführt, während zur Bedienung Mann benötigt werden.
hrend mir ein anderer Maschinenfabrikant von der Aufstel- iner derartigen Ziegelpresse abrät, erfahren ich von einem erschen Ziegeleibesitzer, daß diese Presse seinen Erwartungen ntspricht.
bitte Fachgenossen, die Erfahrungen mit oben genannter resse gemacht haben, um ihren Rat. 160

twort: Es ist abzuraten, eine vertikale Presse für eine Ziegel- g von 6000 Stück Mauerziegeln täglich mit Pferdebetrieb an- n, da die Anschaffung und Unterhaltung der Pferde viel zu stehen kommt. Schaffen Sie sich eine normale Schnecken- von 300 mm Zylinderdurchmesser an, die 6—800 Mauer- ündlich leistet, und treiben Sie diese mit einem kleinen Roh- an (etwa 6 PS. Kraftverbrauch). Das ist die beste Lösung ge. Können Sie elektrische Kraft zu günstigen Preisen er- so ist wieder zu einem Elektromotor zu raten. Die ganze nit Vorgelege kostet nicht viel mehr als 2500 M., der Pferde- käme teurer. Der Motor verursacht bei Stillstand keine Un- Pferde müssen aber immer gepflegt und gefüttert werden. nn sie keine Arbeit leisten. Z. 160

twort: Stehende Tonschneider und Ziegelpressen mit Tier- sind in Deutschland kaum noch anzutreffen, finden vielmehr en Staaten Verwendung, wo die Arbeitskraft von Menschen billig zu stehen kommt. Sie eignen sich ausschließlich dort, Verarbeitung von steinfreien, leichten Tonen in Frage kommt, leinere Leistungen. Durch die Mischflügelanordnung im oberen teil bewirken die stehenden Tonschneider ein Mischen und eten des Materials vor der anschließenden Verformung.
dem würde ich Ihnen zur Anschaffung einer kleinen liegenden npresse mit maschinellem Antrieb raten. Diese Maschine hat teil, daß Sie in allen Teilen leicht zugänglich ist, und das Aus- von Ersatzteilen, besonders der Schnecken, einfach und durchgeführt werden kann. Auch können Sie jederzeit ein k über die Presse setzen und damit die Güte der Ziegel ver- L. 160

3d. Aufbereitung von steinhaltigem Ton. Nachtrag zu den rungen Nr. 73, S. 1325. 161

twort: Die Gewinnung eines steinigen Tons, der mit faust- teinen durchsetzt ist, ist mit Kleinbagger möglich und ohne Be- auszuführen. Dagegen ist eine Überwinterung gänzlich zweck- wohl die Tone, aber nicht die Steine aufgeschlossen werden. n gewöhnlicher Schlitzkollergang bringt Ihnen nicht den ge- en Erfolg, da bei großen Schlitzen Steine wohl etwas zer- durchgehen, aber im Formling wieder in Erscheinung treten. nger Schlitzweite ist geringe Leistung und ein Verstopfen der zu befürchten. Für Sie kommt einzig und allein als beste tungsmaschine ein Kollergang mit voller Mahlbahn in Frage, das gekollerte Gut rings um die stehende Königswelle den erläßt. Die Feinheit wird durch Schaber eingestellt, es kann n den Koller verlassen, bevor nicht die gewünschte Feinheit ist; denn dieser wird so oft zurückgeworfen und von den gebrochen, bis die Feinheit erlangt ist. S. 161

e. Ofen für eine Kleinziegelei. Nachtrag zu den Ausführungen S. 1325. 162

twort Sie stellen in Ihrer Ziegelei vorwiegend und Dachpfannen her bei einer Jahresleistung von Stück gemischter Waren. Eine Produktionssteigerung halten möglich, zumal Dachziegel ja auch auf größere Entfernungen werden können, nicht aber Mauerziegel. Die Leistung wird f ½ bis 1 Million beschränkt bleiben.
Erfahrung hat gelehrt, daß zum Dachziegelbrand ein Ofen mit Brennkanal benötigt wird, wie auch ein schmaler Brennkanal sonders günstig ist. Diese Vorteile bietet allein der Zickzack- r bei wesentlich längerem Brennkanal gegenüber dem Ring- h weniger Baufläche benötigt, wie sich auch die Baukosten günstiger stellen.
eachten ist die richtige Anordnung und Einfügung des Ofens bestehende Anlage, Verminderung aller unnötigen Transport- m mit der geringst möglichen Arbeiterzahl auszukommen. i kleinen Anlagen muß auf rationellen Betrieb im Interesse tschaftlichkeit besonderer Wert gelegt werden. S. L. 162

twort: Bei einer Jahresleistung von 250 000 Stück Röhren und nnen würde ich einen Doppelfeuerofen mit zwei Kammern vobei Rauchgase und Heißluft von einer Kammer zur anderen zum Ausschmauchen und Vorwärmen überführt werden. In diesem Ofen können Sie auch engobierte und glasierte Pfannen brennen, und wenn der Ofen richtig eingerichtet wird, auch blaugedämpfte Da h- ziegel. r. 162

3. Antwort: Sie suchen einen Ofen für Kleinbetrieb, in dem haupt- sächlich Pfannen und Röhren gebrannt werden sollen. Da anscheinend genügend Absatz und außerdem eine Maschinen-Anlage vorhanden sind, so wäre zu empfehlen, die Produktion so zu steigern, daß Sie einen kontinuierlichen Ofen dauernd beschicken können. Hierfür kommt nur ein kleiner Zick-Zack-Ofen in Frage. W. W. 162

Frage 74a. Schornstein mit 4 Fuchseinmündungen. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 74, S. 1341. 166

2. Antwort: Ihr Schornstein von 63,30 m Gesamthöhe hat bei 55 m Höhe noch 2,85 m Durchmeser, wohingegen der Austrittsdurchmesser nur 1,60 m beträgt. Hieraus geht hervor, daß der Schornstein absichtlich oben eingezogen ist bezw. daß derselbe für eine entsprechende Betriebsvergrößerung vorgesehen wurde, welche aber einer späteren Zeit vorbehalten war. Ungünstig wirken die langen Rauchkanäle, so daß die Frage auftaucht, warum man nicht in der Nähe der Feuerstelle einen dafür geeigneten Schornstein erbaut hat, als daß man dazu überging, sämtliche Feuerstellen an einen Schornstein zu hängen.
Sie fragen nach der Zugkraft, wenn die Kessel außer Betrieb sind. Es ist leider nicht zu ersehen, ob die Kessel stillgelegt werden sollen oder ob sich dies nur auf die 8stündige Arbeitszeit bezieht. Solche Feststellungen lassen sich aber nur rechnerisch vornehmen, denn die Zugkraft des Schornsteins hängt nicht ab von der Größe der Rauchfüchse, sondern von seiner Höhe und lichten Weite, welche Maße aus der Rostfläche der Feuerungen, dem Kohlenverbrauch, der Temperatur der abziehenden Rauchgase usw. sich errechnen lassen. Ziehen Sie einen Fachmann zu Rate, der Ihnen die genaue Berechnung des Schornsteins aufmacht, die Anordnung der Feuerstellen und der Anschlüsse an den Schornstein nachprüft und für geeignete Abänderung sorgt, soweit dies erforderlich wird. S. L. 166

3. Antwort: Der obere Querschnitt ist bei 1,60 m Durchmesser = 2 qm, wogegen die 3 Füchse (von dem vierten in den dritten gehenden ganz abgesehen) 4,25 qm haben; rechnet man 10 vH ab für die Verminderung, so bleiben immerhin noch 3,80 qm, so daß der Schornstein überlastet ist. Eine Entlastung bezw. besseren Zug kann man nur erreichen durch einen zweiten günstiger zu den Füchsen gelegenen Schornstein oder Gebläse oder örtliche Maßnahmen, die man nur an Ort und Stelle angeben kann, wenn man die Möglichkeit dazu erkennt. F. R. 166

Frage 75. Geteerte Dachziegel. Wir haben vor dem Kriege, der damaligen Mode entsprechend, uns auch mit dem Teeren von Dachziegeln befaßt. Die Dächer sahen eine Zeitlang sehr gut aus, allmählich trat aber ein Verblassen und zuletzt ein Verschwinden des Teeres ein. Diese Dächer machen begreiflicherweise einen schlechten Eindruck. Der Besitzer eines solchen Daches fragt bei uns an wegen eines Anstrichmittels, mit dem man das Dach auffrischen könnte. Es sind uns Fälle bekannt, in denen man es damit versuchte, daß man die Dächer mit heißem Teer anstrich. Dieses Verfahren hat sich aber nicht bewährt, da der Teer von den Ziegeln nicht aufgenommen wurde und an heißen Tagen abzutropfen begann. Gibt es ein zuverlässiges und haltbares Anstrichmittel? 172

1. Antwort: Wenn die geteerten Dachziegel nach kurzer Zeit ein Verblassen zeigen, so ist dieses ein Zeichen dafür, daß das Teeren nicht mit der nötigen Sorgfalt vorgenommen worden ist, denn sonst darf diese Erscheinung nicht auftreten. Es ist kaum möglich, dem Dach wieder die richtige Farbe zu geben. Das Einfachste ist, das betreffende Dach wieder mit heißem Teer zu streichen. Wenn der Teer sehr dünn aufgetragen wird, ist kaum zu befürchten, daß ein Ablaufen desselben eintreten wird. Der Teer muß nur sehr stark erwärmt werden, damit er möglichst dünnflüssig wird. Weiter kann versucht werden, das Dach mit einer billigen roten oder schwarzen Ölfarbe zu streichen, um ein besseres Aussehen desselben zu erzielen. Diese Arbeiten dürfen aber nur dann vorgenommen werden, wenn das Dach längere Zeit trocken gestanden hat, also nicht sofort nach einem Regen, weil sonst die Anstrichmittel von den Dachziegeln nicht gut angenommen werden. B. W. 172

2. Antwort: Die einzige brauchbare Möglichkeit wird sein, das Dach neu zu teeren. S. 172

3. Antwort: Im großen und ganzen sollten geteerte Dachziegel nicht wieder rot werden, wenn das Teeren gut ausgeführt wurde. Alle Anstrichmittel auf verlegten Dächern halten nicht lange. Das einzige Mittel, dem Dache wieder seine ursprüngliche Farbe zu geben, ist das, daß die Ziegel flächenweise abgenommen, gut gereinigt, dann erhitzt und abermals mit heißem Teer übergossen werden. Beim Erhitzen der Ziegel dehnt sich dieser etwas aus und öffnet seine Poren so, daß der heiße Teer sich nicht nur auf die Oberfläche des Ziegels setzt, sondern in diesen eindringt. Die Kontrolle, ob der Teer gut eingedrungen ist, wird in der Weise gemacht, daß bei Beginn des Teerens ein Ziegel auseinandergeschlagen wird. Ist die Arbeit gut ausgeführt, dann muß der Teer 3 mm tief eingedrungen sein und dann hält er seine mattschwarze Farbe auch viele Jahrzehnte. Wenn nach vollzogenem Teeren der Ziegel eine glänzend schwarze Farbe hat, dann war der Teer zu kalt und ist in den Ziegel nicht eingedrungen oder es war der Ziegel nicht genügend erhitzt. P. 172

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Ab Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands f ländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Ziegel

Trockenpressung von Klinkern. (Brick & Clay Record Vol. 75, Nr. 4, S. 217—219. Mit 4 Bildern.)

Beschrieben wird das Spenglersche Trockenpreßverfahren und der Tunnelofen zum Brennen der trockengepreßten Klinker. Die Amsler Morton Co. hat die ausschließlichen Rechte für dieses Verfahren für Nordamerika erworben.

Die Verwendung von Preßluft in der Keramik, insbesondere bei der Herstellung von Ziegeln und Dachziegeln. Vortr. vom Kongreß der keram. Ind. Frankreichs. Mai 1929. Gehalten von M. A. Raymond. — (La Céramique, Paris, Nr. 498, 1929, S. 223—225.)

Nach kurzer geschichtlicher Einleitung spricht Vortragender über die heutige Anwendung von Druckluft im Dienste der Keramik. Preßluft wird verwandt zum Antrieb von Bohrgeräten beim Abbau der Lagerstätten, zur Fortleitung der Schlämmtone, beim Sieben und Sichten und zum Transport zerkleinerter Tone. — Vortragender geht näher ein auf ein Verfahren der Formgebung mit Hilfe von Preßluft, das neuerdings in der italienischen Schweiz und in Norditalien bei der Herstellung von Erzeugnissen, die sich nicht gut in laufendem Strang herstellen lassen, angewendet wird. Die Pressen sind mit einem Druckluftzylinder versehen, der zusammen mit dem drehbaren Pressenzylinder auf ein starkes eisernes Gestell montiert ist. Der Druckluftzutritt ist derart reguliert, daß die Luft bald vor und bald hinter dem Kolben eintritt. Auf diese Weise wird der Ton im Pressenzylinder zusammengedrückt und in gewünschter Form durch das Mundstück ausgestoßen. — (Der Leser der Originalarbeit sei hier auf die verschiedenen Fehler beim Setzen der Arbeit aufmerksam gemacht, die den Inhalt oft bis zur Unverständlichkeit entstellen.) — Die so durch Pressung erhaltenen Erzeugnisse sind sehr gleichmäßig und scharfkantig und sind auch beim Trocknen nicht besonders empfindlich. In gleicher Weise wird Preßluft auch beim Formen von Röhren verwendet.

Vortragender geht weiter auf die Verwendung von Druckluft bei der Kohlenstaubfeuerung ein, erstens zum Transport dieses Brennstoffes und zweitens zur Verteilung (Zerstäubung) im Ofen. Ein weiteres Projekt bezieht sich auf Aschenentfernung durch Absaugekanäle.

In der diesem Vortrag folgenden Diskussion weist M. Larchevêque darauf hin, daß in Porzellanfabriken bei der Spritztechnik und beim Grundieren bereits Druckluft zur Anwendung kommt. Sie dient hier ferner zur Zerstäubung von Feuchtigkeit in den Formungswerkstätten für elektrotechnisches Porzellan und in Räumen, wo große Stücke trocknen sollen. — M. Bremond erwähnt das Gießverfahren unter Druck, das in Sévres seit 50 Jahren angewendet wird. Br.

Feuerfest

75/3 **Rißbildung in feuerfesten Häfen.** (The British Clayworker, Vol. 38, Nr. 449, S. 213—214.)

Die Entwicklung der Glasindustrie und einiger chemischer Industriezweige hängt zum großen Teil von der Belieferung mit einwandfreien feuerfesten Häfen ab. Für die Entstehung von Rissen in solchen Häfen gibt es viele Ursachen. Die Hafenmischung darf weder zu plastisch oder fett, noch zu kurz oder mager sein. Die Hafenwandung darf nicht zu dünn sein; am besten nimmt die Wandstärke von unten nach oben ab. Am wichtigsten ist das Trocknen der Häfen. Es muß sehr langsam in mehreren Monaten erfolgen. Bei richtiger Regelung des Feuchtigkeitsgehaltes, der durch Aufstellung von Hygrometern zu überwachen ist, kann die Luft ziemlich warm mit Feuchtigkeitsüberschuß gehalten werden. Die Trockenräume müssen groß genug sein, um alle von den Häfen abgegebene Feuchtigkeit aufzunehmen. Wirbelbewegungen der Luft sind besonders zu vermeiden. Den Boden der Häfen stellt man vorteilhaft auf eine Unterlage grober Schamotte, auf der er beim Schwinden gleiten kann. Oder man macht den Boden etwa 5 cm dicker als gewöhnlich, schneidet diese 5 cm mit einem Draht ab und läßt den Boden so auf seiner eigenen Unterlage trocknen, mit der er die gleiche Schwindung hat. In manchen Werken werden die Häfen nach teilweisem Trocknen angehoben, so daß die Luft Zutritt zum Boden bekommt. Die Erfindung einer gut arbeitenden künstlichen Trocknerei würde einen großen Fortschritt für die Hafenfabrikation bedeuten. Eine solche Trocknerei müßte wahrscheinlich aus einer Reihe von Kammern oder Abteilungen bestehen, die jede nur einen oder einige wenige Häfen aufnehmen dürfte. Die Kontrolle der Feucht- und Trockenluft und der Temperatur müßte sehr genau sein. In den Ofen dürfen nur vollkommen trockene Häfen eingesetzt werden. Rißbildung im Ofen ist fast ausnahmslos auf feuchten Einsatz zurückzuführen. Mit besonderer Vorsicht muß ein Überhitzen der Böden vermieden werden. Häfen, die bei hohen Temperaturen Verwendung finden sollen, vorher entsprechend gebrannt werden, mindestens bis zur Aus des chemisch gebundenen Wassers, am besten unter langsa hitzung auf dunkle Rotglut. Auch beim Gebrauch der Häfen mu Vorsicht walten.

Zement

Beziehungen zwischen chemischen Prüfmethoden und Wid fähigkeit vom Portlandzement gegen wasserlösliches Sul George W. Burke. — (Rock Products Juni 1929, Nr. 12, S mit Diagrammen und Zahlentafeln.)

Vf. bezieht sich auf Arbeiten Millers (Univ. Minnesota, Jo Pap. Nr. 625), der darauf hingewiesen hat, daß Beton, der schieden gebranntem Portlandzement gleicher analytischer Zu setzung hergestellt war, im sulfathaltigen Wasser teils me weniger angegriffen wird. Miller führte seine Versuche m drischen Proben aus, die er in Perioden bis zu zwei J 1 prozentiger Sulfatlösung liegen ließ. — Vf. sucht in der vorl Arbeit nach einem weniger langwierigen Verfahren zur Bes der Widerstandsfähigkeit von Portland-Zement gegen Sulf Er geht dabei von der Annahme aus, daß die vom Zement an abgegebene Kalkmenge als Maß für den Angriff durch Sul dienen könne. Die Versuchsergebnisse ließen hier aber kein Beziehungen erkennen. Auffallend war, daß die analytisch Proben in bezug auf Kalkabgabe große Unterschiede zeigten. nun direkt den Einfluß einer 1prozentigen Natriumsulfatlös 1. Rohzement und auf 2. würfelförmige Formstücke, die 8 feuchtem Dampf gehalten waren. Die Ausführung der Versu beschrieben. Die Ergebnisse sind in zwei Tabellen niedergele nach diesen Versuchen konnte Vf. noch kein brauchbares P verfahren zur Bestimmung der Widerstandsfähigkeit von P zementen verschiedener Brände gegen Sulfatangriff aufstellen es aber für wahrscheinlich, daß in gleicher Weise vorge Prüfungen von größeren Formstücken in stärkerer Sulfatlös 10—15 vH zum Ziele führen könnten.

Fabrik und Betrieb

Eine moderne Blumentopffabrik mit Tunnelöfen. (Brick & C cord Vol. 75, Nr. 4, S. 212—215. Mit 10 Bildern.)

Die Florence Pottery Co. in Mt. Gilead, Ohio, U. S. A., Blumentopffabrik nach neuzeitlichen Grundsätzen eingerichtet. wird geschlämmt, geht durch Filterpresse, Naßkollergang, Ton und Strangpresse, auf der bei ausbleibender Nachfrage für töpfe Dränröhren und Hohlziegel hergestellt werden kön Blumentöpfe werden maschinell auf 4 Pressen geformt, und Größen von 5 bis 30 cm in je 6 verschiedenen Sorten. Die M arbeiten sehr schnell mit einer Tagesleistung von 40 000 St Blumentöpfe werden in zwei unabhängig voneinander ar Feuchtigkeits-Trocknereien auf Gerüsten getrocknet. Die Tr wird mit hoher Geschwindigkeit durch die Decke eingeführt, den Seitenwänden nach unten und zirkuliert gleichmäßig un durch und um die Ware. Der Muffel-Tunnelofen ist 45 m faßt 24 Wagen, deren Ladeplattform 1,8 . 1,1 m mißt und der höhe etwa 1 m beträgt. Ein Teil der Wagen ist zweietagig etwa 2000 10-cm-Töpfe. Der Ofen brennt täglich 16 Wagen 3 Feuerungen an jeder Seite, die mit Naturgas beschickt wer ganzen Bedienung des Ofens ist nur ein Arbeiter erforderli Ofen hat 3 Ventilatoren; einer saugt die Abgase ab, der zwe die Ware und der dritte die Getriebe der Wagen.

Ausbesserungswerkstatt. (Brick & Clay Record Vol. 75, Nr. bis 227. Mit 12 Bildern.)

Es werden Beispiele angeführt, wie ein Werk in eigener W Tunnelofen-Wagen, Thermoelemente usw. ausbessern kann, w raturen an Tunnelöfen durchgeführt wurden und Maßnahmen z ren Erhaltung von Betriebseinrichtungen getroffen werden kö

Der vorliegenden Ausgabe sind Beilagen folgender Firmen b **Betonit-Gesellschaft m. b. H., Essen; Flottmann-Aktienges Herne, Westfalen; Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk; fang-Hannover und der Zeitzer Eisengießerei und Maschinen-B**

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Be Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laborato Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, B

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Montag, den 7. Oktober 1929 Nr. 80

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 33 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

Wasserbindungsstufen des Gipses. Goslich.
g des Bayer. Tonindustrie-Verbandes.
gsbericht des Verbandes rheinisch-westcher Ziegeleien in Essen.
ndung kleiner Löffelbagger in schweren enarten. Von Ing. Weissemmel.
rmen in der Keramik.
eraturkontrolle im Ringofen.
amerikanische Gipswerke.

Table of contents

The degrees of gypsum-hydration. Dr. Goslich.
Utilisation of small size shovel-excavators in heavy soils. Weissemmel.
Gypsum moulds in the ceramic.
Temperature control in the rotary kiln.
New American gypsum plants.

Sommaire

Les degrés de l'hydratation du gypse. Dr. Goslich.
Emploi de petites dragues à cuiller pour sols dures. Weissemmel.
Les moules de gypse dans l'industrie céramique.
Contrôle de température dans le four circulaire.
Nouvelles usines de plâtre en Amérique.

e Wasserbindungsstufen des Gipses

Von Dr. K. A. Goslich.

ährend die Erzeugung der Mörtelstoffe im allgemeinen Temperaturen erfordert und die Entwicklung der Ofenk dahin zielt, diese hohen Wärmegrade möglichst wirtlich zu erreichen, besteht in der Stuckgipserzeugung die erigkeit vielmehr darin, verhältnismäßig niedrige Tempen genau einzuhalten und nicht zu überschreiten. Der dings von Voelker[1]) angegebene Gipskocher, dessen e aus Stahlschlangen hergestellt sind, in denen heißes Öl ft, bietet einen Fortschritt, ist aber noch wenig in Geh. Allgemein üblich sind die Gipskocher mit direkter zung, aus denen auch tatsächlich in der Regel ein Erzeugrvorgeht, das dem gewünschten Halbhydrat ungefähr im rgehalt entspricht. Trotzdem ist der auf diese Weise gene Stuckgips nicht vollkommen mit dem Halbhydrat sch. Er besteht vielmehr meist aus einer Mischung von ydrat, von überbranntem Gips und von zu schwach getem Gips, der z. T. sogar noch Rohgips enthalten kann. : eine durchgreifende Verbesserung dieser Erzeugungsart ie Voraussetzungen für die Entstehung der verschiedenen tstufen des Gipses, d. h. des Kristallwassergehalts der verenen Wasserbindungsstufen, noch viel zu wenig bekannt. Verhältnisse sind zwar schwierig zu übersehen, bilden doch eine wesentliche Grundlage der Gipsindustrie. Sie deshalb im Zusammenhang dargestellt werden, um so da das Studium einer neuen Arbeit von F. Krauß[2]) die nis dieser Verhältnisse zur Voraussetzung hat.

r haben beim Gips verschiedene Modifikationen zu be, von denen uns heute die folgenden beschäftigen: Der ps (das „Doppelhydrat") mit zwei Molekülen Kristallydratwasser, der Stuckgips mit ½ Molekül Kristallwasser er Anhydrit „ohne Kristallwasser". Vom Anhydrit müsir wieder zwei verschiedene Formen unterscheiden: Die unlösliche Form kommt in der Natur vor und ist in vielen rkommen mit dem Doppelhydrat durchwachsen. Eine zweite Form, der wasserlösliche Anhydrit, kommt in der Natur nicht vor; sie entsteht aus dem Doppelhydrat durch Erhitzung auf eine bestimmte Temperatur, kann aber auch aus dem unlöslichen Anhydrit durch außerordentlich feine Mahlung gewonnen werden. Das Verfahren der Feinmahlung, unter Umständen unterstützt durch Zusatz ganz geringer Mengen von Portlandzement, ist unter dem Namen Leukolith durch DRP. geschützt.

Wir lassen hierbei die Ofengipse außer Betracht, welche sich aus den verschiedenen Gipsarten zusammensetzen. Auch der Estrichgips, welcher durch Brennen bei hohen Temperaturen entsteht und infolgedessen völlig wasserfrei ist, sich aber wieder anders als die beiden Formen des Anhydrits verhält, soll heute nicht in den Kreis der Erörterungen gezogen werden.

Der ideale Stuckgips entsteht dadurch, daß von den zwei Molekülen Hydratwasser, welche der Rohgips enthält, 1½ Moleküle durch Erwärmung ausgetrieben werden. Unter einem Molekül stellen wir uns die kleinste mögliche Menge einer chemischen Verbindung vor, in der sich die der chemischen Formel der Verbindung entsprechenden Atome der zugehörigen Elemente nach den ihnen eigentümlichen und der Wissenschaft bekannten Atomgewichten gruppiert haben. Es ist demnach nicht ganz logisch, von einem „halben Molekül" Kristallwasser zu sprechen. Man muß vielmehr annehmen, daß sich 2 Moleküle schwefelsauren Kalkes ($CaSO_4$) mit einem Molekül Kristallwasser vereinigen. In der Technik ist aber die Bezeichnung „Halbhydrat" gebräuchlich geworden.

Man sollte nun meinen, daß die verschiedenen Entwässerungsstufen in einer aufsteigenden Temperaturkurve, entsprechend der Stufenfolge der Entwässerung, entstehen. Man sollte also erwarten, daß auf einer niedrigsten Temperaturstufe Halbhydrat (Stuckgips), bei einer höheren Temperatur löslicher Anhydrit, bei einer noch höheren unlöslicher Anhydrit sich bilden müssen. Das ist aber nicht der Fall!

Für die Umwandlung des Doppelhydrats in Halbhydrat hat van't Hoff die Mindest-Temperatur auf 107° bestimmt. Le Chatelier hat 128° C als diejenige Temperatur bezeichnet,

[1]) Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 34, S. 655.
[2]) Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 74, S. 1333.

in der sich die Umwandlung schnell und ohne Schwierigkeit vollzieht. Gleichfalls nach Angaben von van't Hoff entsteht der lösliche Anhydrit bei 93°; der unlösliche Anhydrit bei 63,5° C.

Es ergibt sich also die merkwürdige Tatsache, daß der letzte Rest des Kristallwassers bei niedrigerer Temperatur ausgetrieben wird als der erste Teil, der der Stuckgipserzeugung entspricht.

Diese Tatsache kann erst dadurch erklärt werden, daß der Rohgips das Hydratwasser mit einer gewissen Kraft festhält, daß aber diese Kraft nachläßt, wenn eine gewisse Stufe der Entwässerung erreicht ist. Man kann also von einer Loslösungs- oder „Dissoziationsspannung" in verschiedenen sprunghaft eintretenden Stufen sprechen. Ähnliches ist auch bei anderen Salzen bekannt. Z. B. verliert das 5 Moleküle Wasser haltende Kupfersulfat die ersten zwei Moleküle mit gleichbleibender, die zweiten zwei Moleküle mit gleichfalls konstanter, aber erheblich niedrigerer Spannung, das letzte mit der kleinsten Spannung. Es wirken hier ähnliche Verhältnisse wie bei der Spaltung und Verflüchtigung fester Stoffe. Wenn hierbei eines der entstandenen gasförmigen Zersetzungsprodukte im Überschuß vorhanden ist, so sinkt die Loslösungsspannung des anderen Gases, welches nicht im Überschuß vorhanden ist.

Es muß betont werden, daß diese ähnliche Erscheinung nur zum besseren Verständnis herangezogen wird, nicht aber gleichbedeutend ist, da ja der Gips nicht in Gasform vorhanden ist. Wohl aber entweicht das Wasser in einer gasähnlichen Form als Dampf. Es kommt hierbei nicht auf den schon abgespaltenen Wasserdampf an, sondern auf den Druck, den das Hydratwasser im Augenblick seines Freiwerdens ausübt. Hydratwasser kann nur dann entweichen, wenn der Druck des auf dem Gips lastenden freien Wasserdampfes geringer ist als der Loslösungsdruck.

Dieser Loslösungsdruck beträgt nun für die ersten 1½ Moleküle 971 mm Quecksilbersäule bei 107° C. Da bei der gleichen Temperatur der Dampfdruck des freien Wassers nur 970 mm beträgt, fängt hier der Loslösungsdruck an, den Dampfdruck des freien Wassers zu überholen. Van't Hoff bezeichnete diese Temperatur als den „Schmelzpunkt" des Gipses. Bei 100° C siedet bekanntlich das Wasser; es überwindet dabei den normalen Atmosphärendruck von 760 mm Quecksilbersäule. Den gleichen Loslösungsdruck erreicht das Hydratwasser des Gipses bei 101,5° C und deshalb ist diese Temperatur als „Siedepunkt" des Gipses bezeichnet worden.

Der letzte Rest des Hydratwassers erfordert aber nur noch einen Loslösungsdruck von 588 mm Quecksilbersäule, welcher dem Dampfdruck des freien Wassers bei 93° C entspricht. So ist es zu erklären, daß bei dieser Temperatur löslicher Anhydrit dann entsteht, wenn die ersten 1½ Moleküle bereits ausgetrieben sind. Für die Entstehung des unlöslichen Anhydrits genügt eine Temperatur von 63½°, weil hierbei der Loslösungsdruck nur 175 mm Quecksilbersäule beträgt, dem die Dampfspannung bei dieser Temperatur entspricht.

Vergegenwärtigen wir uns noch einmal, daß eine Abspaltung des Wassers nur möglich ist, wenn der Loslösungsdruck die Spannung des auf dem Gips lastenden Wasserdampfes überwindet, so ist es klar, daß die zur Abspaltung erforderliche Temperatur sinken muß, wenn der über dem Gips ruhende freie Wasserdampf entfernt wird. Dies ist möglich durch Verminderung des Atmosphärendruckes, d. h. durch Arbeiten in einem luftverdünnten Raum (Vakuum). Tatsächlich ist es van't Hoff gelungen, durch Erniedrigung des Luftdruckes auf 238 mm Quecksilbersäule die Zersetzungstemperatur des Doppelhydrates (Rohgips) auf 77,1° C zu verringern. In neuester Zeit ist dieser Versuch noch weiter getrieben worden, indem F. Krauß die Abspaltung der ersten 1½ Moleküle Hydratwasser bei einer gleichbleibenden Luftverdünnung auf 7 mm Quecksilbersäule durchgeführt hat. Hierbei begann die Zersetzung bei 73° C. Kühlte er nun das Reaktionsgefäß auf 0° C ab und begann dann den Versuch von neuem, so ging das Doppelhydrat bei 59° C in das Halbhydrat über.

Hiermit ist der oben erwähnte scheinbare Widerspruch, daß die Bildung des völlig wasserfreien Gipses unter Atmosphärendruck bei niedrigerer Temperatur erfolgt als die Bildung des Halbhydrates, endgültig aufgeklärt.

Für die Technik können die geschilderten Zusammenhänge einige Bedeutung gewinnen. Es wurde schon darauf hingewiesen, daß der Stuckgips des Handels neben dem Halbhydrat über- und unterbrannte Teile enthält, selbst wenn die Wasserbestimmung einen der Theorie mit 6,21 vH nahekommenden Durchschnittswert ergibt. Darum binden die abgesiebten gröberen Körnungen schneller ab als die feineren, denn diese sind brannt! Bei dem schlechten Wärmeleitvermögen des Gips nämlich eine höhere Temperatur als die von Le Chatelie gegebene von 128° C nötig und allgemein üblich. Bei de triebstemperatur bis zu 180° C und bei den eigenartigen D spannungsverhältnissen kann aber im Massenbetrieb kein heitliches Erzeugnis entstehen, es sei denn, daß im Vak gearbeitet würde. An sich wäre das nicht besonders schw aber schwer wäre es, den mit dem Wasserdampf im Va noch leichter als ohnehin schon mitgerissenen Gipsstau fangen. Eine Beschleunigung der Hydratbildung ist aber schon durch eine starke Bewegung der Dan schicht zu erwarten, indem z. B. ein Luftstrom durch Kocher geführt wird. Dann aber liegt es nahe, die Druc gleichzeitig zum Rühren des Gipsmehls unter Fortfall des werks zu verwenden, wie es in den Schlammbassins der Ze fabriken längst üblich ist. Erwärmt man die Druckluft vor Eintritt, so kann sie den Wasserdampf noch wirksame führen. Ein hierauf im Jahre 1902 erteiltes amerikani Patent[3]) ist inzwischen erloschen, ohne daß es Verbreitun funden hätte. Das mag an unzulänglicher konstruktiver D bildung oder auch an mangelnder Erkenntnis der Bede liegen, aber der erfinderische Gedanke wirkt überzeugend. im Drehofen wird der Wasserdampf durch einen Lufts fortgeführt und hierdurch wird gleichzeitig das feinste mitgerissen und der Überhitzung entzogen.

Daß die Dampfspannungs- und Druckverhältnisse auc die geologische Erklärung der Entstehung der Gipslager großer Bedeutung sind, kann hier nur angedeutet werden

Tagung des Bayerischen Tonindustrie-Verbandes

Bericht über die 31. ordentliche Mitglie Versammlung am 26. 9. 1929 in Münc

Am 26. September 1929 fand im großen Saale der Münch Industrie- und Handelskammer die Herbstversammlung Bayerischen Tonindustrie-Verbandes statt. Dem Ernst der entsprechend hatte man auch in diesem Jahre von irgendwe besonderen Veranstaltungen, wie sie sonst im allgemeine der Herbsttagung üblich und gern gesehen sind, Abstan nommen. Die Versammlung war gut besucht. 120 Werk Verbandes waren vertreten.

Der Vorsitzende des Verbandes, Herr Fabrikbe Friedrich Walther (Langenzenn), eröffnete die Versammlun der Begrüßung der erschienenen Gäste. Hieran schloß sic gemäß Tagesordnung an erster Stelle vorgesehene Re „Was müssen wir als Industrielle vom Young-Plan wis Referiert wurde durch Herrn Dr. Riese (München). Unter meidung jeglicher Berührung der politischen Zusammenh und einer Stellungnahme zu diesen gab der Vortragende seine Ausführungen die Beantwortung dreier Hauptfragen

1. Nach welcher Richtung ändern sich durch den Young unsere bisherigen wirtschaftlichen Verpflichtungen g über unseren Weltkriegsgegnern?
2. Auf welche Weise sollen diese wirtschaftlichen Verp tungen aufgebracht werden?
3. In welcher Weise wird diese Aufbringung den deut Unternehmer voraussichtlich belasten?

Auch die Frage der Möglichkeit der Belastung wurde Vortragenden absichtlich nicht beantwortet, sondern er ließ es mit Vorbedacht den Zuhörern, sich auf Grund s Ausführungen diese Frage selbst zu beantworten.

Als zweites Referat folgte, vorgetragen durch Herrn D tor Weber (Merseburg): „Die neue Ziegelei der Stadt Be Diesem Vortrag folgte ein Film, der die Zuhörer in sehr ans licher Weise mit der neuen Ziegelei der Stadt Berlin und i Produktionsgang in seinen wesentlichsten Teilen örtlich bek machte. Herr Direktor Weber (Merseburg) erntete woh dienten, reichlichen Beifall für seine instruktiven Ausführu deren Zweck vielleicht in dem Satz zusammengefaßt we kann: „Trotzdem wir im Alter der Maschinen und des besc nigten Produktionsganges leben, ist es angebracht, die a währte Handstrichziegelart und die Lufttrocknung dieser zeugnisse nicht aus dem Auge zu verlieren, sondern sich d bei sonst passenden Verhältnissen vorzugsweise zu bedie

[3]) Tonindustrie-Zeitung 1904, Nr. 19, S. 161.

en beiden Referaten folgte eine Aussprache über schwe- e Tagesfragen. Im Vordergrund der Diskussion stand der sratsbeschluß, auf Grund dessen die Sanierung der Arbeits- -Versicherung dadurch herbeigeführt werden soll, daß der chen Industrie weiterhin ½ vH der entstehenden Lasten bürdet wird und daß die Saisonbetriebe, darunter die che Ziegelindustrie, außerdem noch ein weiteres Prozent elastung zu tragen haben werden. Die Versammlung nahm n Kenntnis, daß Reichsverband und Bayerischer Tonin- ie-Verband ebenso wie voraussichtlich auch die übrigen esverbände erneut vordringlich an die Reichsregierung und änder-Regierungen herangetreten sind, um die besonders Ziegelindustrie belastende, außergewöhnliche Zulage doch zu verhindern.

uch der Frage der Garantiegestaltung für Dachziegelerzeug- wurde seitens der Mitglieder-Versammlung tiefgehendes esse entgegengebracht, nachdem bereits am Vortage auf der ng der Landesvorstandschaft in mehrstimmiger Debatte Angelegenheit endgültig prinzipiell zum Abschluß gebracht en ist. Als Ergebnis kann folgendes als Einstellung der ischen Ziegelindustrie grundsätzlich angesehen werden: die bayerische Ziegelindustrie hat es grundsätzlich von für selbstverständlich gehalten, daß sie im Umfange der ein- gigen gesetzlichen Bestimmungen ihre Abnehmer vor Nach- schützt, die diesen durch nachweisbares Verschulden der rfirma erwachsen. Sie lehnt es jedoch einstimmig ab, sich Seiten der Abnehmer geforderten Garantiebestimmungen terwerfen, die nicht nur geeignet sind, zu ständigen Schi- n und damit Beunruhigungen Anlaß zu geben, sondern die ich auch weit über die gesetzlichen Forderungen und über Gepflogenheiten anderer namhafter Industriezweige hin- hen und die von den Abnehmern nur auf Grund der gegen- gen äußerst schwierigen Absatzverhältnisse der Ziegelin- ie abgezwungen werden wollen. Die Leitung des Ver- es wurde beauftragt, unter Wahrung der sich hieraus er- den Richtlinien mit den Hauptabnehmergruppen zu ver- eln und baldmöglichst einen einheitlichen Garantieschein ie bayerischen Ziegelwerke entweder auf dem Wege der andlung gemeinsam mit den Abnehmer-Verbänden oder tändig, verbindlich für die angeschlossenen Werke, fest- en.

benfalls lebhaftem Interesse begegnete die Frage der weite- Ausgestaltung der Propaganda für die Erzeugnisse der lindustrie. Die Versammlung nahm mit Befriedigung da- Kenntnis, daß der Propaganda des Verbandes auf der Land- chaftlichen Ausstellung im Frühjahr 1929 zu München eine re großzügige und überaus erfolgreiche Propaganda auf Volksfest in Simbach a. J. gefolgt ist. In das Verdienst em Erfolg von Simbach teilen sich die Verkaufsgesell- ten Landshut, Deggendorf und Rosenheim, die nicht nur Anstoß gaben, sondern auch die Mittel aufgebracht haben. einer der Erfolge der Simbacher Ausstellung der Ziegel- trie im Zusammenhang mit der Ausstellung der Ziegel- trie auf der Landwirtschaftlichen Ausstellung zu München gebucht werden, daß sich besonders das Interesse an dem au aus Ziegelsteinen in Bayern ganz außerordentlich erhöht Auf dem Volksfest zu Ergoldsbach hat der Bayerische wirtschaftsminister Dr. Fehr Gelegenheit genommen, dem ertretenden Vorsitzenden des Bayerischen Tonindustrie- andes, Herrn Fabrikdirektor Neuburger, nahe zu legen, inem staatlichen Gute in der Umgebung Münchens durch bayerische Ziegelindustrie einen Ziegelsilo aufführen zu n. Der Bayerische Tonindustrie-Verband hat die Aus- ng eines solchen Ziegelsilos auf seine Kosten beschlossen dem Bayerischen Landwirtschaftsministerium davon Kennt- egeben.

le Versammlung fand gegen 1 Uhr mittag ihr Ende. Ein r Teil der Erschienenen setzte den Gedankenaustausch end eines gemeinsamen Mittagessens fort. Der dem rischen Tonindustrie-Verband durch die Wiesenfestver- ng der Thomasbrauerei gütig überlassene „Stall" fand er- cherweise größeren Anklang, als nach den bisherigen Er- ngen erwartet werden konnte. Der „Stall" war durch- ttlich mit 50 Personen aus unseren Mitgliederkreisen vom n Nachmittag bis zum Wiesenschluß besetzt.

s ist mehrfach der Wunsch geäußert worden, das Referat den Young-Plan den Mitgliedern des Verbandes zugäng- zu machen. Herr Dr. Riese wird versuchen, das Referat möglich, bearbeitet zur Veröffentlichung, herauszubringen, it die gerade gegenwärtig zahlreichen und zeitraubenden aben des Verbandes dies zulassen. 167

Bericht über die Tagung des Verbandes rheinisch-westfälischer Ziegeleien und verwandter Betriebe in Essen (28. 9. 29).

Die Jahresversammlung des Verbandes rheinisch-westfälischer Ziegeleien und verwandter Betriebe in Essen am 28.9.1929 wurde von dem Vorsitzenden, Herrn Stadtrat Vogel (Herne), eingeleitet, welcher kurz die Gesamtlage der Gegenwart und Zukunft berührte und der Befürchtung Ausdruck gab, daß die gegenwärtige ungünstige Lage in absehbarer Zeit sich nicht bessern würde. Die Ziegelindustrie sei abhängig von der Bautätigkeit, und hier müsse leider festgestellt werden, daß die private Bauwirtschaft mehr und mehr zurückgehe, daß insbesondere schon für das Jahr 1930 die gesamten Hauszinssteuermittel des Bezirkes vergeben seien und überhaupt ein recht empfindlicher Kapitalmangel festzustellen wäre.

Daran anschließend gab der Syndikus des Verbandes, Dr. Traxel, einen Geschäftsbericht, der zunächst Geschichte, Ursache und Verlauf des im Mai dieses Jahres entstandenen Streiks erläuterte, weiterhin über die Tätigkeit des Verbandes in arbeitsrechtlichen und Steuerfragen berichtete. Er zitierte dabei einige recht interessante Urteile des Arbeitsgerichtes; besonders bemerkenswert ist hier ein Urteil, welches die Anzeigepflicht eines Saisonziegeleibetriebes bei frühzeitiger Schließung der Kampagne berührte. Das Urteil selbst bejahte die Anzeigepflicht, allerdings ist es dem Verbande gelungen, das Berufungsrecht eingeräumt zu erhalten. Von den Steuerfragen interessiert besonders die Frage der Hauszinssteuer und Grundvermögensteuer für Ringöfen in der Zeit vor dem 1. 4. 1926. Auch hier liegt ein ungünstiges Urteil vor, was aber nicht davon abhalten sollte, erneut um Anerkennung der Steuerfreiheit auch für die Zeit vor dem 1. 4. 1926 zu kämpfen.

Nach der Rechnungslegung, der Entlastung des Vorstandes und der Geschäftsführer, der Wahlen der Rechnungsprüfer für das Jahr 1929 und nach Annahme einer Satzungsänderung kam Herr Direktor Hofherr mit dem Vortrag über Veredelung der Steinformen zu Wort.[1]) Illustriert wurden die Ausführungen des Vortragenden durch Vorlage von Musterziegeln, daneben von Lichtbildern, Zeichnungen der Maschinen und dergl. An den Ziegeln war durchweg eine gute Festigkeit, gutes Aussehen äußerlich festzustellen, dabei aber auch durchweg ein verhältnismäßig hohes Gewicht.

Daran schloß sich ein Vortrag des Herrn Oberingenieur Leder über Kraft- und Brennstoffwirtschaft in den Betrieben der Grobkeramik. Herr Leder führte aus, daß die Wärmewirtschaft, die sich sowohl auf Kraft- als auch auf Brennstoffwirtschaft erstreckt, eine maximale Ausnutzung der im Brennstoff enthaltenen Energie zum Ziel habe, gleichzeitig aber auch eine möglichst wirtschaftliche Kraftverwendung. Kennzeichnend für moderne Wärme- und Kraftwirtschaft sei die Verkuppelung von Krafterzeugungs- und Abfallwärme.

Bei einer Ziegelei seien die Brennstoffkosten, bezogen auf die gesamten Betriebskosten, außerordentlich hoch, etwa 25 bis 40 vH der Gesamtkosten entfielen auf den Brennstoff. Dabei könne man grundsätzlich drei Arten der Brennstoffverwendung unterscheiden:

a) zur Erzeugung von Kraft,
b) zum Betrieb des Brennofens,
c) zum Betrieb der Trocknungsanlagen.

Als erstes wichtiges, vom Betriebsleiter zu berücksichtigendes Moment sei der Wärmepreis zu nennen, der keineswegs mit Brennstoffpreis zu identifizieren sei. Der Wärmepreis errechnet sich aus Wärmeinhalt des Brennstoffes und Preis frei Verbrauchsstelle. Er könne, wie eine Lichtbildtabelle veranschauliche, die verschiedensten Werte annehmen, wobei keineswegs immer billigster Brennstoff gleich billigstem Wärmepreis zu setzen wäre. Untersucht wurde zunächst dann die Wirkung des Wärmepreises bezw. die Wirkung der einzelnen Faktoren, welche den Dampf- bezw. Kraftpreis bestimmen. Für die Errechnung des Dampfpreises je Tonne Dampf wurden die wichtigsten Faktoren mitgeteilt und auch hier wieder gezeigt, welche Rolle der Brennstoff, daneben aber auch die Verdampfungsziffer zu spielen imstande ist. Aus dem Dampfpreis errechnet sich dann weiter der Preis für die Pferdekraftstunde bezw. umgerechnet die Kilowattstunde, auch hier erläuterten Tabellen die Ausführungen des Vortragenden.

Der Brennbetrieb wurde an Hand einiger Temperaturdiagramme erläutert, indem jeweils das Diagramm eines idealen Brennbetriebes mit den in Betrieben aufgenommenen Temperaturdiagrammen verglichen wurde. Hier wurde in sehr instruk-

[1]) Ausführliches Referat folgt.

tiver Weise gezeigt, wie schon durch verhältnismäßig einfache Änderungen der Brennbetrieb wirtschaftlicher zu gestalten war.

Am ausführlichsten wurde der Trocknungsbetrieb behandelt. In zahlreichen, sehr ausführlich gehaltenen Tabellen wurden die verschiedensten Trocknungsweisen gegenübergestellt und hier jeweils Wirkungsgrad und Trockenkosten berechnet.

Die Tagung fand Ihre Fortsetzung in einer gemeinsamen Mittagstafel und anschließend in der Besichtigung der großen Ruhrländischen Gartenbauausstellung. Hier ist nur zu berichten, daß der Besuch der Gartenbauausstellung schon rein ästhetisch ein hoher Genuß war, daneben aber auch zeigte, in welchem besonderen Maße der Ziegel bezw. der Klinker auch rein künstlerische Aufgaben zu erfüllen imstande ist. Durchweg weisen die Terrassen der Gartenbauausstellung Stufen aus Klinkern auf, überhaupt zeigt sich bei den Bauten, insbesondere bei den Pergolagärten, eine reiche Verwendung von Ziegelmaterial, allerdings, das muß hier festgestellt werden, ist nicht immer das beste Klinkermaterial verwendet worden, was im Interesse der Verwendung von Klinkern in der Gartenarchitektur lebhaft zu bedauern ist. Für Ausstellungen ist das allerbeste gerade gut genug.

Alles in allem ist die Tagung als wohlgelungen zu bezeichnen, gab sie doch auch zu erkennen, welcher Gemeinschaftssinn im Verband rheinisch-westfälischer Ziegeleien herrscht und welch lebhafter Anteil an den Fortschritten der Wissenschaft und Technik genommen wird. Li. 0169

Verwendung kleiner Löffelbagger in schweren Bodenarten

Von Ingenieur K. Weissemmel.

Bei der Gewinnung schwerer Bodenarten wie Ton, Lehm, Mergel verwendet man vielfach den Eimerkettenbagger. Ist das abzugrabende Material jedoch mit großen Steinen, sperrigem Wurzelwerk usw. durchsetzt, so bevorzugt man mehr den Löffelbagger. Zum Abtragen von steinigem Abraum, Schiefergestein, kommt überhaupt nur der Löffelbagger in F da sich dieser infolge seiner robusten Bauart für schwere B arten besonders gut eignet. Es ist nun vielfach die Me verbreitet, daß kleine Löffelbagger (d. h. solche mit etwa 0,5 Löffelinhalt) für schweres Material nicht ausreichen und man zum Abgraben schwerer Bodenarten nur mittlere und Löffelbagger (d. h. Bagger mit mindestens 1 cbm Löffeli verwenden muß. Mittlere und große Löffelbagger erw sich jedoch infolge ihrer hohen Anschaffungskosten als un schaftlich, wenn die Gesamtmenge des abzutragenden B nicht ausreichend groß ist.

Die Praxis hat aber bewiesen, daß selbst kleine Löffelb mit gutem Erfolg in schwerem Material angesetzt werden nen. Voraussetzung für das Arbeiten eines kleinen L baggers in schweren Bodenarten ist allerdings, daß sein A zweckentsprechend ist und daß bereits bei seiner Konstru insbesondere bei der Durchbildung seiner Einzelteile, diejen Beanspruchungen von vornherein berücksichtigt sind, di Graben in schweren Bodenarten auslöst.

Bekanntlich hat der Löffel eines Löffelbaggers beim graben des Baggergutes einen bestimmten Widerstand zu winden, der je nach Beschaffenheit des Bodens verschieden ist. Dieser Widerstand oder besser gesagt die aufzuwen Grabkraft ist z. B. in leichtem Sandboden wesentlich ge als in klebrigem Ton, Lehm, Mergel usw. Die Grabkraft sich hauptsächlich aus der von der Hubmaschine erzeugte von den Hubseilen übertragenen Windekraft und ändert s starkem Maße entsprechend der Stellung des Löffels. W Praxis gezeigt hat, braucht man zum Abtragen schwerer B arten mit einem ½-cbm-Löffelbagger eine Windekraft von 8000 kg. Bei der Wahl eines Baggergerätes für schwere terial ist diese Forderung besonders zu berücksichtigen. derartig große Windekraft setzt in erster Linie eine gen starke Hubmaschine und weiterhin eine besonders kräftige bildung derjenigen Konstruktionsteile voraus, die zur Aufn der Hubmaschine oder zur Übertragung der Winde- und kraft dienen. Soll ein kleiner Löffelbagger auch für Arbei schweren Bodenarten geeignet sein, so ist von großer Wi keit, daß die Getriebe des Baggers zusammenhängend auf kräftigen Stahlguß-Grundplatte des Oberwagens montiert

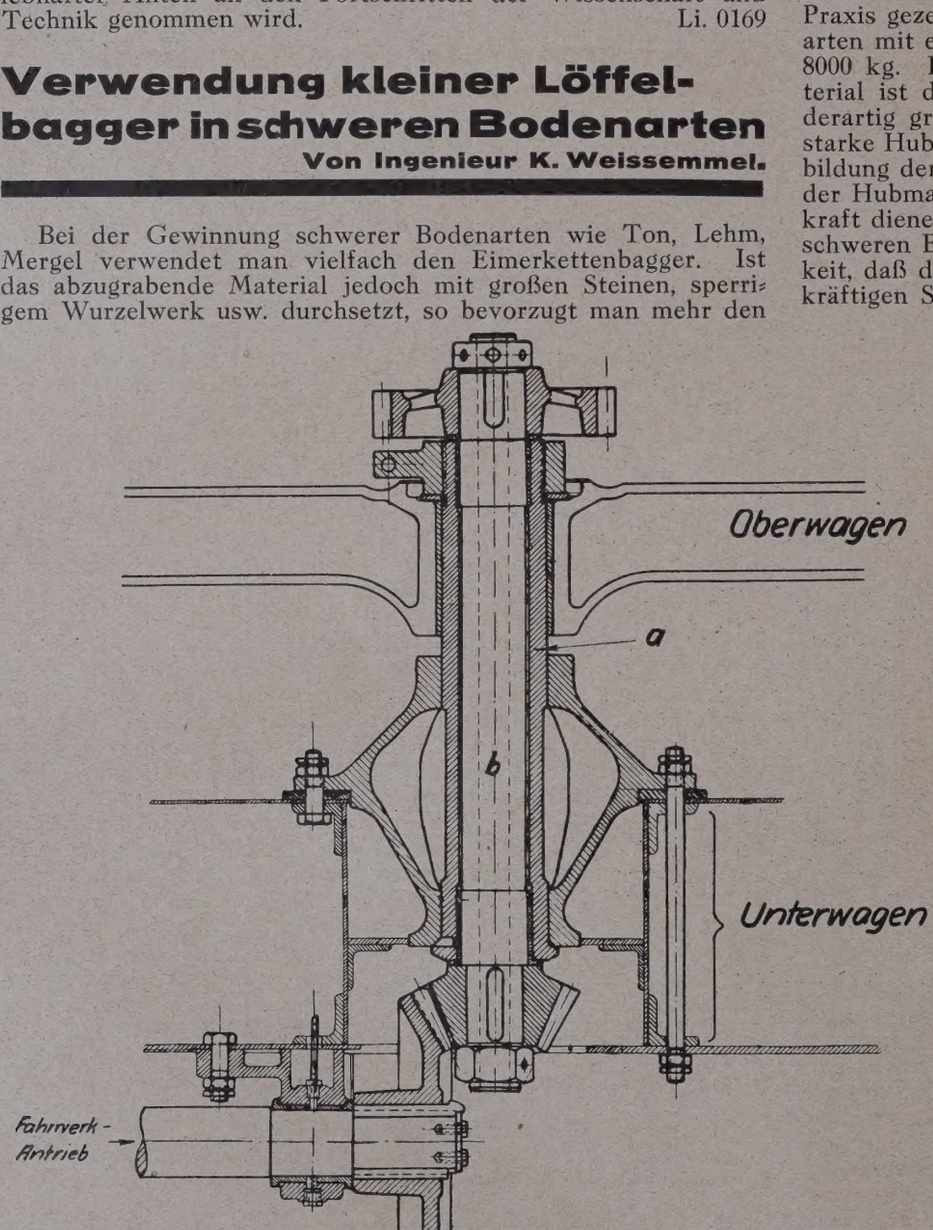


Bild 1. Königszapfen am Löffelbagger. a = Hohlwelle, b = Antriebswelle des Fahrwerks.

Im Vergleich zu einem aus Blechen und P stahlen zusammengebauten Fundament biete Stahlguß-Grundplatte den Vorteil, daß selbs starker Beanspruchung des Baggers die Ge immer richtig ineinander arbeiten und daß ihre Wellen in den Lagern nicht klemmen.

Ist der Löffel mit spezifisch schwerem M beladen, so werden an das Schwenkwerk b ders hohe Anforderungen gestellt. Beim Ein und Abbremsen der Schwenkbewegung treten lich stoßweise Belastungen im Schwenkgetrieb Wird nun der Zahnkranz, in welchen da Drehbewegung bewirkende Ritzel eingreift, fe dem Unterwagen verbunden, so hat eine stoß einsetzende Beanspruchung oft Brüche ent im Zahnkranz oder im Ritzel zur Folge. Un artige Beschädigungen von vornherein auszus ßen, ordnet man den Zahnkranz lose auf Unterwagen an. Treten bei einem solche Rutschkupplung ausgebildeten Zahnkranz stoß Belastungen auf, so rutscht der Zahnkran wenig, wobei die überschüssige lebendige ohne irgendwelche wesentlichen Beanspruch des Schwenkgetriebes vernichtet wird. Beso vorteilhaft ist ein Zahnkranz dieser Konstru bei Baggern, die durch Verbrennungskraftm nen (z. B. Dieselmotor) angetrieben werden. man bei einem Dieselbagger die Kupplung, welche die Bewegung auf das Ritzel des kranzes übertragen wird, scharf ein, so kom folge der im Schwungrad des Dieselmotors speicherten Energie plötzlich auf den Zahn eine große Kraft, die keinerlei Beschädigunge ursacht, wenn der Zahnkranz als Rutschkup wirkt.

Von großer Bedeutung ist weiterhin eine tige Verbindung des Oberwagens mit dem U wagen, die selbst bei Arbeiten in schweren B arten den Anforderungen vollkommen genüg Drehung des Oberwagens erfolgt um einen kalen Mittelzapfen (Königszapfen). Bei einer z

echenden Konstruktion (s. Bild 1) bildet man den Mittel- nun so aus, daß er auch gleichzeitig die Zug- und Kipp- aufnimmt, die auf ein Abheben des Oberwagens vom wagen hinwirken. Dieses erreicht man durch eine hohle a, die mit dem Unterwagen fest verbunden ist und Ober- Unterwagen zusammenhält. Durch den Hohlraum ist die bswelle b des Fahrwerkes geführt. Gegenüber den bei n Baggertypen verwendeten Krallen, die am Oberwagen igt sind und die unter die Zähne des Zahnkranzes greifen, e vorstehend beschriebene Konstruktion den großen Vor- laß der Mittelzapfen auch beim Schwenken des Ober- s wie ein richtiges Gleitlager wirkt. Infolge der vor- nen Schmierung und dank der geringen Flächenpressung n derartiger Mittelzapfen eine große Lebensdauer. Mittels besonderen Vorrichtung, die jederzeit ein Einstellen des

Bild 2. Raupenketten-Dieselbagger.

zapfens ermöglicht, wird das Abheben des Oberwagens Unterwagen vollkommen verhindert. Eine Kralle vermag Forderungen nicht zu genügen, da sie beim Schwenken berwagens an der Gleitfläche nicht anliegen kann. Wäre nämlich der Fall, so würde sie einen großen Widerstand Schwenken und weiterhin einen starken Verschleiß des ranzes, der Kralle usw. verursachen.

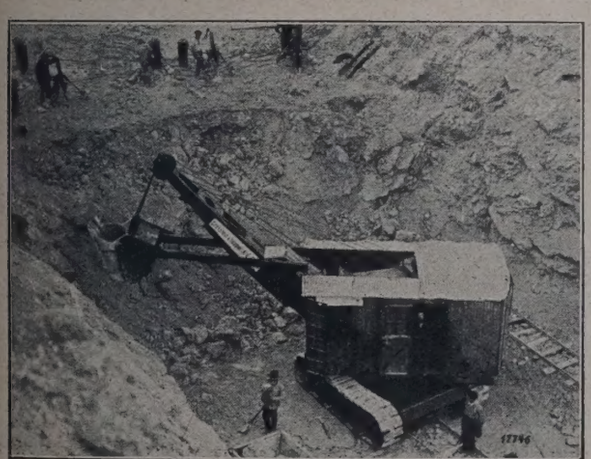


Bild 3. Raupenketten-Elektrobagger.

den Bildern 2, 3, 4 sind einige nach vorstehend angegebe- esichtspunkten gebaute Bagger kleineren Typs dargestellt. zeigt einen mit einem ½-cbm-Löffel ausgerüsteten nketten-Dieselbagger, der in sehr schwerem schiefrigen m arbeitet. Bild 3 gibt einen in schwerer, vorgespreng- avamasse angesetzten Raupenketten-Elektro-Bagger glei- Typs wieder. Vier Bagger dieser Art erreichten eine täg- Förderleistung von 1500 cbm, ohne daß während der mehr- en Arbeiten in dieser schweren Bodenart nennenswerte ädigungen an den Baggergeräten vorkamen. Bild 4 ver- aulicht einen Raupenketten-Dieselbagger, der bei schwerem das Geröll eines Flußbettes abträgt.

e aus vorstehenden Darlegungen hervorgeht, kann man Bedenken auch Löffelbagger kleineren Typs in schweren

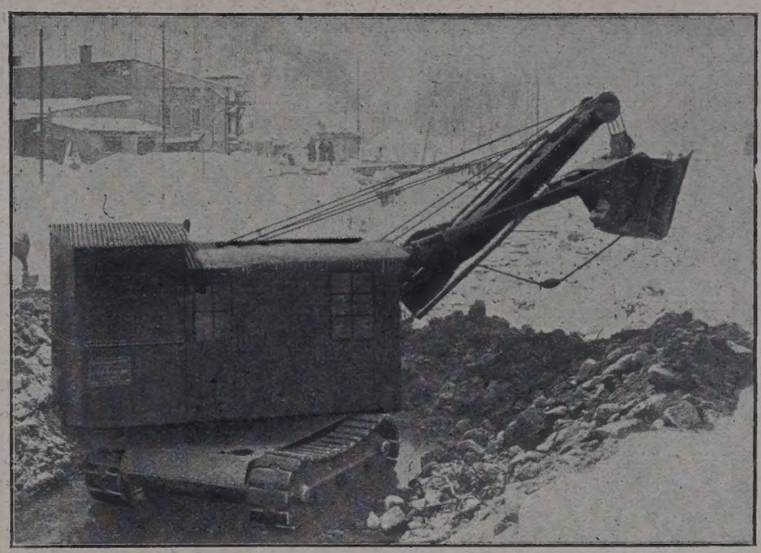


Bild 4. Raupenkettenbagger trägt bei Frost Flußgeröll ab.

Bodenarten, wie Ton, Lehm, Mergel usw., verwenden, wenn die Konstruktion des Baggers, insbesondere die Grundplatte, der Zahnkranz und der Mittelzapfen, zweckmäßig durchgebildet sind und wenn die Windekraft genügend groß ist. 0140

Gipsformen in der Keramik

Selten spielt ein Rohstoff in der keramischen Industrie eine so verschiedenartige Rolle wie der schwefelsaure Kalk. In seiner wasserfreien Zusammensetzung mit 41,2 vH CaO und 58,8 vH SO_3 bezeichnet man ihn als Anhydrit ($CaSO_4$), während er in seiner häufiger vorkommenden wasserhaltigen Art Gips ($CaSO_4 . 2 H_2O$) genannt wird und in dieser Form aus 32,55 vH CaO, 46,52 vH SO_3 und 20,93 vH H_2O besteht. Seine Entstehung ist auf die Ausscheidungen von Kalziumsulfat aus dem Meerwasser zurückzuführen, welche unter der Einwirkung eines heißen Klimas hauptsächlich während der Perm- und Triasformation erfolgte. Obwohl beide Verbindungen stellenweise als Einzelmineralien anzutreffen sind, kommen sie weit häufiger als Gesteine vor. Die Ablagerungsstätten dieser Sedimentärgesteine stellen nicht immer technisch nutzbare Brüche dar, vielmehr sind sie auch als Einsprengungen oder Lagen innerhalb anderer Gesteinsarten anzutreffen. Vielfach ist auch der Gips durch eingelagerten Quarz, kohlensauren Kalk oder Ton verunreinigt. Die für den Keramiker unangenehmste Art seines Auftretens ist die Anwesenheit von Gipsstücken im Ton, wodurch derselbe für die Erzeugung keramischer Waren ohne besonderes Reinigungsverfahren nicht zu verwerten ist. Der Gips wird aus dem Ton durch Schlämmen beseitigt oder durch feine Zermahlung unschädlich gemacht. Eine technische Verwendung der ausgeschlämmten Gipssteine ist wegen ihrer verhältnismäßig geringen Menge und der ihm noch anhaftenden Tonverunreinigungen kaum lohnend. Während ein gewisser Gehalt an schwefelsaurem Kalk, wie eben erwähnt, die Verwendbarkeit der Tone für keramische Zwecke stark beeinträchtigt, wird der Gips wiederum als wichtiges Hilfsmittel in der keramischen Industrie zur Herstellung von Formen benötigt. Verhältnismäßig spät war man in Deutschland in der Lage, dem deutschen Formengips ein größeres Absatzgebiet zu schaffen; noch vor drei Jahrzehnten bestand die auch in Lehrbüchern vertretene Ansicht, daß zu Formenzwecken als einzig brauchbarer Stoff nur Pariser Gips in Frage käme. Inzwischen hat man aber durch planmäßige Aufklärungsarbeit[1]) verstanden, die unberechtigten Vorurteile über den deutschen Gips zu zerstreuen.

Man unterscheidet im allgemeinen drei Gipsarten: den Stuckgips, Baugips (Sparkalk) und Estrichgips, die bei verschieden hohen Temperaturen gebrannt werden, und zwar Stuckgips bei einer Temperatur bis zu 180° C, während diejenige zum Brennen von Baugips bei etwa 500° C und für Estrichgips über 900° C liegt.

[1]) Siehe Bericht über die XIV. Haupt-Versammlung des Deutschen Gipsvereins. 1912 S. 81. Selbstverlag.

Alabastergips ist ein Stuckgips, zu dessen Herstellung nur ausgesuchte, von jeglicher Verunreinigung freie Rohgesteine genommen werden. Infolge seiner schneeweißen Farbe wird er mit Vorliebe zur Herstellung von Bildwerken und Skulpturen verwendet. Äußerlich unterscheiden sich der Stuck- und der Estrichgips durch ihre Farbe und Mehlfeinheit. Während der Stuckgips eine rein weiße Farbe aufweist und erheblich feiner als der Estrichgips gemahlen ist, sieht letzterer durch den infolge höherer Brandtemperatur in Erscheinung tretenden Eisenoxydgehalt mehr rötlich aus.

Für die Anfertigung von Formen kommt nur der Stuckgips wegen seiner schnellen Abbindefähigkeit in Frage. Brauchbarer Formengips fängt nach entsprechender Wasserzugabe bereits in 3 bis 8 Minuten an abzubinden, um nach etwa 20 bis 50 Minuten vollständig erhärtet zu sein. Beim Estrichgips beginnt dagegen die Abbindezeit erst nach 3 bis 4 Stunden, vollständig abgebunden ist er aber erst nach 24 Stunden.

Zur Erzielung eines gießfähigen Gipsbreies muß die dem Gips zugeführte Wassermenge genau der Eigenart des zur Verwendung kommenden Gipses angepaßt sein und ist durch Versuche festzustellen. Allgemein rechnet man den Bedarf an Gips für 100 cm^3 Wasser auf 150 g, als Höchstmaß dürfte 190 g Gips gelten. Ist mit dieser Menge kein brauchbarer Gipsbrei herzustellen, so ist von der Verwendung dieses Gipses für die Anfertigung von Formen abzuraten. Der Gips soll zwecks gleichmäßiger Aufschließung langsam in die abgemessene Wassermenge hineingeschüttet werden. Ein nachträgliches Hinzugießen von Wasser ist zwecklos und beeinträchtigt nur den normalen Verlauf des Abbindens. Neben der Herstellung von Gipsformen durch das Gießverfahren werden vielerorts die Formen durch Pressen eines Gipsbreies hergestellt. Maßgeblich für die Verwendbarkeit eines Gipses für diese Zwecke ist seine „Streichzeit". Unter Streichzeit eines Gipses versteht man die Zeit, welche vom Beginn des Einstreuens bis zu dem Augenblick verläuft, an welchem der Gips aufhört streich- und glättfähig zu sein. Eine Streichzeit von etwa 15 bis 20 Minuten kann als guter Durchschnitt angesprochen werden. Man benutzt den Gips zur Herstellung von Formen über Ton-Modellen sowie zum Abgießen dieser Modelle unter Vermittlung der über ihnen gefertigten Formen. Infolge seiner Eigenschaft, sich in nassem Zustand von Ton leicht zu trennen, ist der Gips als Formstoff zur Erzeugung von Preßformen für die keramische Industrie unentbehrlich. Man hat z. B. an Stelle der Gipsformen für die Dachziegelanfertigung auf Revolverpressen Metallformen zu verwenden versucht. Bei letzteren ist aber eine ständige Schmierung bezw. Einfettung erforderlich, weil sonst der Ton an den Metallformen hängen bleibt. Abgesehen von den durch das hierzu notwendige Öl sich verteuernden Erzeugungskosten, können die Formlinge wegen ihres Ölüberzugs für verschiedene Zwecke, wie Glasieren und Engobieren, nicht verwendet werden.

Zur Herstellung von Formen für Preßfalzziegel bedient man sich einer eisernen Mutterform, welche der Abmessung und Gestaltung des Ziegels entspricht. Die Arbeitsform, d. h. der eiserne Formkasten, welcher später die aus Gips gefertigte Arbeitsfläche erhält, wird auf die leicht eingefettete Mutterform gelegt und mit ihr durch Schraubzwingen fest verbunden. Die Formen werden derart hochkantig aufgestellt, so daß die an einer Schmalseite der Mutterform befindlichen Öffnungen sich oben befinden. Der Gips wird nun unter Beachtung der bereits beschriebenen Regeln einer abgemessenen Wassermenge zugegeben, der Gipsbrei hierauf kurze Zeit durchgerührt und sodann durch einen Trichter in eine der beiden Öffnungen in die Formen gegossen. Neigt der Gips beim Anrühren zur Klumpenbildung, kann man daraus auf ein nicht genügend durchgebranntes Erzeugnis schließen. Die Formen werden so lange vollgegossen, bis der Gips durch die zweite Durchbohrung der Arbeitsform wieder herauszuquellen beginnt. Hierauf vollführt man mit einem Draht einige Bewegungen in der gefüllten Form, um den noch in der Gipsmasse eingeschlossenen Luftbläschen Gelegenheit zum Entweichen zu geben. Nach erfolgtem Abbinden werden die Formen auseinandergenommen und auf der Arbeitsform befindliche Hohlräume, die von eingeschlossenen Luftblasen herrühren, sorgfältig verputzt. Die Mutterform kann nach sorgfältiger Reinigung und nach erneutem Einfetten sofort wieder benutzt werden, während der Arbeitsform an einem warmen Orte Gelegenheit zum vollständigen Erhärten gegeben werden muß. Vor ihrer Benutzung werden die Gipsformen in Wasser getaucht, da trockner Gips die Neigung hat, sich mit Ton zu verbinden. Klebt aber der gepreßte Falzziegel dennoch bald an der Ober- oder Unterform und splittert schließlich nach einigen Stunden Gebrauch aus, so sind diese Mängel nicht, wie oft irrtümlich angen wird, auf die schlechte Qualität des Gipses, sondern m teils auf die unsachgemäße Gestaltung oder Arbeitswe Preßformen zurückzuführen.[2])

Mitunter werden die Formen für die Dachziegel auch angefertigt, daß der Gipsbrei auf die gefettete Oberfläc Mutterform schnell gleichmäßig ausgebreitet und die A form darübergestülpt und fest aufgepreßt wird.

Zum Einformen von keramischen Erzeugnissen, wie Terrakotten, welche mit reichen Verzierungen versehe bedient man sich zerlegbarer Formen. Diese Gipsform stehen im wesentlichen aus einem äußeren Mantel und herausnehmbaren Platten, den sogenannten Kerns Letztere werden zweckmäßig derart geformt, daß ihre flächen keilförmig in den Mantel hineinstehen und durch seitige konische Anschließung unter sich festen Halt ge Die Kernstücke werden ferner an ihren unteren End Kerben versehen, in welche Vorsprünge im inneren boden eingreifen und somit der gesamten Form ein feste füge geben. Der äußere Mantel wird etwas niedriger Kernstücke gehalten und an letztere ebenfalls an ihre den Mantel ragenden Teilen halbmondförmige Einker angebracht, um das Anfassen der Kernstücke beim Zusa setzen und Lösen der Form zu erleichtern. Die Anzahl einer Form gehörenden Kernstücke richtet sich stets na mehr oder weniger reichen Gliederung des Modells. J der Art der Profilierung sind manchmal an einer Fläch nicht allein mehrere Kernstücke nebeneinander, sonde übereinander angebracht. Beim Zusammensetzen der müssen die Kernstücke, die Einkerbungen besitzen, zuer gesetzt, beim Auseinandernehmen zuletzt abgenommen w Nach dem Einformen der keramischen Arbeitsmassen die Formen auf einen warmen Platz gestellt. Vermög wassersaugenden Eigenschaft, dem Tonbrei Wasser zu entz masse zu trocknen und zu schwinden, worauf der ge Gegenstand leicht aus der Form genommen werden kan diese somit zur weiteren Benutzung frei wird.

Die Gipsformen, die für das Eindrehen feinkeram Massen, wie z. B. Porzellan für Töpfe u. a. m., benötigt w werden ebenfalls mit Hilfe besonderer Grundformen gestellt und durch Abdrehen und Ausbohren auf gewünschte Maß gebracht. Diese sowie die durch Gießverfahren hergestellten Hohlformen zum Gießen Rohren und anderen dünnwandigen Tonkörpern ko nur vollständig ausgetrocknet in Gebrauch. Beim Gieße Schamotteröhren und kleinsten Muffeln dient die Gip nicht allein zur äußeren Formgestaltung, sondern sie ermö die Herstellung derart feiner Waren. Gießt man beispiels eine aus Gips hergestellte Rohrform voll Tonbrei, so tr den Gipsformflächen durch die Wasserentziehung eine steifung der Tonmasse ein, die bei längerer Dauer eine zunehmende Stärke erhält. Da bekanntlich der in der Mit Hohlform befindliche Tonbrei wieder ausgegossen wird, s die Außenwandung die gewünschte Stärke erreicht hat, hier der Gips weitestgehend als Formbildner. Ki.

[2]) Leister, Die Gipsformen der Dachziegelrevolverpr TIZ. 1926, S. 1380.

Temperaturkontrolle im Ringofen

Es gibt Fälle im Ringofenbetriebe, besonders im Gas ofenbetriebe, wo es darauf ankommt, die Temperaturkon sehr scharf vorzunehmen. Solche Fälle sind gegeben, eine bestimmte Temperatur in einer Kammer nicht unter-, aber auch nicht viel überschritten werden darf, wenn in derselben Kammer verschiedenartige Erzeugniss brannt werden, die womöglich noch unterschiedliche Garb temperaturen aufweisen. Die augenfälligste und geläuf Temperaturkontrolle ist dem Brenner durch Benutzung Segerkegeln gegeben, deren Verhalten man zweckmäßig d ein oder mehrere Schaulöcher in der Kammertür beoba kann. Es gibt zwar noch eine andere Art der Kegelbeobach das ist die vom Ringofenplateau durch Schaulöcher; der tiker zieht aber vielfach die andere Art der Kontrolle vor,

seitliche Beobachtung das Umfallen der in ihrer ganzen e sichtbaren Kegel (besonders im Anfangsstadium) besser nschaulicht als die Beobachtung von oben, wo der Kegel nur Querschnitt erscheint. In den Ringöfen, in denen brenn- indliche Waren gebrannt werden, genügt häufig nicht die Beobachtungsstelle von der Kammertür aus, auch wenn die mertür mit zwei Schaulöchern (oben und unten) versehen esonders wenn die Kammer, wie es in folgendem Beispiel der war, 6 m lang ist. Der Brenner empfindet es gewissermaßen Mangel, nicht in jeden einzelnen Stoß der Kammer hinein- n zu können, wie ihm dies beim Stoß der Kammertür ge- et ist. In einem solchen Falle half ich mir bei einem Gas- fen auf folgende Art: Ich ließ immer in einem Abstand 1 m in etwa 1,20 m Höhe ein Loch durch die innere und re Mauer der Außenwand des Ofens stemmen. Kopfzer- nen machte nur, wie man eine Verbindung dieser beiden er bewerkstelligen könnte, um das Schauen in das Ofen- e zu ermöglichen. Die Arbeit erschien schwieriger, als sie Wirklichkeit war. Wir nahmen ein größeres Eisenrohr von 13 cm lichter Weite und bohrten dies durch die Sand- ng hindurch, bis wir das andere Loch erreicht hatten. In Eisenrohr schoben wir dann Rohre mit Feder und Nut, und dem wir diese richtig verlagert hatten, war — im Grunde mmen — die Einrichtung fertig, um eine Beobachtung der kegel während des Brandes vornehmen zu können. Wir ein übriges und setzten an das Außenende des Rohres ein htes Gußstück von etwa 14 cm Länge, mit einer schräg- nden Klappe versehen. Die Klappe war auf der Unterseite belt, ebenso der Anschlag, so daß, wenn die Klappe auf dem gen Anschlag auflag, guter Abschluß erreicht war. Diese chtung setzte meine Brenner nun in den Stand, den Tempe- anstieg bei jedem Stoß der Kammer genauestens be- nten zu können und danach ihre Maßnahmen einzurichten. sondere kam es in diesem Sonderfall darauf an, den Gas- n immer erst dann zuzuleiten, wenn auch wirklich Rotglut em Innern des jeweiligen Stoßes erreicht war, und das te mit Hilfe der neuen Einblickeinrichtung jederzeit be- ntet werden. Die Unkosten, die die Einrichtung gemacht , wurden in der Folgezeit bald dadurch gedeckt, daß gegen- früher mehr Ziegel erster Wahl aus dem Ofen heraus- n. Die Einrichtung wurde geschaffen, um meinen Brennern Arbeit zu erleichtern, aber auch die Wirtschaftlichkeit des es wurde erhöht, und so war beiden Teilen geholfen — die it mit den Brennern wickelte sich reibungsloser ab, und die sleitung war in der Lage, schon mit ziemlicher Sicher- über Versandware verfügen zu können, die zwar noch nicht gebrannt, aber doch in kurzer Zeit gut gebrannt aus dem kam. Nei Neuanlagen von Ringöfen ist es leicht, tige Schaulöcher vorzusehen, die zwischen den Heiz- hten bezw. zwischen den Gaspfeifen anzubringen sind, um Vorfeuer im Innern des Stoßes beobachten und später die peraturen durch Segerkegel oder auf andere Art messen zu en. Ich möchte jedenfalls nicht mehr darauf verzichten.

395

eue amerikanische Gipswerke

ie U. S. Gypsum Comp., New York, hat vier neue Fabriken Gips und Gipsprodukte in unmittelbarer Nähe der Städte delphia, Boston, Chicago und Detroit gebaut bezw. im Die Fabriken in Boston und Chicago sind bereits am ärz bezw. 15. Juli d. J. in Betrieb genommen, während die n anderen kurz vor der Fertigstellung stehen.

ie Bostoner Fabrik liegt in Charleston, unmittelbar an dem baren Kanal, damit die aus Kanada herbeigeschafften ipssteine direkt vom Schiff aus in die 25 000 t fassenden silos gefördert werden können. Selbstgreifer, Kräne und sportbänder werden benutzt. Unter dem Silo läuft in einem el ein breites Transportband, welches die Steine dann r in die Fabrik befördert.

ie Fabrik in Philadelphia liegt im Süden der Stadt ebenfalls Wasser. Die zwei Steinsilos bestehen aus Eisenbeton, haben im Durchmesser, 12 m Höhe und fassen je 25 000 t. Die kanlage ist sehr ausgedehnt, die Wallboardsanlage etwa n lang. Da das ganze Gelände sehr sumpfig ist, mußten ie Fundamente etwa 1300 Eisenbeton-Tragpfähle einge- gen werden.

In Detroit liegt die Fabrik etwas vom Transportkanal entfernt. Die drei Steinsilos von 30 m Durchmesser fassen zusammen 80 000 t Rohgipssteine.

Weitaus die größte der vier neuen Fabriken ist die in Chicago. Mit den Ausschachtungen wurde im August 1928 begonnen, der Bau war also in elf Monaten betriebsfertig! Der

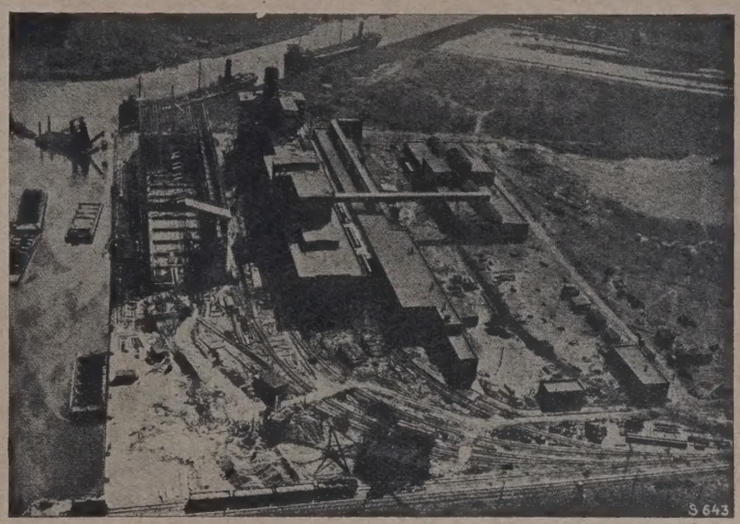


Bild 1. Fliegeraufnahme der Chikagoer Gipsfabrik mit umfangreichen Be- und Entladestationen für Schiffe und Eisenbahn.

größte Teil der Eisenbetonarbeiten mußte während der kältesten Zeit des Winters, bei Temperaturen unter null Grad, durchgeführt werden. Die Abmessungen der wichtigsten Gebäude betragen nach Rock Products 1929, Nr. 16:

Mühlengebäude	4—7 Stock	84 m Länge	24 m Breite
Wallboardfabrik	2 „	220 m „	18 m „
Gipsplattenfabrik	2 „	100 m „	30 m „
Lagerhaus	2 „	62 m „	24 m „
Steinsilo	35 m Höhe	140 m „	48 m „

Die Rohgipssteine kommen zu Wasser aus den eigenen Gruben der Gesellschaft bei Alabaster (Mich.). Obwohl auch der Bruch am Wasser liegt, mußte der geringen Wassertiefe halber eine Drahtseilbahnanlage etwa 2200 m in den See hinaus gebaut werden. Acht Türme in Stahlkonstruktion von 18 bis 25 m Höhe tragen die Seilbahn, welche 300 t in der Stunde leistet. Die Endstation ist dann die Beladestation der Transportdampfer. Die Anlagen zum Ausladen bestehen aus Selbstgreiferkränen auf starken Turm- und Laufgerüsten. Das Steinsilo faßt 125 000 t. Das Bild zeigt die Chicagoer Anlage aus der Vogelschau mit der Anordnung der Werksgebäude und den musterhaften Entlade- und Verlade-Einrichtungen für Wasser- und Eisenbahntransport.

Die Wallboard-Fabrikation[1]) wurde nach den eigenen Plänen der Gesellschaft so eingerichtet, daß sämtliche Stärken und Abmessungen maschinell hergestellt werden.

Das benötigte Papier wird in den vier eigenen Papierfabriken erzeugt.

Die Plattenfabrik enthält eine vollautomatische Blockmaschine, auf welcher sämtliche Formstücke und Platten, welche die Gesellschaft führt, hergestellt werden können.

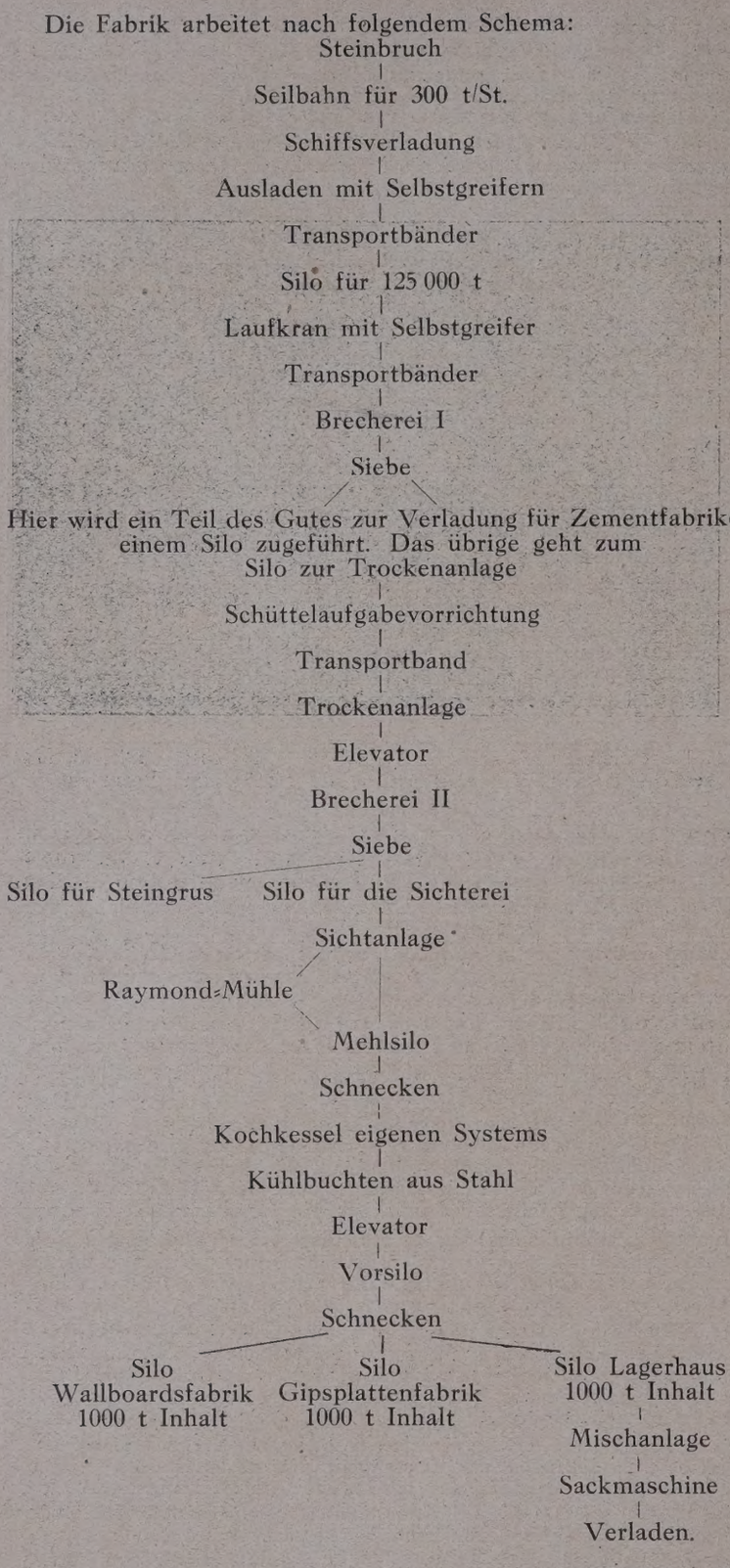
Die Nähe der bewohnten Stadtteile zwang die Gesellschaft, für eine restlose Entstaubung zu sorgen. Sämtliche Rohrleitungen der Staubkammern, der Ventilatoren, der Elevatoren usw. gehen in ein Kanalsystem, dessen Luft ständig durch Streudüsen feucht gehalten wird, hier fallen dann auch die letzten feinen Gipsteile aus, welche in den gewöhnlichen Staubkammern nicht niedergeschlagen wurden.

Die Dächer sämtlicher Gebäude sind mit Gipsplatten von den Abmessungen $7{,}5 \times 30 \times 75$ cm gedeckt. Die Platten ruhen in den Flanschen von T-Eisen. Über die Dachfläche ist ein Belag von Dachpappe gelegt. Sämtliche Zwischenwände sind aus Gipsplatten, sonst sind alle Gebäude einschließlich der Fenster und Türen aus Eisenbeton und Stahl hergestellt.

---

[1]) Vgl. Tonindustrie-Zeitung 1927, Nr. 13, S. 197, ferner 1928, Nr. 13, S. 226 und 1928, Nr. 46, S. 927.

Die Fabrik arbeitet nach folgendem Schema:



L. Martin. 459

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 26. September 1929.

Mischmaschine mit einer einseitig offenen Mischtrommel. Dr. Gaspary & Co. (Markranstädt b. Leipzig). Kl. 80a. G 74 957 vom 26. 11. 28.

Mit Hebschaufeln und schrägstehenden Führungsplatten versehene Mischtrommel zum Mischen von Beton, Mörtel und dergl. Heinrich Ruef (Zürich). Kl. 80a. R 70 559 vom 14. 3. 27. Schweiz: 5. 3. 27.

Mischtrommel zum Mischen von Beton, Mörtel und dergl. Heinrich Ruef (Zürich). Kl. 80a. R 72 197 vom 2. 9. 27. Schweiz: 29. 8. 27. Zusatz zu Anm. R 70 559.

Mischmaschine für den Straßenbau und dergl. mit Betonverteiler nach Patent 461 221. Willy Stein (Wiesbaden). Kl. 80a. St 44 525 vom 21. 7. 28. Zusatz zu DRP. 461 221.

Verfahren zur Verhinderung der vorzeitigen Verdunstung Wasser aus zementhaltigen Mischungen während des Abbi The Barber Asphalt Company (Philadelphia, V. St. A.). Kl. B 137 487 vom 15. 5. 28. V. St. Amerika 10. 6. 27.

Ofen zur Wärmebehandlung von Gut mit einer das Gut in d Schicht durch eine Heizkammer hindurchführenden durchläs Unterlage. Dwight and Lloyd Metallurgical Company (New V. St. A.). Kl. 80c. D 51 873 vom 6. 12. 26. V. St. Am 16. 4. 26.

Drehrohrofen zum Brennen von Zement und ähnlichem Gut welchem Sinterung und Entsäuerung in zwei Öfen vor sich Dipl.-Ing. Ludwig Eck (Dranau b. Halle a. d. S.). Kl. 80c. E vom 16. 10. 28.

Druckluft-Förderanlage für Schlamm. Paul Hirschfelder (B Kl. 81e. H 108 960 vom 25. 11. 26.

Gasbrenner mit getrenntem Misch- und Verbrennungsraum dem das eine Mittel tangential das andere achsial in den Misch eingeführt wird. Gotthold Schmid (Solingen-Merscheid). Kl. Sch 87 803 vom 24. 9. 28.

Dichtung für in einem feststehenden Gehäuse umlaufende T meln wie Drehrohröfen. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G. (Magde Buckau). Kl. 40a. K 104 532 vom 20. 5. 27. Zusatz zu DRP. 46

Schlägermühle mit zusätzlicher Mahlkugel-Füllung zum Zerkle oder Mischen von Gut bis zu kolloidalen Feinheitsgraden. Her Hildebrandt (Hannover-Wülfel). Kl. 50c. H 101 592 vom 24.

Vorrichtung zum Zerkleinern oder Mischen von Gut. Her Hildebrandt (Hannover-Wülfel). Kl. 50c. H 102 543 vom 10. Zusatz zu DRP. 469 535.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Ständer für die Hohlkörperpresse der keramischen Indu DRGM. 1 088 329 vom 15. 8. 29. Kl. 80a. Josef Rommersh (Baumbach i. Westerwald).

Mischmaschine. DRGM. 1 088 774 vom 19. 2. 29. Kl. 80a. W Schindler (Bern, Schweiz).

Deckel für Ziegelöfen-Brennstoff-Beschickungsapparate. D 1 088 325 vom 14. 8. 29. Kl. 80c. Ingenieur Gairing Maschinen G. m. b. H. (Riedlingen a. d. D., Württ.).

Trocken zu verarbeitender Baustein. DRGM. 1 088 754 13. 8. 29. Kl. 37b. Max Schellenberg (Berlin).

Erteilte Patente.

Formen und Pressen.

Schlagpresse mit kippbarem Formkasten zur Herstellung von tonhohlsteinen. DRP. 480 741 vom 26. 8. 24. Kl. 80a. Richard G städt (Düsseldorf). Es handelt sich um die Herstellung von wandigen Betonhohlsteinen. Bei den Formmaschinen für Hohlstein denen eine mit dem Formkasten umlegbare Wand als Abtragebrett sind die Formkerne senkrecht nach oben bezw. seitlich aus dem kasten herausziehbar, aber nicht senkrecht nach unten, wie bei Gegenstand der Erfindung. Die Erfindung besteht darin, daß ein barer und in bekannter Weise mit einer als Abtragebrett für den ling dienenden, gleichfalls mit umlegbarer Seitenwand verse Formkasten in Anwendung kommt bei einer Formvorrichtung welcher die Kerne und Formeinlagen nach unten aus der Form ausgezogen werden. Der hierdurch erzielte technische Forts besteht darin, daß die Formlinge, trotzdem sie durch das vorh gangene Senken der Formkerne und Einlagen zum größten Teil von den formgebenden Teilen gelöst sind, dennoch zwischen de Abtragebrett bildenden Vorderwand und der Rückwand des kastens fest eingespannt bleiben und so ohne Bruchgefahr ums werden können, während das Umlegen selbst durch Erleicht des Formkastens infolge des vorhergegangenen Herausziehens Kerne und Einlagen spielend leicht erfolgt.

Trocknung.

Trockenverfahren. DRP. 478 324 vom 2. 4. 26. Kl. 82a. Dip Moritz Hirsch (Frankfurt a. M.). Die auf das Trockengut einwir Luftmenge und deren spezifischer Wärmeinhalt werden verände dem die Vorwärmung des Gutes durch Trockenluft von sehr Temperatur erfolgt und der Trockenluft in einem Zeitpunkt, in we das Gut die zulässige Höchsttemperatur erreicht hat, Luft niedri Wärmeinhaltes in solcher Menge zugesetzt wird, daß die Kühlg des Trockenluftgemisches gleich der zulässigen Höchsttemperatu Trockengutes ist.

Zemente, Mörtel.

Verfahren zum Verputzen von Flächen, insbesondere Geb wänden. DRP. 478 224 vom 1. 3. 24. Kl. 37d. Leipziger Ta Manier Alexander Grube Akt.-Ges. (Leipzig-Plagwitz). Der M wird in eine Luftleitung eingeführt und an der Mündung der L herausgespritzt. An der Mündung der verengerten Luftleitung die durch ein Niederdruckgebläse erzeugte Luftströmung ents

Zerkleinerung.

Schleudermühle. DRP. 478 232 vom 22. 11. 27. Kl. 50c. Paul Le (Brüssel). Die Mühle hat konzentrische, bis nahe an die Schle scheibe reichende feststehende Mahlkränze etwa trapezförm Querschnittes und zwischen diesen umlaufende Schlagnasen Schleuderscheibe. Die inneren schrägen Flächen der Mahlk sind mit Wellungen, dagegen die äußeren senkrechten Flächen auch die Stirnflächen der Kränze mit Riffelungen versehen, Breite in der Richtung gegen den Außenumfang abnimmt.

Förderung und Lagerung.

ragvorrichtung für Großraumbunker. DRP. 477 744 vom 5. 4. 27. Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H. (Saar-). Die Bunker haben an einer oder beiden Längswänden einen ngsschlitz. Ein Schaufelrad führt das aus dem Schlitz hervor- Gut einem Fördermittel zu. Das Schaufelrad läßt sich durch chselgetriebe in beide Drehrichtungen einstellen. Seine Schau- für beide Drehrichtungen gleichartig wirkend ausgebildet.

Öfen, Feuerungen.

ihren und Vorrichtung zur Ausnutzung der Gutwärme in um- n Kühltrommeln. DRP. 478 937 vom 12. 3. 25. Kl. 80c. G. Po-.-G. (Dessau). Aufgabe ist, einen Teil der beim Brennen, und Sintern von Gut aller Art im Drehofen aufgewendeten zurückzugewinnen, um dadurch den Ofenbetrieb wirtschaft- uszugestalten. Die Erfindung besteht darin, daß die Kühlluft den Kühlräumen umgebenden Ringraum in axialer Richtung Luftaustrittsöffnungen und durch diese in Richtung des aus- Gutes axial in das Trommelinnere geführt wird. Auf diese ird die Kühlluft an der inneren Wandung des Kühlmantels zt und kühlt gleichzeitig die Wandung und das Ofengut selbst dadurch bedingte technische Fortschritt kann noch bedeu- steigert werden, wenn um den Hohlzylinder als Kühltrommel hende Wärmeaufnehmer oder Wärmeträger, wie beispiels- Rippenheizkörper o. dgl. angeordnet werden, durch welche Luft zwecks Vorwärmung hindurchgedrückt oder gesaugt Die durch eine derartige Umlagerung der eigentlichen Kühl- noch weiter aufgefangene Wärme kann in beliebiger Weise zt oder aber auch dem Ofen selbst ganz oder teilweise zugeführt werden. Bei der Kühltrommel kann die Bildung ohlzylinders in verschiedener Weise erreicht werden. Bei- se dadurch, daß innerhalb des Trommelaußenmantels eine ringförmige Kühlschaufeln angeordnet sind, die derart mit kungslappen versehen sind, daß sie die Luft in Richtung des den Gutes ablenken und das Gut glatt von einer Kühlschaufel ren überleiten. Dabei sind auf der Innenseite bezw. am Ende ltrommel ein oder mehrere Doppeldüsen angeordnet, die je er Einstellung die Kühlluft in den von den Kühlschaufeln be- ringförmigen Kühlmantel einblasen oder in den den Kühl- außen umgebenden Heizkörper oder in Kühlmantel und Heiz-

errschieber für Rauchkanäle. DRP. 477 635 vom 23. 12. 25. Henrik Cronström (Kaukas, Finnland). Die aus leichten wärme- ässigen Stoffen hergestellte Schieberwand besitzt ein schmieg- neres Gefüge.

hren zur Herstellung von keramischen Erzeugnissen, insbe- von Ziegelsteinen mit feuchter Kühlluft. DRP. 478 714 vom Kl. 80c. August Liedtke (Frankfurt am Main). Bei Brenn- es bekannt, der Kühlkammer an der Stelle, wo dieselbe am erhitzt ist, die sogenannten Schmauchgase zum Kühlen zu- die eine ziemlich hohe, wenn auch niedrigere Temperatur Gut kurz hinter der Garbrennzone besitzen, und die mit dem ampf der Trockenzone beladen sind, also über eine hohe itfähigkeit verfügen. Diese Verwendung der Schmauchgase den Nachteil, daß die Steine dann in den Kammerteilen, die n Ofenende liegen, schlechter gekühlt werden, weil hier nur t zur Verfügung steht, so daß also infolge der längeren Kühl- der Tunnel entsprechend lang sein muß. Für die Länge des bezw. für den Durchmesser eines Ringtunnelofens ist es aber eblicher Wichtigkeit, daß sowohl das Beheizen und Brennen insbesondere das nachfolgende Abkühlen in einer möglichst Zeitdauer erfolgen kann. Erhebliche Schwierigkeiten bestehen n, die Abkühlung des gebrannten Gutes in möglichst kurzer chzuführen, da dieses bei zu rascher Abkühlung dazu neigt, und Risse zu erzeugen und zum Teil Gestaltsveränderungen berfläche zu erleiden, so daß hierdurch der Abkühlungs- digkeit eine gewisse Grenze gezogen ist. Gemäß der Erfin- rd am Ende des Ofens bezw. in solche Kammerteile, in denen n schon stark abgekühlt ist, aus einem Kessel Wasserdampf n mit Frischluft eingeführt. Infolgedessen wird der Stein an le, wo sein Wärmegefälle gegenüber der Atmosphäre nur ring ist, durch die angefeuchtete Luft kräftig allseits gekühlt ell zum Übergang in die freie Atmosphäre vorbereitet, ohne Gefahr der Bildung von Rissen und Sprüngen oder von Ge- änderungen eintritt. Diese feuchte Kühlluft dient bei ihrem Durchtritt durch den Tunnel in der üblichen Weise in der ie als Verbrennungsluft. Auch kann sie kurz vor der Brenn- gezogen und zusammen mit dem Heizgas in die Brennzone eingeführt werden.

ickungsvorrichtung für Schachtöfen mit heb- und senkbarem kegel. DRP. 478 838 vom 29. 11. 27. Kl. 80c. Bruno Beck urg). Der heb- und senkbare Verteilerkegel ist von einem s heb- und senkbaren Ring umgeben, dessen Durchmesser ls der des Kegels, jedoch kleiner als der der Ofengicht ist. Ring trägt einzeln oder gemeinsam einstellbare Richtbleche), die das Gut umlenken und es mehr oder weniger nach der e zu befördern. Wird Kalk aufgegeben, so wird der Ring gen und lediglich mit dem Verteilerkegel gearbeitet, so daß steine an den Rand des Ofenschachtes gelangen und sich nach e zu abböschen. Wird nunmehr Kohle in den Ofen geschüttet, so läßt man den Ring herab und verhindert so, da ja der Ring einen kleineren Durchmesser als die Ofengicht besitzt, daß der Brennstoff bis an den Rand des Schachtes fallen kann. Um den Brennstoff bis in die Ofenmitte verteilen zu können, bedient man sich der verstellbaren Klappen, die den Brennstoff umlenken und ihn je nach der Schräglage der Klappen mehr oder weniger nach der Ofenmitte zu befördern. Die Einstellvorrichtung für die Schräglage der Klappen kann derart sein, daß die Klappen einzeln oder gemeinsam verstellt werden können. Im ersteren Falle ist es möglich, mit ihrer Hilfe etwa entstandene Löcher in der Ofenfüllung auszufüllen.

Aufgabevorrichtung für Schachtöfen mit einem Verteiler, dessen Mündung in fortschreitenden Kurven über dem Schachtquerschnitt geführt wird. DRP. 478 839 vom 15. 7. 27. Kl. 80c. Süddeutsche Waggonfabrik G. m. b. H. & Co. Komm.-Ges. (München). Bei diesen Aufgabevorrichtungen ist der Verteiler in der Mitte des Schachtquerschnitts gelagert, so daß der Verteiler von der Mitte bis zum Schachtrande hin und her geführt werden muß. Diese Bewegung benötigt insbesondere bei großen Öfen viel Kraft und bringt unerwünschte Erschütterungen mit sich. Bei dem neuen Verteiler werden diese Übelstände dadurch vermieden, daß der Verteiler auf einer beweglichen Sonderbühne angeordnet ist, welche exzentrisch auf einer drehbaren Hauptbühne bekannter Art gelagert ist. Zweckmäßig erfolgt das Verstellen der Mündung durch einen an der Auslauföffnung des Verteilers angeordneten Schieber.

Tunnelofen zum Brennen von Steinen, Gefäßen u. dgl. aus Kohlenschlacken. DRP. 480 479 vom 8. 6. 27. Kl. 80c. Wilhelm Hoffmeyer (Bottrop, Westfalen). Die Vorwärmezone, d. h. der Raum zwischen dem letzten Brenner und den Abgaskanälen, ist im Verhältnis zu den übrigen Ofenteilen in ihrer Länge verkürzt, um die durch eine langsame Vorwärmung bedingte Zersetzung des Steingefüges zu verhüten. Würden die rohen Steine langsam bis auf die Brenntemperatur erwärmt, so verbrennen die in den Steinen befindlichen Kohleteilchen, und es tritt eine Zersetzung des Gefüges ein.

Zerkleinerung.

Durch Zwischenwände in Kammern unterteilte Trommelmühle eckigen Querschnitts. DRP. 477 471 vom 27. 5. 28. Kl. 50c. Louis Müller (Berlin-Baumschulenweg). Die Zwischenwände sind unter Einschaltung von Distanzstücken auf Stahlstangen aufgereiht, die in den Ecken der Trommel angeordnet sind.

Schleudermühle (Schlagstiftmühle o. dgl.) mit kreisender Siebvorrichtung. DRP. 477804 vom 31. 12. 27. Kl. 50c. Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges. (Magdeburg-Buckau). Die trommelartige Siebvorrichtung ist in dem Raum zwischen den beiden auf ihren einander gegenüberliegenden Seiten mit Werkschlagzeugen besetzten Scheiben angeordnet und schließt sich unmittelbar an die zentral gelegene Gutaufgabeöffnung an.

Ringmühle. DRP. 477 934 vom 10. 9. 27. Kl. 50c. Bernhard Vervoort (Düsseldorf). Die Mühle hat eine unnachgiebig gelagerte Ringtragrolle und zwei federnd gelagerte Mahlrollen. Auf der Außenseite des Mahlringes ist gegenüber der Tragrolle ein Zahn- oder Friktionsrad angeordnet, das den Mahlring antreibt.

Kollergang, insbesondere zur Bearbeitung keramischer und Faserstoffe. DRP. 480 337 vom 17. 12. 27. Kl. 80a. Dipl.-Ing. Kurt Möckel (Oberhohndorf, Sa.). Bei Kollergängen für manche Werkstoffe, namentlich keramische und Faserstoffe, treten leicht Stauungen des bearbeitenden Werkstoffs vor den Läufern ein. Es ist dann notwendig, diese etwas zurückzurollen, damit das vor ihnen befindliche Kollergut nicht mehr unter Druck steht und somit gut entfernt werden kann. Das Zurückrollen erfolgt bisher bei ausgerücktem Antriebsriemen von Hand oder mittels Hilfshebel durch Rückwärtsdrehen der Festscheibe. Gemäß der Erfindung soll zum leichten und einfachen, ebenso auch ungefährlichen Zurückrollen der Läufer ein mit der treibenden Welle kuppelbarer besonderer Handantrieb dienen. Dieser kann von ganz beliebiger Art sein, z. B. ein Zahnradgetriebe mit Handkurbel, auch ein Schaltwerk mit Handhebel und Klinke oder eine Reibungskupplung mit Schalthebel. Das Zurückrollen der Läufer kann dann durch einen einzigen Mann schnell und gefahrlos durchgeführt werden. Damit ist der sonst auftretende Zeitverlust beim Betrieb von Kollergängen auf ein praktisch nicht mehr störendes Maß beschränkt.

Verschiedenes.

Verfahren zur Herstellung von Bau- und Pflastersteinen aus Kupferschlacke. DRP. 479 895 vom 27. 8. 26. Kl. 80b. Japan: 2. 6. 26. Subesaku Joshimoto (Aki-Gun), Kochiken, Toratаro Okumura (Kobe-Shi), Hyogo-Ken und Seishichiro Nakamura (Sumiyoshi-Mura), Muko-Gun, Hyogo-Ken (Japan). Es handelt sich um die Herstellung von Bau- und Pflastersteinen aus im Kupferhüttenbetrieb anfallenden Schlacken durch Gießen in Formen und langsames Abkühlen der Schlackenguß-Formstücke. Gemäß der Erfindung wird die Schlacke, nachdem sie in Formen vergossen worden ist, in diesen zunächst auf Rotglut abgekühlt; hierauf werden die Formstücke aus der Form entfernt und mit einem Gemisch aus Schwefelpulver, Glimmer, Eisenpulver und Kleie, beispielsweise Reiskleie, bestreut, worauf sie in eine die Wärme schlecht leitende Masse, beispielsweise Strohasche, eingebettet und weiter abgekühlt werden. Da Strohasche ein sehr schlechter Wärmeleiter ist, geht die Abkühlung nur sehr langsam vor sich, so daß ein Zerfallen oder Rissigwerden des Formlings durch zu schnelle Abkühlung verhindert wird.

Aus Wirtschaft und Handel

Ausland

Frankreich. Baustoffpreise. Ziegel (Preise für 1000 Stück). Gewöhnliche Backsteine R. D. Belleville: 285 Fr. Fabrikation Vaugirard: 310 Fr. Breuillet: Marke R. und F. 310 Fr. Aus den Provinzen Domont und Ezanville und den Südprovinzen: 295 Fr., aus Fresnes-sur-Marne: 310 Fr. Champigny: 320 Fr.

Verblender aus Domont: gepreßt 350 Fr. Belleville: 360 Fr. Champigny: 390 Fr. Rethel: 430 Fr. Mitry (rot) 480 Fr. Villejuif: (rosa und hellgelb) 480 Fr. Feucherolle: 500 Fr. Pargny-sur-Saulx, Marke S. P. 500 Fr.

Hohlziegel: Maß 6 : 11 : 22 cm 310 Fr., 11 : 11 : 22 cm 495 Fr., 4 : 15 : 30 cm 515 Fr., 7 : 15 : 30 cm 620 Fr., 11 : 16 : 30 cm 955 Fr., 15 : 20 : 40 cm 2350 Fr.

Dränröhren je m: (Preise ab Fabrik in Waggons zu 5 t Minimum). Auf folgende Preise wird ein Zuschlag von 35 vH erhoben: Durchmesser: 5 cm 6 Fr., 6 cm 7 Fr., 8 cm 8 Fr., 10 cm 10 Fr., 12 cm 12 Fr., 15 cm 15 Fr., 18 cm 19 Fr., 20 cm 22 Fr., 22 cm 25 Fr., 25 cm 30 Fr., 30 cm 42 Fr., 35 cm 60 Fr., 40 cm 77 Fr., 45 cm 95 Fr., 50 cm 130 Fr., 55 cm 155 Fr., 60 cm 175 Fr., 65 cm 200 Fr.

Gewöhnlicher Gips (Preise verstehen sich ab Fabrik, je t in Waggons oder Schiffen): 100 Fr., feiner Gips: 110 Fr., Modelliergips 280 Fr. Lieferung in vom Käufer gestellten Säcken. Bei Lieferung in von der Fabrik gelieferten Säcken Preiserhöhung von 2 Fr. je t, mit Ausnahme des Modelliergipses.

Zement. Gewöhnlicher Zement: 185 Fr., Grapier-Zement 200 Fr., Warny-Zement 275 Fr., künstl. Zement: 285 Fr., Super-Zement: 325 Fr.

Schweden. Ziegelpreise. Im September wurden in Schweden nachstehende Baustoffpreise notiert:

Mauerziegel: Frei Kai oder Bahnwagen Verbrauchsort je Tausend. Verblender, 25 . 12 . 6,5 cm, Helsingborg 75 Kr., Kristianstad 70 Kr., Malmö 60 Kr., Upsala 125 Kr. Mauerziegel 1. Wahl, Maß 30 . 14,5 . 7,5 cm: Linköping 110 Kr., Stockholm 110 Kr., Upsala 90 Kr., Örebro 100 Kr.; Maß 25 . 12 . 6,5 cm: Göteborg 65 Kr., Helsingborg 40 Kr., Kristianstad 55 Kr., Lund 55 Kr., Malmö 48 Kr., Stockholm 75 Kr., Upsala 70 Kr.

Hohlziegel (frei Waggon): Maß 30 . 30 . 20 cm: Helsingborg 328 Kr., Kristianstad 400 Kr., Malmö 425 Kr., Stockholm 410 Kr., Upsala 400 Kr. Maß 30 . 30 . 15 cm: Helsingborg 264 Kr., Kristianstad 300 Kr., Malmö 325 Kr., Stockholm 310 Kr., Upsala 300 Kr.

Dachziegel: Frei Waggon, mit Falz, einwellig: Helsingborg 225 Kr., Kristianstad 190 Kr., Malmö 200 Kr., Stockholm 175 Kr., Upsala 175 Kr. Ohne Falz, einwellig: Göteborg 160 Kr., Helsingborg 150 Kr., Kristianstad 150 Kr., Stockholm 130 Kr., Upsala 120 Kr. Ohne Falz, zweiwellig: Göteborg 150 Kr., Kristianstad 140 Kr., Stockholm 125 Kr., Upsala 120 Kr. m To

Rußland. Ziegelpreise. Der russische Wirtschaftsrat hat nachstehende Ziegelpreise je Tausend festgesetzt: Wolgabezirk: Ziegelei Sjigulev 32 Rubel, Busulek 35 R., Kusnetsk 36 R., Kaukasus: Ziegelei Novvtesjerkask 30 R., Ural: Ziegelei Satkin 29,50 R., Votkin 30 R., Tsjeljabinsk 28,35 R, Sibirien: Ziegelei Novv-Sibersk 24 R. m To

Rußland. Langsamer Fortschritt der Schamotteindustrie. Der Ausbau der Schamotteindustrie geht sehr langsam vorwärts. Die Schamottesteinfabrik in Vownesj, mit deren Bau bereits vor 4 Jahren begonnen wurde, kann erst im nächsten Jahr in Betrieb genommen werden. Bemerkenswert ist, daß sich die Erzeugung in diesem neuen Werk ebenso teuer stellen soll, wie in dem ältesten russischen Werk, trotzdem es nach modernsten Grundsätzen mit einem Kostenaufwand von 7,5 Millionen Rubel erbaut und errichtet worden sein soll. m To

Vereinigte Staaten. Außenhandel mit Zement. Nach der jetzt vorliegenden amtlichen Statistik wurden im Jahre 1928 insgesamt 2 284 085 bbl Zement im Werte von 3 030 860 $ nach den Vereinigten Staaten eingeführt gegen 2 050 180 bbl im Werte von 2 956 451 $ in 1927. Hauptlieferant war auch 1928 Belgien mit 1 726 557 bbl im Werte von 2 303 635 $. Außerdem lieferten: Dänemark 338 724 bbl für 442 506 $, Großbritannien 95 919 bbl für 136 955 $, Norwegen 61 327 bbl für 73 655 $, Kanada 37 821 bbl für 82 827 $, Frankreich 10 276 bbl für 26 028 $, Deutschland 9276 bbl für 21 612 $ und Polen und Danzig 4166 bbl für 3555 $. Die Ausfuhr betrug im Jahre 1928 824 656 bbl im Werte von 2 938 702 $ gegen 816 726 bbl für 2 796 717 $ in 1927. Hauptabnehmer waren 1928: Südamerika 342 546 bbl für 1 240 132 $, Zentralamerika mit 125 718 bbl für 370 219 $, Kuba 99 907 bbl für 256 201 $, Mexiko 77 676 bbl für 250 371 $, Westindien und Bamuda 57 382 bbl für 145 759 $, Kanada 39 927 bbl für 202 628 $. m Mö

Aus der amerikanischen Zementindustrie. Die Kittanning Limestone Co. in Kittanning, Penn., hat ihre Firma geändert in Kittanning Cement and Limestone Co. und plant den Bau einer Zementfabrik mit einem Kostenaufwand von 600 000 $. m Mö

Riesenfusion im amerikanischen Baugewerbe. Eine Riesenf der amerikanischen Bauindustrie steht bevor. Es handelt sich Zusammenschluß der Firmen Johns Manville Corporation, Insuli pany und die United States Gypsum Corporation. Es ist größte Zusammenschluß, der jemals in der amerikanische industrie erfolgt ist, er umfaßt u. a. auch Papierfabriken, Eise Kraftwerke, Forsten, chemische Fabriken und Bergwerke. Das kapital der drei Gesellschaften beträgt über 350 Millionen Dolla sind ihre Vermögenswerte, einschließlich Zweigunternehmen lande, auf über eine Milliarde Dollars zu veranschlagen. Der der Insulite Company hat die Meldung der Fusion bereits und mitgeteilt, daß ein Aktienaustausch nicht beabsichtigt s Transaktion bezwecke die Verschmelzung der Fabrikations- satzinteressen der beteiligten Gesellschaften.

Schaffung einer Verkaufsorganisation der schweizerischen seiter-Zementwerke. In Zürich wurde unter der Firma Zeme Kalk-Handels-A.-G. mit einem Kapital von 100 000 Schweizer eine Gesellschaft gegründet, deren Zweck der Handel mit P zement und Kalk ist. Offenbar handelt es sich hierbei um ei kaufsgesellschaft der außerhalb des Syndikats der schweiz Zementfabriken stehenden Portlandzementwerke Hausen A Hausen bei Brugg, die seit ihrer Gründung vor 1½ Jahren ihr von 1,25 Millionen Franken bereits vervierfacht hat. Verwalt der neuen Gesellschaft sind: Advokat Dr. jur. Josef Hättens Rorschach, Kaufmann Wilhelm Willwoll-Rorschach, Kaufmann Albert Hautle-Goldach.

Kapitalserhöhung in der französischen Zementindustrie. Di cière des Ciments beabsichtigt Erhöhung des Aktienkapital Ausgabe von 500 000 neuen Aktien im Nennwerte von 100 Fr. auf 150 Millionen Fr. Emissionskurs 150 Fr. Zwei Drittel de Aktien werden von einem Konsortium übernommen, das Drittel wird den alten Aktionären im Verhältnis von 2 jun 5 alte Aktien angeboten.

Geplante Bauten

Hagen (Westf.). Der Verwaltungsausschuß der Stadt Ha willigte die Bürgschaftsübernahme für ein Darlehen von 700 das die Hasper Sparkasse für den Bau einer Badeanstalt i bereitstellt.

Heidelberg. Die Siedlungsgenossenschaft „Heimat" beabsic Errichtung von 4 Wohnhäusern.

Itzehoe. Der Kreistag des Kreises Steinburg beschäftigte si lich mit dem dringend notwendig gewordenen Bau eines Kre kenhauses. Es handelt sich um ein 1,5-Millionen-Objekt. De ausschuß wurde beauftragt, Verhandlungen einzuleiten.

Kelsterbach. Der Bahnhofsumbau auf der Station Kelster nunmehr genehmigt worden.

Kiel. Die Kieler Hafenanlagen sollen ausgebaut und e werden. Im Binnenhafen sollen neue Kaiflächen geschaffen fangreiche Ausbaggerungen vorgenommen, ferner soll ei schutzhafen für die Fischerei geschaffen werden. Des weite das wichtigste Hafengebiet Kiels, der Nordhafen, erheblich e werden. Vorgesehen ist eine Verlängerung des Nordhafens u im Laufe der nächsten 10 Jahre. Auf dem Voßbrooker Hafe soll eine Seeflugzeugwerft errichtet werden durch die Rohrba die einen diesbezüglichen Vertrag mit der Stadt Kiel abge haben. Der Preußische Staat hat sich bereit erklärt, 1 Millio den Kosten beizusteuern; die Hergabe einer weiteren Mil durch das Reich wurde in Aussicht gestellt.

Lübeck. Die Heimstättengesellschaft in Lübeck wird in Israelsdorf drei Siedlungswohnhäuser und in Lübeck-Vorwe Siedlungshäuser errichten. — Die Deutsche Reichsbank wird Platz des Empfangsgebäudes des alten Lübecker Bahnhofs e großes Bankgebäude erstellen. — Die gesetzgebenden Körpe werden sich demnächst mit dem Projekt der Errichtung eine Hallenschwimmbades in Lübeck zu beschäftigen haben. K wand 1,2 bis 1,5 Millionen RM.

Naumburg. Die Naumburger Siedlungsgesellschaft m. b. an der Siedlungsstraße 12 Wohnungen erbauen.

Oberfrohna. In der Gemeindeverordnetensitzung wurde de von 18 Wohnungen beschlossen. Inangriffnahme noch in Herbst.

Bad Oeynhausen. Hier soll durch die Stadt eine neue F Kapelle gebaut werden.

Pollnow (Kr. Schlawe). In Pollnow, Kreis Schlawe, wo he Moore vorhanden sind, hat sich eine Gesellschaft gebildet Ziele, Pollnow zu einem gutbesuchten Badeort zu machen. Bau eines Kurhauses und Badehauses soll im kommenden begonnen werden.

Remscheid. Die Schaffung einer großen Siedlung zwische scheid und Lennep beabsichtigt die Wohnungsbaugenos „Bergisch Land" in Remscheid.

en. Die Stadt beschloß die Errichtung von 10 Wohnungen. Wohnungen werden in Siegen durch die Siedlungsgenossen- erstellt werden.

e. Die Städtischen Kollegien beschlossen den Bau einer Jugend- e; Kostenaufwand 123 000 RM, die bis auf 35 000 RM bereits t sind. Ferner wurde beschlossen, das in den Besitz der Stadt angene Hauptgefängnis umzubauen. Kostenaufwand 95 000 RM.

gart. In Stuttgart-Degerloch wird die Gemeinnützige Bau- ıschaft für Einfamilienhäuser ein sechsfaches Reihenwohnhaus ı. — Der Württembergische Versicherungsverein A.-G. plant chtung eines neuen Bürogebäudes in Stuttgart. — Die Staats- rwaltung wird in der Seestraße ein Finanzbeamten-Wohn- errichten. — Die „Gagfah" errichtet einen Wohnhausblock in t-Cannstatt an der Hohenzollenstraße.

ıgen. Neubau der Chirurgischen Universitätsklinik. Die Pläne, Neubau der Klinik als Hochbau vorsehen, sind bereits seit hresfrist fertiggestellt. — Der Gemeinderat beschloß Errich- ıes Feuerwehr-Gerätehauses mit 20 m hohem Steigerturm. oranschlag — ohne Bauplatz — 112 000 RM. — Im Ammertal größeres Siedlungsgelände erschlossen werden. Im Laufe Herbstes und Winters sollen verschiedene Straßendämme neu et und Versorgungsleitungen (Gas- und Wasserleitung) ge- rden. Es wird dann in den verschiedenen Stadtteilen neues Siedlungsgebiet erschlossen sein, und zwar sowohl für Groß- als auch für Kleinwohnungen und Eigenheime. Man rechnet aß im kommenden Frühjahr auf diesem Siedlungsgelände eine ge Bautätigkeit einsetzen wird.

(Donau). Die Wielandwerke A.-G. planen Fabrikanbau.

Zoll und Verkehr

ıhmetarif 5 o (Klinker). Zum 1. Oktober 1929 wird der Aus- rif 5 o für Klinker unter Aufhebung der Ausgabe vom 1929 neu ausgegeben. Die bisherigen Ergänzungen sind ein- et. Wesentliche Änderungen treten nicht ein. Der Preis be- Rpf.

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	27 9.	28.9.	30.9.	1.10.	2 10.	3.10.
.	10	111.50	112 50	113.50	112.50	111.—	109.50
ıausf.	6	65.25	65.25	65.25	64.75	63.—	62.—
es. Lenz & Co.	11	116.—	117.—	116.50	116.—	115.—	113.50
.-Cem.	15	173.—	174.—	172.—	172.—	170.25	170.—
Steingut	—	21.50	21.50	20 —	20.50	21.—	21.—
Schamotte	7	115.—	115.—	116.—	116 —	115.—	115.—
Monierbau	12	119 75	119.50	117.25	118.75	117.—	119.—
elt. Ofen	0	42 —	42.—	42.—	42.—	42 —	42.—
ortl.-Cem.	12	122.—	125.—	129.75	129.—	125.25	125.—
einzeug	15	202.—	202.—	199.—	196.—	196.—	198.—
on- und Steinz.	11	134.—	132.50	132.—	133.—	131.75	128 50
Ton	18	220.—	222.—	223.—	223.—	223.—	219.—
& Widmann	8	—	89.—	88.25	89.—	88.50	89.—
Portl.-Cem.	14	183.—	184.75	184 75	184.—	184.—	184.—
Werke	6	93.50	94.25	94.25	94.25	94.25	94.25
finger	12	170.—	168.50	170.—	170.50	164.—	167.—
Portl.-Cem.	15	166.—	169.—	—	167.75	—	166.50
ann	7	98.25	98.—	99.50	96.—	94.25	91.75
u	10	215.—	215.—	218.50	218.—	214.—	213.—
	15	181.—	180.—	180.—	180.—	180.—	178 —
en	11	102.—	102.—	102.—	—	100.50	100.—
ingut	12	190.—	190.—	190.—	190 —	187.—	184.—
notte	0	62.—	62.—	62.—	62.—	62.—	62.—
f. Kalk	—	115.25	115 25	115.—	111.—	110.—	109.—
. Portl.	12	167.—	167.—	167.—	167.—	167.—	167.—
ment	10	141.—	141.—	141.—	141.—	141.—	141.—
l.-Cem.	12	180 50	181.—	182.25	182.—	180.75	180.—
Ton	10	—	—	—	—	—	—
er Werke	10	87.50	87 7/8	87 7/8	87 7/8	84.—	84.—
s. Ofen	15	138.—	139.—	138.—	138.—	137.—	135.50
nesia	11	141.—	141.50	141.50	140 —	138.—	138.—
lditz	10	94.—	94.75	94.75	94.—	—	92.—
ottefabr.	5	79 —	80.—	80.—	78.50	77.50	75.50
-Cem.	10	112.75	112.75	113.75	116.—	115.—	112.50
.	5	48 25	47 7/8	45.50	46.—	45.—	47.—
isburg	12	220.—	220.—	224.50	224.50	224 50	224 50
ges.	5	55.—	55.—	55.—	55.—	54.—	53.—
Mörtelw.	9	115.50	116.—	115.—	115.—	115.25	115.25
Portl.	10	109.—	109.—	109.—	107.—	107.50	109.—
und Wandpl.	10	128.—	—	—	127.50	128.—	127.—
Schimisch Silesia	15	207.75	207.75	207.75	206.50	206.50	206.—
Portl.	12	144.25	144.25	144.25	144.25	144.50	143.75
eytag	8	98.75	99.—	97 7/8	97.50	97.50	96.25
ortl.	10	128.25	128 —	128.—	127.75	126.25	124 50
onw.	6	—	—	—	—	—	—

Berufsgenossenschaften und Vereine

Zur Düsseldorfer Industrietagung. Ein Rückblick auf zehn Jahre Verbandsarbeit im Dienste der deutschen Volkswirtschaft. Von Oberregierungsrat Dr. Oskar Frisch, Hauptgeschäftsführer des Verbandes Pfälzischer Industrieller, Neustadt an der Haardt.

Daß der Reichsverband der Deutschen Industrie die ihm angeschlossenen Verbände und Firmen zu großen Vollversammlungen nur alle zwei Jahre einmal zusammenruft, ist weder für das Ansehen des Reichsverbandes noch für seine sachliche Arbeit ein Nachteil. Seine Tagungen gewinnen dadurch an innerem und äußerem Gewicht. In ganz besonderem Maße ist dies der diesjährigen Mitgliederversammlung in Düsseldorf zugute gekommen.

Der Besuch der Tagung war sehr gut, nicht nur der Zahl nach — es waren weit über 2000 Teilnehmer angemeldet und erschienen —, sondern vor allem der Stellung der Erschienenen in der Industrie nach. Eine interessante Schau kluger und energischer Köpfe. Männer, denen man es ansieht, daß sie nicht gewohnt sind, ihr Leben in den Formen zu verbringen, die so oft als Typen des Kapitalisten und Fabrikanten durch die Presse der Linken und anderer Gegner des industriellen Unternehmertums gehen; Männer, denen Arbeit und immer wieder Arbeit erstes und oberstes Gebot ist; Männer, die auch äußerlich es noch zur Schau tragen, daß sie nicht aus Verhältnissen kommen, die ihnen den Aufstieg zu ihrer jetzigen Stellung leicht gemacht haben, sondern von denen man weiß, daß sie das, was sie heute in der Wirtschaft bedeuten, nur ihrem inneren Werte, ihrer eigenen Persönlichkeit, ihrer Tüchtigkeit und ihrem Fleiße verdanken. Und wenn Geheimrat Duisberg in seiner Eröffnungsansprache darauf hinwies, daß der Nachwuchs der Unternehmer immer wieder aus den Kreisen der Arbeiter und Angestellten frisches Blut erhalten müsse, falls das Unternehmertum nicht erstarren soll, und daß der Aufstieg nur durch Tüchtigkeit und durch eigenes Streben geschehen könne, so überzeugte ein Blick auf die stattliche Versammlung die Richtigkeit dieser Feststellung. Es würde sehr viel Kleines und Kleinliches in der parteipolitisch und demagogisch einseitig aufgezogenen Beurteilung der Stellung des Unternehmers und Werkleiters in unserer Wirtschaft in sich zusammenfallen, wenn es am Maßstabe der diesjährigen Düsseldorfer Industrietagung einmal ehrlich geprüft und objektiv gewürdigt würde.

Es war vielleicht für viele Versammlungsteilnehmer eine gewisse Enttäuschung, als Geheimrat Duisberg sofort bei Eröffnung der Tagung mitteilte, daß Präsidium und Vorstand des Reichsverbandes nach sehr reiflicher Überlegung zu dem Entschlusse gekommen seien, auf dieser Mitgliederversammlung von der Erörterung der Neuregelung der Reparationsfrage durch den Youngplan und der sich daraus mit Notwendigkeit ergebenden Wirtschaftsforderungen abzusehen und diese Diskussion auf eine besondere Tagung im Spätherbst zu verschieben. Angesichts der Tatsache, daß gerade vom Standpunkt der Wirtschaft aus zu diesen Fragen sehr viel zu sagen ist und noch zu sagen sein wird, bedeutete der Verzicht auf eine Erörterung dieser Fragen im gegenwärtigen Augenblick einen Akt großer Klugheit und Weitsichtigkeit. Man wollte der Stellungnahme der in erster Linie zur Entscheidung dieser Fragen berufenen politischen Instanzen nicht vorgreifen. Daß man zu den einzelnen durch die Neuregelung des Reparationsproblems aufgeworfenen Fragen eine ganz bestimmte und wohlbegründete eigene Anschauung hat, das konnte man aus vielen Einzelbemerkungen heraushören. Offensichtlich aber ist man im Reichsverband der Deutschen Industrie nicht gewillt, den politischen Instanzen ihre Verantwortlichkeit abzunehmen oder ihr Gewissen zu entlasten. Dies wohl mit Recht.

Und darin liegt die wesentliche Bedeutung der Düsseldorfer Tagung. Sie war eine groß angelegte Ouverture nicht allein zu der für den Spätherbst in Aussicht genommenen besonderen Mitgliederversammlung, sondern für die künftige wirtschaftspolitische Arbeit des Reichsverbandes überhaupt. Eine Ouverture, die durch die gehaltenen Referate in fünf eindrucksvolle Sätze gegliedert war, der das Laute und Tumultöse ähnlicher Tagungen vollkommen fehlte, in der dennoch an vielen Stellen auf ein sehr ernstes Forte, ja sogar auf ein Fortissimo nicht verzichtet war.

Das deutsche Volk in seiner Gesamtheit steht den nächsten Wochen mit großen Erwartungen gegenüber. Ein tiefes Sehnen geht durch das Volk nach Herbeiführung geordneter Verhältnisse im Innern und geregelter Beziehungen nach außen. Leider hat es den Anschein, als hätten die einzelnen Teile des deutschen Volkes, nämlich die politischen Parteien, immer noch nicht von den das ganze Volk durchziehenden Empfindungen einen Hauch verspürt.

Die Tagung des Reichsverbandes begann mit einem sehr bemerkenswerten Auftakt. Auf der Vorstandssitzung in Leverkusen wurde eine Entschließung zur Arbeitslosenversicherung gefaßt, die in einer an den Verlautbarungen des Reichsverbandes sonst nicht gewohnten Schärfe und Deutlichkeit die Schwäche der Reichsregierung und die unvernünftige Haltung der politischen Parteien geißelte. Die Darlegung der sich im Zusammenhang mit einer Annahme des Youngplanes abzeichnenden finanzpolitischen Probleme hatte man in die geschlossene Ausschußsitzung verlegt. Ein Beschluß wurde mit Absicht nicht gefaßt. Dann aber unterstrich man in öffentlicher Mitgliederversammlung in zwei Sitzungstagen, daß die Voraussetzungen für eine wirtschaftliche

Weiterentwicklung unseres Volkes nur gegeben sind, wenn die Stellung des Unternehmers im Volksganzen anerkannt und die Notwendigkeit der Kapitalbildung in der Wirtschaft vom ganzen Volke bejaht wird. Die Ablehnung der zur Zeit stark propagierten sogenannten „Wirtschaftsdemokratie" durch das seiner Verantwortlichkeit bewußte industrielle Unternehmertum zog sich wie ein roter Faden durch die einzelnen Vorträge hin.

Es kann nicht Zweck dieser, nur einen Gesamteindruck vermittelnden Zeilen sein, auf Einzelheiten aus den verschiedenen Vorträgen und aus der Aussprache einzugehen. Besonders bemerkenswert bleibt das auch dieses Jahr wieder in ganz bestimmter und eindeutiger Form betonte Bekenntnis der deutschen Industrie zum heutigen Staate. Wenn Geheimrat Duisberg darauf hinwies, daß die zehnjährige Geschichte des Reichsverbandes dartue, wie die Industrie mit allen anderen Volksgenossen an dem Wiederaufbau des Deutschen Reiches mitgewirkt habe und daß die deutsche Industrie auch ihre Stellung nicht neben dem neuen Staate, sondern nur in ihm und mit ihm finden könne, so erwächst aus diesem Bekenntnis auch die Forderung, daß der neue Staat der Stellung der Industrie im Staate Rechnung tragen muß. In diesem Sinne gewinnen die zur Begründung und Erhärtung dieser Forderungen gehaltenen Referate der Herren Kastl und Kalle über wirtschaftliche Außen- und Innenpolitik erst ihre Bedeutung, die, jedes für sich, besondere Seiten des Problemes herausholten und beleuchteten, aber im Gesamtrahmen und vor allem durch eine sehr glücklich geführte Aussprache verbunden, voll zur Geltung kamen. Und daß nicht zuletzt die Bedeutung des Kapitalmarktes wie des Kapitales überhaupt für eine gesunde Wirtschaftsentwicklung in den Referaten von Kehl und Weber in vollendeter und überzeugender Form unterstrichen wurde, bleibt deshalb beachtlich, weil hiermit der Kampf gegen wirtschaftsfremde und wirtschaftsfeindliche Dogmen erneut aufgenommen und vertieft wird.

So ist die Düsseldorfer Tagung eine ernste Mahnung an das ganze deutsche Volk, bei den bevorstehenden schweren Entscheidungen über Ablehnung oder Annahme des Youngplanes und die sich aus dieser Entscheidung ergebenden sozial- und finanzpolitischen Reformen der Tatsache eingedenk zu bleiben, daß Deutschland zu einem erheblichen Teile von seiner Industrie lebt und daß nur dann ein langsames Herauslösen aus der Verstrickung, in die wir durch den unglücklichen Ausgang des Krieges hineingeraten sind, möglich ist, wenn der Industrie in der Innen- und Außenpolitik Rechnung getragen wird und ihre Lebensbedingungen gesichert sind. Daß dies nicht einseitig nach den Wünschen der Industrie geschehen soll, sondern daß dabei — auch nach Auffassung der industriellen Führerschaft — die Bedürfnisse des Volksganzen im Vordergrund stehen müssen, ist gerade in Düsseldorf klar und eindeutig von berufenstem Munde zum Ausdruck gebracht worden. Die Plattform für eine ehrliche und faire Auseinandersetzung ist damit geschaffen.

Geheimrat Duisberg schloß seine Ansprache mit den Worten des alten Reichskanzlers: „Wenn wir zusammenhalten, werden wir den Teufel aus der Hölle schlagen. Wir müssen uns nur daran gewöhnen, in jedem Deutschen zuerst den Landsmann und nicht den politischen Gegner zu sehen." Möge dieses stolze Bekenntnis des Führers der deutschen Industrie auch die Wirkung haben, daß man im ganzen deutschen Volke erkennt, daß der deutsche Industrielle nicht der politische und wirtschaftliche Gegner ist, als der er gemeinhin dargestellt wird, sondern daß auch er erfüllt ist von dem heiligen Streben, dem Volksganzen und dem deutschen Namen in der Welt zu dienen.

Der vorstehende Aufsatz ergänzt den Bericht, den wir in der letzten Nummer brachten und in dem wir die Referate ausführlich behandelten. Die vorstehenden Ausführungen vermitteln einen Gesamteindruck der wichtigen Tagung. Ver

Studienreise der Zieglerschule Zwickau. Am 2. und 3. Juli 1929 unternahm die Zieglerschule Zwickau unter Führung von Herrn Gewerbestudienrat Dipl.-Ing. Avenhaus eine Studienreise nach der Niederlausitz zur Besichtigung führender Dachziegel- und Klinkerwerke. Am ersten Tage ging es über Chemnitz, Döbeln, Röderau, Elsterwerda nach Dobrilugk-Kirchhain, um hier das in der Nähe liegende Dachziegelwerk von Seydel in Groß-Hennersdorf zu besuchen. In zwei Gruppen, die eine von Herrn Seydel sen., die andere von Herrn Seydel jun. und dem Betriebsassistenten Herrn Gynkits (ein früherer Zwikkauer Zieglerschüler) geführt, wurde die Besichtigung vorgenommen, die einen Einblick in diesen großen modern eingerichteten Betrieb gewährte, in dem in der Hauptsache engobierte Biberschwänze in drei Sortierungen hergestellt werden. Großes Interesse erweckte bei den Zieglerschülern die Herstellung der Firstziegel auf der Strangpresse. Um einen besseren Einsatz und größeren Feuerfortschritt erreichen zu können, hat man hauptsächlich die Fabrikation von Deckensteinen an Stelle der Vollziegel aufgenommen. Getrocknet wird in Freiluft- und künstlichen Trockenanlagen. An die Besichtigung schloß sich ein Mittagessen an, zu dem Herr Seydel in liebenswürdiger Weise eingeladen hatte und in dessen Verlauf er den Teilnehmern noch manchen wertvollen Rat und Auskunft erteilte.

Am Nachmittag ging die Fahrt weiter nach Senftenberg, um von hier aus die Grube Ilse zu besuchen. Bei herrlichstem Wetter kam man am nächsten Morgen dort an. Der Rundgang begann auf der Tongrube. Sehr interessant waren hier die verschiedenartigen Tone, alle getrennt gewonnen, um dann im erprobten Mischungsverhältn setzt zu werden. Es folgte der Gang durch den Betrieb, der se Sehenswertes bot. Der Rohstoff wird gesumpft und dann dem w Bearbeitungsgang unterworfen. Besonderes Interesse erregte de automat, der dem einen Pressenaggregat angeschlossen ist, w an dem anderen ein Handabschneider benutzt wird. Die Tro erfolgt in einer künstlichen Trockenanlage über dem Mendhei Gaskammerofen. Das Gas liefert eine ältere Schacht-Generato und eine neue Drehrostanlage. Als Brennstoff dient Brau Äußerst lehrreich war der Gang über den Lagerplatz, der mit verschiedenen Erzeugnissen von den unterschiedlichsten Form Größen einen Begriff von der Vielseitigkeit des Betriebes ga gewöhnlich hat jeder Käufer von Klinkern seine besonderen W hinsichtlich Farbe, Größe usw. Die technische Bedeutung des wurde auch gekennzeichnet durch die Abteilung Bauterrakotten mühevoller Arbeit hergestellt, ganz besonders vorsichtig und getrocknet und auch im Ofen besonders behandelt werden müss Anschluß an die Besichtigung wurde auch hier in gastfreier W einem Imbiß im Werkskasino eingeladen, dem in Vertretung fü Dir. Mauß, der einer notwendigen Reise wegen leider nur kurze Führung selbst übernehmen konnte, Herr Dr. Kopsch als lieben ger Gastgeber präsidierte. Aber die Zeit drängte, und gegen schon ging es weiter nach Hohenbocka, wo die bekannten San besichtigt werden sollten.

Herr Betriebsinspektor Fahm von der Firma Vereinigte bockaer Glassandwerke Weigelt & Co. übernahm hier die Führ erklärte zunächst das Entstehen der Sandablagerungen auf Gr geologischen Formationen. Seine Ausführungen bildeten die Gr für das Verständnis des Grubenbetriebes und der Aufbereitu anschließend unter seiner Führung besichtigt wurden. Bewu erregten die mächtigen reinen weißen Sandwände. Der Sand Zügen in elektrischen Zugmaschinen nach der Aufbereitungsanl bracht, gewaschen und auf die einzelnen Formgrößen verarbe Kugelmühlen mit Sandsteininnenpanzer und Flintsteinfüllung g Mahlen vor sich. Eine Windsichteranlage sorgt für Staubfrei Betriebes. An verschiedenen Proben wurde die bis zu größter gehende Vermahlung gezeigt. Der Sand, von dem eine große gefordert wird (99,6 vH SiO_2) kommt in der Glas- und Kris Fabrikation zur Verwendung. Hohenbocka beliefert nicht nur d sondern auch ausländische Werke.

Bei einem Mittagessen, zu dem die Firma liebenswürdig eingeladen hatte, verflog die Zeit schnell in lebhafter Unter Bald hieß es aufbrechen, denn die Reise sollte noch am gleich nach Zwickau zurückgehen, wo alles wohlbehalten gegen Mit ankam.

Auch an dieser Stelle sei den Firmen, die die Besichtigung ih lagen zur Verfügung stellten, nochmals herzlichst gedankt.

Dipl.-Ing. Fi

Steuerfragen

Umsatzsteuerpflicht der im Akkord tätigen Ziegelmeister? reichen schwierigen Rechtsfragen, die sich aus der Sonderstellun Akkord tätigen Ziegelmeister ergeben, gehört auch die Frage de rechtlichen Stellung der im Akkord tätigen Ziegelmeister, insbe die Frage, ob die dem im Akkord tätigen Ziegelmeister seitens beitgebers gezahlten Vergütungssätze ganz oder teilweise als s zugspflichtige Arbeitsvergütung oder als umsatzsteuerpflichtig kommen aus selbständiger gewerblicher Tätigkeit anzusehen sin wiegend ist bisher sowohl in der Praxis als auch in der Rechtsp und der Arbeitsrechts- und Steuerrechtsliteratur der Standpu treten worden, daß der im Akkord tätige Ziegelmeister, ebenso gegen feste Vergütungssätze mit oder ohne Umsatzbeteiligung tigte Ziegelmeister zu den Angestellten im Sinne der arbeits- und rechtlichen Vorschriften zählt. Daraus wird dann gefolgert, daß im Akkord tätigen Ziegelmeister vom Arbeitgeber gezahlte Er gung, soweit sie nicht zur Deckung der Betriebsunkosten auf werden muß, als einkommensteuer- und steuerabzugspflichtige vergütung, nicht jedoch als umsatzsteuerpflichtiges Einkommen werblicher selbständiger Tätigkeit anzusehen ist.

Abweichend von dieser bisher vorherrschenden Ansicht hat doch neuerdings das Finanzgericht beim Landesfinanzamt Mü einer (unveröffentlichten) Entscheidung vom 4. 6. 1929 Nr. IV auf den Standpunkt gestellt, daß der im Akkord tätige Ziegelm der Regel als selbständiger Gewerbetreibender im Sinne der rechtlichen Vorschriften anzusehen ist und daß deshalb die Arbeitgeber gezahlte Gesamtvergütung als umsatzsteuerpflichti kommen aus selbständiger gewerblicher Unternehmertätigkei sehen ist.

Wenn auch gegen diese Entscheidung des Finanzgericht Landesfinanzamt Münster inzwischen Rechtsbeschwerde beim finanzhof eingereicht ist und wenn auch erst durch die demnächs wartende grundsätzliche Entscheidung des Reichsfinanzhofes ein Praxis maßgebliche Klärung der Streitfrage zu erwarten ist, doch die praktische Bedeutung der angeschnittenen Frage für samte Angestellten- und Arbeitgeberschaft in der Ziegelindustri

e Bekanntgabe der Gründe angezeigt erscheinen, die das richt Münster seinem Standpunkt gegeben hat. Es heißt in zlicher Beziehung in der Entscheidungsbegründung im wesent-

Steuerpflichtige hat auf Grund eines mit der Gemeinde L.—D. ossenen Vertrages vom 9. 7. 27 (Bl. 23 d. U.St.A.) auf einer der e gehörigen Ziegelei Ziegelsteine hergestellt und dafür M vereinnahmt. Mit diesen Einnahmen ist er zur Umsatzsteuer t worden. Der Einspruch blieb erfolglos. Auf die Einspruchs-lung (Bl. 50 d. U.St.A.) wird Bezug genommen.

er frist- und formgerecht eingelegten Berufung begehrt der Be-eistellung von der Umsatzsteuer mit der Begründung, er sei n Inhalt des Vertrages als unselbständiger Arbeitnehmer anzu-d daher mit den für seine Arbeitsleistung vereinnahmten Ent-ht umsatzsteuerpflichtig. Im übrigen wird wegen seines Vor-auf die eingereichten Schriftsätze Bezug genommen.

Berufung mußte der Erfolg versagt werden.

§ 1 des Vertrages ist dem Berufer die Herstellung der Ziegel-n Akkordverhältnis übertragen worden und zwar gegen einen uf den 25fachen Betrag des Arbeiterspitzenlohnes berechneten je 1000 Stück Ziegelsteine (§ 2). Die Herstellung der Steine der Berufer nicht selbst, sondern er ließ sie durch seine Arbeiter n. Die Auswahl und die Art der Beschäftigung stand ausschließ-n Berufer, nicht der Gemeinde D. zu; der Berufer nahm die im eigenen Namen an, er beschäftigte und entlohnte sie in Namen aus der ihm für die Herstellung der Steine vertraglich en Vergütung; die Gemeinde hatte nur mit ihm, nicht mit seinen n zu tun (§ 6, Abs. 1, § 7, Abs. 1). Er war allerdings nach § 7, erpflichtet, für sittlich einwandfreies Betragen seiner Leute ein- und nach Abs. 4 Personen, welche sich irgendwie dem Meister, sführer oder den Aufsichtsratsmitgliedern widersetzen, zu ver-und im Wiederholungsfalle zu entlassen. Nach § 6, Abs. 2 war eldung der Arbeiter zu den einzelnen Kassen, Wohlfahrts- und tituten, sowie Verrechnung der Invaliditäts- und Steuermarken, der Lohn-, Unfall- und Krankenkassen, Steuerkassenlisten, nossenschaft usw. Sache des Berufers, der die diesbezüglichen restlos zu übernehmen hatte und nach § 3 hatte er für eine gute enheit der angefertigten Steine einzustehen, für mangelhafte rhielt er eine entsprechend geringere Vergütung, auch hatte er Verantwortung für einen etwaigen Ausfall an Stein- und Trans-en zu tragen. Außerdem hatte der Berufer die Kosten einer in-hlechter Aufstapelung oder Verladung der Steine erforderlich en Umstapelung zu tragen. Die Gemeinde als Eigentümerin war dem Berufer das zur Herstellung erforderliche Land zur ng des Lehmes, Ziegelmaschinenanlagen und Gebäulichkeiten ügung, der Berufer war aber verpflichtet, einen Teil der not-n Materialien und Geräte, wie Schieberpapiere (§ 6, Abs. 2, atz) und die für die Reinigung der Wäsche und Menage erforder-Gebrauchsgegenstände auf seine Kosten zu beschaffen (§ 10, dafür Sorge zu tragen, daß Möbel, Bettwäsche usw., Koch-geschirre möglichst geschont werden und für mutwillige Be-ng, sowie für Diebstahl von Sachen zu haften (§ 10, Abs. 2). m hatte er die ihm überlassenen Maschinen, Gebäulichkeiten und auf seine Kosten in sauberem Zustand erhalten, auch für die ung der Wasserabflußgräben zu sorgen (§ 7, Abs. 1 und 2), an Gebäuden und Maschinen, sowie Gerätschaften abzuwenden, sorgen, daß die gewerbepolizeilichen Vorschriften von ihm und euten strengstens beachtet und Unfallmeldungen rechtzeitig er-vurden, die durch Nichtbeachtung dieser Bestimmungen etwa nden Kosten zu tragen (§ 7, Abs. 6) und schließlich auch die ge-nen Reparaturen an Maschinen, Geräten usw., die von seinen ausgeführt werden konnten, auf seine Kosten auszuführen (§§ 8 Abs. 2).

Die Beurteilung der Selbständigkeit eines Unternehmers kommt die gesamte wirtschaftliche und gesellschaftliche Stellung des en und auf die Auffassung des Verkehrs an. Bei einer zusammen-n Betrachtung ergibt sich aber, daß der Berufer durchaus die eines selbständigen Unternehmers einnimmt. Der Berufer hat Dienstherrn. Hinsichtlich der Zeit, des Ortes und der Art seiner ng ist er frei. Seine Arbeiter treten auch in kein Rechtsver-zu der Gemeinde L.—D., sondern werden von dem Berufer an-en, beschäftigt und entlohnt. Der Betrieb wird von dem Be-lbständig organisiert und geleitet. Ein Aufsichtsrecht hat sich einde nur insoweit vorbehalten, als es zur Wahrung ihrer Rechte dem Berufer überlassenen Grundstücken, Gebäulichkeiten und erforderlich war. Der Berufer erhält nach dem Vertrage keinen rbeitslohn. Er übernimmt ein gewisses Risiko, weil es von den den abhängt, welchen Nutzen er aus der ihm bei der Preis-ng zugestandenen Verdienstspanne zieht. Außerdem schließt der Mangel eines Risikos die Selbständigkeit eines Unternehmens nicht aus. Wie das zwischen dem Berufer und der Gemeinde L.—D. bestehende Rechtsverhältnis zu beurteilen ist, kann dahingestellt bleiben, da die umsatzsteuerrechtliche Selbständigkeit lediglich nach den Vorschriften des Umsatzsteuergesetzes selbst zu bestimmen ist. Der Berufer führt aus, den gesamten Umständen nach habe er dieselbe Stellung wie ein unselbständiger Akkordmeister. Das ist nicht richtig. Es liegen bei dem Berufer vielmehr Verhältnisse vor wie bei den sogenannten Zwischenmeistern, deren umsatzsteuerrechtliche Selbständigkeit schon wiederholt vom Reichsfinanzhof anerkannt worden ist (vgl. Popitz, Umsatzsteuergesetz, III. Auflage, S. 319, 320). Die Berufung mußte hiernach unter der Kostenfolge des § 286 der Reichsabgabenordnung als unbegründet zurückgewiesen werden."

Sobald die Entscheidung des Reichsfinanzhofes vorliegt, werden wir auf die Angelegenheit zurückkommen.

Mosaik

Gestorben: Am 30. September d. Js. ist Herr Professor Christoph Eberle, Rektor der Technischen Hochschule Darmstadt, a. o. Mitglied der Akademie des Bauwesens und Vorsitzender der Hauptstelle für Wärmewirtschaft E. V., gestorben. — Eberle ist in der Industrie Steine und Erden insbesondere durch seine grundlegenden Arbeiten über die Wärmewirtschaft in Kalksandsteinfabriken bekannt geworden. V

Zieglermeister-Jubiläum. Am 1. Oktober 1929 war Herr Wilhelm Riesenberg 25 Jahre in dem großen Ziegelwerke P. Kinder, Zehdenick, tätig. Herr Riesenberg hat sich während dieser langen Zeit zum Meister der umfangreichen Betriebe emporgearbeitet. Wir wünschen dem Jubilar, der sich einer guten Gesundheit erfreut, noch viele Jahre, in denen er sicher mit dem ihm liebgewordenen Werke verbunden bleiben wird.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Nur Titelangabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher bleibt vorbehalten.

Gewerbestaub und Lungentuberkulose. II. Teil. (Zement-, Tabak- und Tonschiefer-Staub.) Von Dr. K. W. Jötten, Dr. Th. Kortmann und Dr. G. Schulte. Mit 56 Abb. 1929. Berlin (Jul. Springer). 125 S. 8°. Preis geh. 21.— RM.

Wie werde ich bilanzsicher? Von O. H. Leidscham. 2. Aufl. 1929. Stuttgart (Muth). 44 S. 8°. Preis 2,25 RM.

Der Zement-Kartellpreis. Von Dr. Werner Hecht. 1929. Leipzig (A. Deichert). 124 S. 8°. Preis 6,50 RM.

Philipp Rosenthal. Sein Leben und sein Porzellan. 1929. Leipzig (Klinkhardt & Biermann). 148 S. 4°. Preis geb. 15,— RM.

Die wirtschaftliche Betonmischung. Von Dipl.-Ing. Karl Brausewetter. Mit 39 Textabb. 1929. Berlin (W. Ernst & Sohn). 101 S. 8°. Preis kart. 4,80 RM.

Die rationelle Analyse der feuerfesten Tone durch Schwefelsäure-aufschluß. (Bericht Nr. 65 des Chemikerausschusses des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute.) Von Dr. phil. Hubert Grewe. 4°. 6 Seiten. 1929. Düsseldorf (Verl. Stahleisen m. b. H.). 0.90 RM.

Die rationelle Analyse kann nur ein Annäherungsverfahren darstellen zur Bestimmung der wichtigsten im Ton vorkommenden Bestandteile, nämlich Tonsubstanz, Feldspat und Quarz. Die verschiedenen Ausführungsformen des Schwefelsäure-Aufschlusses nach Seger-Berdel, Körner, Kreiling und Bollenbach wurden eingehend nachgeprüft, um festzustellen, welches dieser Verfahren den Tonsubstanzgehalt am genauesten zu bestimmen gestattet. Empfohlen wird eine kombinierte Methode, bei der der Aufschluß nach Seger-Berdel, die Entfernung der abgeschiedenen Kieselsäure nach Kreiling erfolgt. Im unlöslichen Rückstand wird die Kieselsäure abgeraucht, der Abrauchrückstand aufgeschlossen und die Tonerde als Phosphat gefällt. Die nach dieser Arbeitsweise von verschiedenen Laboratorien bei Kettiger Ton erhaltenen Ergebnisse zeigten befriedigende Übereinstimmung. Mü.

Sitzungskalender

Oktober: Verein Deutscher Kalkwerke E. V. Tagung in Dresden.
1. Oktober: Deutscher und Österreichischer Verband für die erialprüfungen der Technik Gemeinsame Hauptversammlung Wien.
ober, vorm. 9½ Uhr: Deutscher Gipsverein E. V. Ordentliche ptversammlung. Erfurt, Haus Koschenhaschen.

11. Oktober, 13 Uhr: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Sitzung des Geschäftsführenden Ausschusses. Oppau, Rheinpfalz (Vereinshaus).

16. Oktober, vorm. 11 Uhr: Mitteldeutscher Zieglerbund e. V. Mitgliederversammlung. Halle, Stadtschützenhaus.

Fragekasten ?

Frage 80. Briketts aus Sägespänen. Ist es möglich, aus Sägemehl bezw. Sägespänen Briketts durch Pressung unter Zusatz von Teerrückständen herzustellen? Wird in Deutschland nach einem solchen Verfahren gearbeitet? Welche Fachliteratur gibt es? Sägemehl und Späne stehen in reichlicher Menge billig zur Verfügung. 181

Frage 66b. Selbstkostenermittlung bei verschiedenen Ziegelsorten. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 61, S. 1113, Nr. 62, S. 1131 und Nr. 71, S. 1294. 118

6. Antwort: Angeregt durch diese Anfrage habe ich meine Selbstkostenberechnungsart (bei Schamottewaren) einer Kontrolle unterworfen, indem ich die alten Ofenrapporte durchgesehen und die Zahlen aufgesucht habe, welche sich auf Öfen beziehen, die fast ausschließlich mit Normalsteinen beschickt waren, und auf solche Öfen, welche bis zu zwei Drittel des Ofenraumes Hohlsteine enthielten. Dabei habe ich gefunden, daß bei demselben Ofen der Kohlenverbrauch praktisch gleich war, ganz gleichgültig, ob der Ofen nur Normalsteine oder die angegebene Menge Hohlsteine enthielt. Gebrannt wurde in beiden Fällen auf den gleichen Kegel, und die Brennkurven waren einander sehr ähnlich. Wir nehmen seit Jahren von jedem Ofen mit Hilfe eines selbstregistrierenden Thermoelementes eine Brennkurve auf. Die Ähnlichkeit der Brennkurven war auch vorauszusehen, denn bei periodischen, kohlebefeuerten Öfen wird ja nur ein Bruchteil der zugeführten Wärme zur Erhitzung der Ware (nach Angaben von Mac Gee etwa 30 vH, nach anderen Autoren nur etwa 25 vH) verbraucht, während der größere Teil für die Erwärmung des Ofenmauerwerkes, der Verbrennungsluft, der Abgase usw. nötig ist. Dieser größere Teil wird aber durch verschiedenen Einsatz sicher nur wenig beeinflußt.

Die Umrechnung des Ofeninhaltes auf das Nettogewicht der gebrannten Ware ergab aber zwischen beiden Ofeneinsätzen einen Unterschied von etwa 30 vH (bezogen auf den Einsatz mit lauter Normalsteinen), was aber bedeutet, daß es richtiger ist, den Kohlenverbrauch auf den Kubikinhalt zu beziehen, wie wir das seit langem tun. Ich möchte bemerken, daß sich diese Feststellung über den Brennstoffverbrauch nicht auf einen Fall bezieht, sondern auf 8 Brände von Hohlsteinen (⅓ bis ⅔ des Einsatzes Hohlsteine, der Rest Normalsteine von 25×12×6½ und 29×14×6½ cm) und auf 10 Brände von Normalsteinen (25×12×6½, 29×14×6½, 32×24×6 und 32×24×8 cm).

Die Ermittlung des Kohlenverbrauches für jeden einzelnen Ofen führen wir in recht einfacher Weise durch, und es dürfte auch Ihnen keine Schwierigkeiten bieten, ähnlich zu verfahren. Für jedes Ofenhaus wird die Kohle von dem Fabrikgeleise auf vier getrennte Lagerplätze abgeladen, so daß sich an jeder der zwei Fronten des Gebäudes zwei Lagerplätze befinden. Auf jeden dieser Plätze werden, sobald er vollständig entleert ist, 30 t Kohle abgeladen; während einer der Plätze entleert wird, darf nur auf dem anderen abgeladen werden. Von dem Lagerplatz gelangt die Kohle zum Ofen in Kippwagen von durchschnittlich 250 kg Fassungsraum. Die Kippwagen werden von den Brennern gezählt. Sobald der Platz, von dem die Kohle entnommen wird, entleert ist, werden die Angaben der Brenner kontrolliert und die Ofenrapporte, welche für jeden Ofen die verbrauchte Kohlenmenge enthalten, berichtigt. Die so erhaltenen Zahlen für den Kohlenverbrauch werden bei Monatsschluß für die Selbstkostenermittlung verwendet. Es können dabei wohl kleine Verschiebungen zwischen den einzelnen Öfen auftreten, doch sind die Zahlen, die für den ganzen Verrechnungsmonat erhalten werden, sicher richtig. Im Prinzip erfolgt also bei uns die Feststellung des Kohlenverbrauches auf gleiche Art wie bei Ihnen, doch teilen wir die angelieferte Kohlenmenge im Fabrikshof in Teile von 30 t und müssen deshalb für die Richtigstellung des Kohlenverbrauches bei den einzelnen Öfen nur jeweils den Verbrauch von 30 t abwarten.

Bei Monatsschluß ziehen wir den Kohlenverbrauch aller abgebrannten und ausgefahrenen Öfen zusammen. Die gebrannte Ware teilen wir in drei Gruppen: Normalsteine, Formsteine und Hohlsteine. Für jede dieser drei Gruppen haben wir die auf den Kubikmeter Ofenraum entfallende durchschnittliche Gewichtsmenge festgestellt; wir berechnen aus dem Einsatz den Ofenraum, der von jeder dieser drei Kategorien eingenommen wurde, und ermitteln die Kosten der Kohle, der Brennerlöhne und der Ofenreparaturen, die in dieser Berechnungsperiode aufgelaufen sind, auf den Kubikmeter dieses Ofenraumes und daraus auf die fertige Ware.

Aus den oben angegebenen Gründen halten wir es für unrichtig, die Brennkosten auf das Gewicht der Ware statt auf den Kubikinhalt zu beziehen. R. K. 118

Frage 66. Biberschwanzformgebung einsträngig oder doppelsträngig. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 73, S. 1325 und Nr. 77, S. 1390. 138

6. Antwort: Sie fragen, welche Vorteile die Herstellung der Biberschwänze im Doppelstrang gegenüber einfachem Strang hat. Darauf ist folgendes zu antworten: Der Doppelstrang hat heutzutage, nachdem man am Handabschneider die Steuerung der Nasenschneidegabel von seiten des eigentlichen Schneidemechanismus und die sogenannten Ablaufrollen statt der Abnehmer-Rollendrehklappe eingeführt hat, und damit die Leistungsfähigkeit des Abschneideapparates von 1000 Stück auf 1600—1800 und mehr Biberschwänze je Stunde g hat, keine Berechtigung mehr. Früher mußte man weg geringen Leistungsfähigkeit des Abschneideapparates, um genu schwänze je Stunde zu erzielen, entweder zwei Stränge neben- o Stränge übereinander austreten lassen. Diese Erzeugungsarte aber verschiedene, ihnen innewohnende Nachteile. Bei Strängen einander ist es vor allem schwierig, gleichmäßigen Austritt Stränge zu erzielen und spannungsfreie Biberschwänze zu Bei Strängen übereinander, auf die Sie in Ihrer Frage hi müssen Sie, um einmal die Formlinge leicht voneinander tre können, die Schauflächen mit Rippen versehen. Diese An übereinander, welche ein gleichmäßiges Vortreiben der beiden zwar leichter möglich macht, hat den Nachteil, daß, wenn terial halbwegs trockenempfindlich ist, die Formlinge sich beim nen aus leicht begreiflichen Gründen meistens verziehen u beim Brennen Schwierigkeiten entstehen. Bei einem Abschne Ablaufrollen, wobei also der Formling sich auf das unterg Trockenrähmchen allmählich auflegt, und dabei etwas du können dadurch bei diesem Doppelstrang, weil er unbiegsa wieder Spannungen und Rißbildung auftreten. Dann kommt tracht, daß der doppelte Formling natürlich doppelt so sch wie der einfache, also statt nur 1,8—2 dann 3,6—4 kg wiegt, dadurch nötig ist, statt einer weiblichen Arbeitskraft eine tigeren Mann zum Abnehmen anzustellen. Ferner werden beachten haben, daß Ihre Biberschwänze auf der ober Schauseite, Rippen haben, während diejenigen der Gegend vielleicht alle glatt sind. Dadurch können Sc keiten bei Dachreparaturen entstehen. Ein von Ihnen befi Bruch beim Spalten der Doppelbiber kommt kaum in Frage, mäßig bildsamem Material die Formlinge nicht so zusammen kle bei fetterem Material und das feste gegenseitige Anhaften e nur während der Trockenzeit zustande kommt. Mäßig b Ziegelgut neigt bei übereinander laufenden Strängen leicht Kanten und Rippen zu Rauheiten und Drachenzähnen, was b Strang wegen der viel einfacher zu gestaltenden Austrittsöffn der deshalb leichter richtig zu gestaltenden Materialeintritt beim Mundstück nicht so in die Erscheinung tritt.

Es muß Ihnen also geraten werden, bei der Fabrikation m Strang zu bleiben, weil auch eine Ersparnis an Arbeitskrä Lohnkosten bei der zweisträngigen Fabrikation nicht eintri Sie müssen, wie schon eingangs angeführt, an Stelle von schw billigeren Arbeitskräften beim Abnehmen und eventuell Einrüs etwas kräftigere und damit teuere Arbeitskräfte anstellen. tritt auch durch den zweiten Strang nicht eine Verdoppelung zahl der Formlinge ein, weil der Doppelstrang infolge der verg Austrittsöffnung des Mundstückes dann langsamer läuft. Sie wenn Sie sich doch zum Doppelstrang entschließen sollten, einer Erhöhung der Leistung um etwa 50 vH rechnen. Berück müssen Sie ferner, daß der Nasenabschnitt des oberen Stran Hand besonders entfernt werden muß, was auch Mehrarbeit bringt.

Zum Schluß sei bemerkt, daß es nicht nur für einen, sond für zwei Stränge, neben- wie übereinander laufend, Abs apparate mit selbsttätiger Nasengabelsteuerung gibt (Gnads schneider). (

Frage 75a. Fehlerhafte Muffenpressung. Wir haben neben senkrechten Röhrenpresse noch eine liegende zum Pres Bogen. An dieser macht sich folgender Übelstand bemerkba rend der Muffenpressung drückt der Ton nach, wodurch de Winkel 2—3 cm in die Muffe hineingeschoben wird. Es wie man zu sagen pflegt, eine durchgedrückte Muffe. Formplatte, welche an der liegenden Presse Verwendun wird auch an der senkrechten Presse benutzt. Hierbei Übelstand nicht auf. Wie ist diesem Nachdrücken des begegnen?

1. Antwort: Aus Ihren Angaben läßt sich leider nicht ge nehmen, auf welche Umstände der Fehler zurückzuführen ist, keinerlei Mitteilungen über die Abmessungen und die versc Maße des Mundstückes und der Presse gemacht haben. De kann sowohl am Mundstück wie auch an der Presse selbs meistens beruht er auf einem falsch konstruierten Mundstü würde Ihnen empfehlen, den Lieferanten der Presse zu Rate z der Ihnen Angaben zur Beseitigung des Fehlers machen wird. E

Frage 75b. Grenzsicherheit bei Grubenbetrieben. Nachtrag Ausführungen Nr. 75, S. 1360.

3. Antwort: Es bestehen keine bestimmten Vorschriften, die Grundstücke an die Nachbargrenze abgebaut werden dü haben lediglich dafür Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, daß da bargrundstück durch Ihren Abbau keine Beschädigung und ke änderung erfährt. Wenn auf der Grenze des Nachbargrun Gebäude stehen, dann ist eine größere Vorsicht nötig, als v Grundstück unbebaut und nur landwirtschaftlichen oder gärt

n dient. Bei einer Abbautiefe von 6 m ist eine größere Sicher-
ig, als wenn z. B. nur 2 oder 3 m abgebaut werden. Wenn das
rundstück festliegenden Ton enthält, dann können Sie, wenn
nderen ortspolizeilichen Vorschriften bestehen, bis auf 4 bis
die Nachbargrundstücke herangehen. Das richtet sich nach
fe der Grube. Jedenfalls empfiehlt es sich aber, daß sie in
nöglichst flachen Winkel abböschen und die Böschung sofort
em Abbau mit Weiden oder tiefwurzelnden Gräsern anbauen,
er Regen und Frost den freiliegenden Tonboden nicht auflöst
pült. Stehen Sie mit Ihrem Nachbar gut, dann können Sie zur
Vorsicht mit ihm eine schriftliche Vereinbarung treffen, daß
einer bestimmten Weise und mit einem Schutzstreifen von
estimmten Breite abbauen, und diese Vereinbarung zu einer Art
rtrag erheben und die nachbarliche Zustimmung durch Unter-
estätigen lassen. P. 164

75d. Ungenügende Schieberabdichtung. Nachtrag zu den Aus-
ngen Nr. 75, S. 1360. 171

ntwort: Es kommt oftmals vor, daß sich der Tonschlicker, der
kleben des Schiebers verwendet wird, beim Antrocknen vom
uerwerk löst. Dieser herabfallende Schlicker ist häufig an-
nd, daß der ganze Schieber zerrissen wird. Im Laufe der Zeit
dazu gekommen, die Schieber überhaupt nicht mehr zu kleben.
rwendung kommt nur dünnes pergamentartiges Papier. Nach-
e Verbindung der Kammer mit dem Schornstein hergestellt
Sandtür gedichtet ist, wird zuerst der untere und dann der
eil des Schiebers an das Schlußblatt des Einsatzes angelegt.
kraft beim Ringofen ist so stark, daß das Papier überall fest
Ofenmauerwerk angesaugt wird; das Eindringen von Luft ist
ng, daß es nicht schädlich auf den Ofenbetrieb wirken kann.
chten ist, daß die Verbindung der betreffenden Kammer mit
uchsammler nicht nachträglich wieder aufgehoben wird, damit
r Schieber nicht löst.
ıals sieht man im seitlichen Mauerwerk der Sandtüren finger-
mehrere Zentimeter tiefe Fugen und Risse, durch welche bei
lichteten Türen immerwährend Luft in den Brennkanal ein-
Sf. 171

ntwort: Sie haben vor allem darauf zu achten, daß immer zwei
r intakt sind. Ein Schieber kann dem scharfen Zuge nicht
lten. Wenn der Schieber gut angebracht ist, ringsum 10 cm
völbe, an den Seitenwänden, am Boden und mit gut gemagertem
ei festgeklebt wird, dann muß er dicht bleiben. Ob der Schieber
dicht hält, können Sie in der Weise kontrollieren, daß Sie
cke, die zwischen den beiden Schiebern einmündet, ziehen und
pierschieber ringsum mit einem Kerzenlicht ableuchten. Wenn
ht an keiner Stelle einzieht, dann ist der Schieber dicht. Zeigt
messer dann trotzdem den Einzug frischer Luft an, dann liegt
t am Schieber, sondern an irgend einer undichten Stelle des
anals oder des Rauchsammlers. Sehr häufig kommt es vor,
s Mauerwerk an den Einkarrtüren schadhaft ist und durch die
des Mauerwerks außerhalb der Abschlußtüren Luft einzieht.
ie Türen selbst können schlecht geschlossen sein. Auch hier
Sie mit einem Kerzenlicht die undichten Stellen feststellen.
fene Fuge am Brennkanalmauerwerk und an den Einkarrtüren
s sofort mit stark gemagertem Lehmmörtel dicht zu ver-
n. P. 171

ntwort: Wenn Sie einwandfrei festgestellt haben, daß die Pa-
eber nicht sorgfältig angeklebt sind, so müssen Sie beim
rsetzen darauf halten, daß die Mauerwerksstellen vor dem Be-
en mit magerem, nicht zu steifem Lehmmörtel gereinigt
. Das Beschmieren muß so erfolgen, daß das Mauerwerk mit
ununterbrochenen Mörtelband versehen wird. Alsdann wird
uchventil der zu schiebernden Kammer geöffnet und der Papier-
r angesetzt. Dabei muß das Papier gut an den Mörtel ange-
werden. Da der Papierschieber meist zweiteilig ist, empfiehlt
, die beiden Teile mit Kleister zusammen zu kleben, weil da-
eine luftdichte Verbindung gewährleistet ist. Um die Arbeit des
rsetzens zu erleichtern, werden die Papierschieber soweit vor-
, daß nur der Mörtel angeschmiert und der Schieber angedrückt
den braucht. Auch muß darauf gehalten werden, daß der
r auf der Ofensohle durch Anhäufeln von genügender Asche
htet wird. Wenn nach dem Ankleben die Kammer sofort in
uchbetrieb genommen wird, so ist ein Undichtwerden aus-
ssen. Kth. 171

Antwort: Wenn Sie einwandfrei festgestellt haben, daß durch
ieberabdichtung falsche Luft in den Abzugskanal gelangt, dann
der Anlegung des Papierschiebers nicht sachgemäß verfahren
. Beachten Sie in Zukunft folgendes: Vor allen Dingen muß
öglichst dünnes, pergamentartiges Schieberpapier verwendet
. Wenn eine Kammer mit Ziegeln besetzt ist, sind zunächst
ennkanalwandungen von altem Mörtel und Staub zu säubern,
sind sie mit einer dünnen angerührten Lehmmasse neu zu be-
en. Sodann wird die Ofensohle sorgfältig geebnet und nun die
Hälfte des Schiebers so angebracht, daß unten ein handbreiter
des Papiers auf der Ofensohle anliegt. Nachdem dann auch
ere Hälfte des Schiebers angebracht ist, muß rings herum das
gut an die Wandungen angedrückt werden. Das Abzugsventil
Kammer ist vorher etwas zu ziehen, um das Papier leichter an-
und Undichtigkeiten gleich feststellen zu können und zu be-
seitigen. Beim Einsetzen des nächsten Ziegelstoßes muß aufgepaßt werden, daß der Schieber nicht beschädigt wird. Wenn künftig auch Ihre Ofenleute in vorerwähnter Weise verfahren, werden Sie keine Veranlassung mehr haben, über undichte Papierschieber zu klagen. Sehen Sie aber auch nach, ob die Heizlochverschlüsse noch in Ordnung sind und gut abdichten, da sonst auch hierdurch viel falsche Luft angesaugt werden könnte. O. 171

Frage 75e. Schwierigkeiten in Freilufttrockenschuppen. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 75 S. 1360. 170

2. Antwort: Bei der großen Breite Ihrer Schuppen ist es kein Wunder, daß schlechtes Trocknen infolge mangelnder Luftbewegung eintreten muß.

Ihre Absicht, durch Anwendung eines transportablen Ventilators ein schnelleres Trocknen zu erreichen, ist aussichtslos; der erhoffte Erfolg bleibt aus. Die Formlinge, welche von dem scharfen Luftstrom des Ventilators getroffen werden, trocknen nur an den Außenseiten wenige Millimeter tief, der innere Kern bleibt naß. Handelt es sich um einen fetten und plastischen Ton, so entstehen Trockenrisse infolge der in den Formlingen eintretenden Spannungen.

Eine wirksame Luftbewegung läßt sich durch Einbau einer selbsttätigen Ventilation (ohne Ventilator und ohne mechanischen Antrieb) erreichen. Diese selbsttätigen Ventilationsanlagen wurden in Großraumtrocknereien mit gutem Erfolg bereits vor 30 Jahren eingeführt. W. 170

3. Antwort: Wenn Sie einen Ventilator zur Luftbewegung anwenden wollen, dann würde ich Ihnen raten, an der Sohle des Schuppens einen Kanal anzulegen und diesen mit dem am Ende des Schuppens aufzustellenden Ventilator zu verbinden. Die Trocknung im Schuppen würde dann nicht in wagerechter, sondern in senkrechter Richtung, also von oben nach unten erfolgen. In den oberen Teilen des Schuppens ist die Luft stets wärmer als unten, weil sie infolge der Wasseraufnahme kühler wird und nach unten sinkt. Hier muß sie abgesaugt werden. Es tritt dann andauernd eine von oben nach unten gehende Luftbewegung ein, die an den frischen Formlingen keinen Schaden durch Reißen derselben anrichtet. Eine derartige Trockeneinrichtung ist besonders dort geeignet, wo wegen zu dichter Anordnung mehrerer nebeneinander liegender Schuppen oder vorgelagerter Gebäude keine wagerechte Luftbewegung zu erzielen ist und die Formlinge infolgedessen schwer trocken zu bekommen sind. x. 170

4. Antwort: Aus Ihrer Schilderung ist mit Sicherheit zu entnehmen, daß die Schuppen viel zu groß angelegt sind, vornehmlich viel zu breit. Die Länge würde weniger ausmachen, wenn die Schuppen richtig zur Himmelsrichtung stehen. Ich halte von der Aufstellung von Ventilatoren in freistehenden offenen Schuppen nichts. Anders würde der Fall liegen, wenn es sich um geschlossene Schuppen handeln würde. Das Beste würde sein, wenn Sie die Schuppen umbauen. In der Breite sollten die Schuppen nicht über 6 bis 7 m gehalten werden. Die Breitseiten sollten nach Süden und Norden, die Längsseiten nach Westen und Osten stehen, so daß die Gerüste von Westen nach Osten verlaufen. Dann sollen die Formlinge nicht genau senkrecht, sondern schräge so eingerüstet werden, daß die Köpfe von Südwest nach Nordost stehen, damit die durchstreichende Luft auch die Breitseiten der Formlinge berührt. Der Abstand der einzelnen Hütten voneinander soll so weit sein, wie die Hütten hoch sind. Je enger sie zusammenstehen, um so weniger Luft kann durchziehen und um so weniger kann die Wärme einwirken. Die unterste Lattenreihe der Gerüste darf nicht zu nahe am Boden stehen, sonst trocknen die Formlinge in diesen nicht mit. Auf der Wetterseite müssen die Hütten gegen Schlagregen durch Jalousien oder andere Vorrichtungen geschützt werden können. Große Vordächer sind nicht zu empfehlen, sie halten Luft und Wärme ab. Je lockerer Sie Formlinge setzen, um so schneller geht das Trocknen vor sich. Müssen Sie aus irgend welchen Gründen bei Ihrer ungünstigen großen Hütte bleiben, dann empfehle ich Ihnen, auf jeder Dachseite und am Giebel je eine Entlüftung einzubauen, damit die Feuchtigkeit, die sich hier naturgemäß in großen Mengen ansammelt, rascher entweichen kann. Noch besser ist es, wenn Sie ihre Anlage von einem Sachverständigen besichtigen lassen, der Ihnen dann sagen wird, auf welche Weise Sie den Übelstand am einfachsten bekämpfen können. n. 170

5. Antwort: Ohne die Anordnung der Gerüste zu kennen, kann man nicht raten, auf welche Weise der Trockenprozeß beschleunigt werden kann. Von der von Ihnen angeregten Maßnahme, mit einem fahrbaren Ventilator einen Luftwechsel zu erzeugen, ist ein Erfolg nicht zu erwarten.

Wenn Sie bei der Lufttrocknung bleiben wollen, dann möchte ich Ihnen empfehlen, den bestehenden unzweckmäßigen Schuppen abzubrechen und aus den Baustoffen mehrere kleine Trockenschuppen zu bauen. Zu diesem Zweck empfehle ich Ihnen, einen erfahrenen Trockenfachmann zu Rate zu ziehen, der bei den Neubauten alle Umstände berücksichtigt, welche nicht nur eine gute und schnelle Trocknung ermöglichen, sondern auch die modernsten Transportmöglichkeiten zu den Schuppen und zum Ofen vorsieht. Ich erwähne nur beispielsweise die automatische Absetzweise und die Kreistransporteur-Anlagen. Sie kommen durch eine derartige radikale Änderung am schnellsten und sichersten zum Ziele. Alle Änderungen an einem 40 m breiten Lufttrockenschuppen, oder etwa gar die in der ersten Antwort vorgeschlagene Heizvorrichtung sind teurer und bieten keine Gewähr, daß der Übelstand beseitigt ist, ohne die Wirtschaftlichkeit in Frage zu stellen. Kth. 170

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Ab Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands f ländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Ziegel

Modernisierung Chikagoer Ziegeleien. (The Clayworker, Vol. 91, Nr. 1, S. 38—60. Mit 49 Bildern.)

Chikago ist der größte Mauerziegelbezirk der Vereinigten Staaten, und man kann wohl sagen der ganzen Welt. Die Jahreserzeugung der 25 Mauerziegelwerke des Bezirks beträgt 1 200 000 000 Stück. Der starke Wettbewerb der Werke untereinander hat diese gezwungen, ihre Ziegeleien immer wieder dem Fortschritt der Technik anzupassen. Die Ziegeleien waren zunächst rein auf Massenproduktion eingestellt, da man der Ansicht war, daß aus dem vorhandenen stark kalkhaltigen Ton (Kalk in Stücken) sich kein Qualitätserzeugnis herstellen lasse. Die erste große Modernisierungsmaßnahme erstreckte sich auf die Einführung des Penfield-Ladeverfahrens, das 1000 Ziegel gleichzeitig in einer Minute in die großen Meileröfen einsetzt. Das Entladen der Öfen erfolgt auf die gleiche Weise. Zweck: Hohe Tagesleistung bei geringer Arbeitskraft. Die Transportvorrichtungen innerhalb der Werke wurden entsprechend ausgebaut. Die Ummantelung der großen Meileröfen wurde durch große transportable Platten erleichtert und verbessert. Zur Tongewinnung wurden elektrische Bagger eingeführt. Die vor 8—10 Jahren einsetzende Verwendung von gewöhnlichen Mauerziegeln zu Vormauerungszwecken führte zu erfolgreichen Versuchen zur Verbesserung des Chikagoer Ziegels. Hierzu war in erster Linie eine bessere Aufbereitung notwendig als die frühere in konischem Walzwerk und Tonschneider. Der Aufsatz beschreibt, wie in einer Reihe der wichtigeren Werke diese Modernisierungen und Betriebsverbesserungen durchgeführt wurden. An erster Stelle wird über die Illinois Brick Co. berichtet, die zehn Werke in Betrieb hat und im Rekordjahr 1925 716 Millionen Ziegel herstellte. Beschrieben wird das modernste Werk der Firma (Nr. 22), das mit zwei Arbeitseinheiten täglich 600 000 Ziegel herstellt. Die Tongewinnung und Zufuhr des Tones zum Granulator in mechanischen Kippwagen, die 8 Yards Ton fassen (1 Yard = 0,75 cbm), wird näher beschrieben. Jede Arbeitseinheit erhält je Stunde zehn solcher Wagen. Aufbereitung: Granulator, Walzwerk mit etwa $^5/_8$ cm Walzen-Spaltweite, zweites, schneller als gewöhnlich laufendes Walzwerk mit etwa $^5/_{32}$ cm Spaltweite, durch das der Ton schnell wie ein dünnes Band austritt. Bei feuchtem Ton wird dem Granulator Schamotte zugesetzt. Dann folgen der Tonschneider, in den von Hand harter Kohlenstaub zugeführt wird, und die Strangpresse mit automatischer Sandung und doppeltem Strang, der mit einem Abschneider mit einer Arbeitsleistung von 750 endgeschnittenen Ziegeln in der Minute zerteilt wird. An jeder Maschine sind 18 (!) Abnehmer tätig. Trocknung auf einetagigen Trockenwagen zu je 840 Ziegeln in 20gleisiger Trocknerei mit je 22 Wagen. Fassungsvermögen 725 760 Ziegel, von denen je 600 000 in 24 Stunden getrocknet werden. Brennen in Meileröfen mit Öl und Druckluft. Einsetzen und Entleeren mit der Penfield-Ladegabel. — An zweiter Stelle wird die Ziegelei der Bohnsack Brick Co. beschrieben, die jüngste Ziegelei Chikagos. Betrieb des Werkes völlig elektrisch. Aufbereitungsgang: Granulator, zwei konische Walzwerke und ein nicht konisches Feinwalzwerk, dann Tonschneider und Strangpresse mit 350 000 Ziegeln Leistungsfähigkeit in acht Stunden. Fassungsvermögen der Trockenwagen 1000 Ziegel. Aufstapelung der Ziegel so, daß sie von der Penfield-Ladegabel in einem Arbeitsgang gefaßt werden können. Trockenzeit 24—30 Stunden in einer nach den Grundsätzen der Abwärmetrocknereien gebauten Tunneltrocknerei, für die jedoch eine eigene große Feuerung gebaut ist mit einer riesigen Verbrennungskammer. Die Verbrennung soll ungewöhnlich vollkommen sein. Brennen in 317 m langem Meilerofen mit Öl und Dampf zum Zerstäuben. — Die weiteren acht in dem Aufsatz beschriebenen Werke arbeiten im großen und ganzen nach dem gleichen Arbeitsgang. Die Carey Brick Co., Leistungsfähigkeit mit einer Doppelstrangpresse in acht Stunden 300 000 Ziegel, benutzt zur Aufbereitung Granulator und Trockenpresse. Brennzeit im Meilerofen 80—100 Stunden. — Die National Brick Co., die zweitgrößte Chikagoer Ziegelfirma mit 225 Millionen Jahreserzeugung in fünf Werken, trocknet auf ihrem in dem Aufsatz beschriebenen Werk in Deerfield, Jll., ihre 275 000 Ziegel Tagesleistung in 30 Stunden und brennt sie in 60 Stunden. — Die Chikagoer Ziegeleien setzen ihrem Ton im Granulator Schamotte zu und im Granulator oder Tonschneider Kohle. gr.

Amerikanisches Pflasterklinker-Werk. (Brick and Clay Record, Vol. 75, Nr. 6, S. 352—356. Mit 21 Bildern.)

Beschreibung des Arbeitsganges der Peebles Paving Brick Co. in Portsmouth, Ohio. Tagesleistung der zwei Arbeitseinheiten des Werkes 120 000 Pflasterklinker. Als Rohstoff dient ein harter blauer Schieferton unter Zusatz von 10—15 vH gelben plastischen Schiefertones. Arbeitsgang der ersten Arbeitseinheit: Aufbereitung durch Einfachwalzwerk, Lagerraum, Trockenkollergang, elektrische Rüttelsiebe, Tonschneider mit kombinierter Strangpresse; Trocknung auf zweietagigen Trockenwagen in acht Trockentunnels von 27 m Länge. Brand in 70kammerigem Haigh-Ofen, der in zehn periodisch arbeitende Ofenabteilungen umgebaut ist. Die zweite Arbeitseinheit weicht in einzelnen Punkten von der ersten ab. Als Öfen sind hier zwölf Rechtecköfen mit überschlagender Flamme und je etwa 100 000 Ziegeln Fassungsvermögen vorhanden. E etwa acht Tage.

Fabrik und Betrieb

Entwurf von Sand- und Kiesanlagen mit ihrer Wasch- und Sie tung. Von Frank Welch. I. und II. Teil. — (Rock Produc 1929, Nr. 9, S. 64—65 und Juni 1929, Nr. 12, S. 65—67, mit A

Es werden die Hauptgesichtspunkte, die für die einer rationellen Sand- und Kiesanlage bestimmend sind, au Das Materialvorkommen soll nach gründlicher technischer Prü in Anpassung an die Absatzverhältnisse sowie unter Berücksi der Handelspreise von ausreichender Tiefe und Ausdehnung s Abschreibung der Anlage von wenigstens 10 vH jährlich und Berechnung für viele Jahre andauernder Reingewinn nach A aller Unkosten sind maßgebend. Liegt das Kieslager von brauchsstätte weit ab und mangelt es an Wasserwegen, so i anschluß nach Möglichkeit anzustreben. Bei Bewältigung Abraummengen ist die Frage der Wirtschaftlichkeit mit den tenden Marktpreisen für gewaschenen Sand und Kies in Ein bringen. Die beste Wirtschaftlichkeit bringt das Unternehm sein Materialvorkommen in unmittelbarer Nähe der Groß- od mittleren Stadt hat, da Transportkosten, Förderungseinrichtun sonst auftretender Materialverbrauch geringer werden. einer derartigen Kiesgrube haben, wie Vf. sagt, eine Goldmi nächste Erfordernis, die technische Ausführung der Anlage, un mechanischen Mittel des Abbaues, die Aufbereitung des Mate seinen Abtransport. Hauptbedingung ist, daß die aufgeführten solide, feuerfest, die erforderlichen Arbeitsmaschinen von e bewährter Konstruktion und die Bedienungskosten gering si Abraumarbeiten richten sich nach der örtlichen Lage der K und der Mächtigkeit des Auflagernden. Bei Flußablagerun mehr oder weniger unter Wasser liegen, reicht ein Auspumpe Wasser leicht aufgelösten Ton- und Lehmmassen aus, auch be Auflagerung bis zu 2 Fuß (0,6 m) Tiefe können die Abraum ohne weiteres zur Produktion verwendet werden und brauch träglich nur gewaschen zu werden. Stärker aufliegender durchschnittlich bis 1,8 m Tiefe in Frage kommend, erfordert mechanischen Aufwand. Bei Kiesgelände mit starkem Gefälle die hydraulische Methode mit Druckpumpe und langer Ro am wirtschaftlichsten und an zweiter Stelle der Eimerkette der den Abraum abseits ins Wasser wirft. Ist diese Arb nicht möglich, so findet der Greif- oder Kranbagger oder e liche Einrichtung Verwendung mit mechanischem Abtransport raumes nach den Halden entweder auf Gleiswagen oder, wie e Neuzeit vielfach geschieht, auf einem angeschlossenen, endlo elektrisch betriebenen Bautransporteur. Um diesen vorbe Teil der maschinellen Anlage auszunutzen, sollen die Abraum auch im Winter, wo Kiesabsatz und Baugeschäft darniederlieg Möglichkeit nicht ruhen. Bei der Ausbaggerung des bloß Materials unterscheidet Vf. Kiesgruben ganz über oder ga Wasser liegend von solchen, die teilweise über Wasser liege trocken anstehende Lager werden entweder von oben flach dem Grunde herausgebaggert, wobei im allgemeinen dieselbe maschinen wie bei den Abraumarbeiten im Gebrauch sind. unter Wasser liegende Gruben beschränken die Leistung des baggers auf seine Arbeit über Wasser, so daß für größere tiefen die Unterwassermethoden eintreten, die sieben me weniger voneinander verschiedene Baggerarten mit eigner Be zum Gegenstand haben und mit ihren Vor- und Nachteilen n schrieben werden. In der Hauptsache sind es Hebe- ode apparaturen von unterschiedlicher Leistungsfähigkeit, die am körper montiert oder am Flußufer verankert, das Baggergu fördern und mit möglichst wenig Wasser und Feinsand entw die Barke abwerfen oder in daneben befindliche schaffen. Vf. gibt dem Saugpumpensystem den Vorzug, seinen Erfahrungen mechanische Kraft, Bedienungskosten und haltung der Einrichtung sowie Reinheit des Materials in wi licher Beziehung am besten abschneiden. Eine Abbildung ver licht noch den in den östlichen Staaten viel gebräuchlichen bagger, der einen schweren Schöpfeimer-Elevator des Unte systems von besonders großem Ausmaß darstellt. Der Bag einem winkelförmigen, verstellbaren Rahmengestell getragen Unterschiff aufgehängt, fördert das Baggergut hoch über Deck gleich vorzusieben oder vollständig für den Gebrauch vorzu

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Ber Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laborato Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, P

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 10. Oktober 1929 Nr. 81

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 83 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Sommaire
s zur Gründung von Verkaufsvereini-gen. Von Dr. Riese.	About the formation of sale syndicates. Dr. Riese.	De la fondation des association pour la vente. Dr. Riese.
elung der Steinformen.	Improvement of the shape of building-bricks.	Perfectionnement de la forme des briques.
enkliches. Von E. Marx.	Meditations for the brick-maker. Marx.	Meditations pour le briquetiers. Marx.
straße und Zementfabrik.	Concrete road and cement works, a visit to Rüdersdorf.	Rue en béton et usine de ciment; une visite à Rüdersdorf.
stellte Ziegel, Ziegelpropaganda und ausstellung.	The art of exposing bricks; propaganda for bricks and the building exhibition.	La brique comme objet exposé; la propagande pour la brique et l'exposition de bâtiment.
mann und die Industrie. Von Dr. Andres.	Stresemann and the industry. Dr. Andres.	Stresemann et 'industrie. Dr. Andres.

niges zur Gründung von Verkaufsvereinigungen

Von Dr. Rudolf Riese, München, Geschäftsführer des Bayerischen Tonindustrie-Verbandes[1])

er Erfolg auch eines Dachziegel-Syndikates hängt neben em von Voraussetzungen ab, deren Träger der Dachziegler esellschafter ist. Diese Erkenntnis sollte einen jeden Dach- r dazu veranlassen, sich selbst auf das genaueste zu prüfen, den gedachten Voraussetzungen ausreichend genügt. Da, eses Prüfen nicht geschehen ist, ehe man sich zusammen- ß, krankte das Syndikat von Anbeginn an; und es in solchen Fällen vielleicht besser gewesen, die Hände Syndikat zu lassen, anstatt in dieser so empfindsamen legenheit einen weiteren Mißerfolg den an sich schon ischen Interessenten vor Augen zu führen. — So zeigt ür mich auf Grund einer nun fast zehnjährigen Erfahrung iesem Gebiet die Syndikats-Angelegenheit. Darum glaube er mir gewordenen Aufgabe am besten gerecht zu werden, ich mich in erster Linie nicht mit den organisatorischen endigkeiten des Syndikats, sondern eingehend mit den ißlichen Voraussetzungen beschäftige, die der Dachziegler esellschafter mitbringen muß, um dem Syndikat die richtige und das richtige Arbeiten zu gewährleisten.

I.

msonst ist der Tod", und seit der Inflation nicht einmal , meine Herren! Darum wird es Sie nicht wundern, wenn s unerläßliche Voraussetzung zu einem Syndikat bezeichne, ch der Dachziegler als Gesellschafter vollkommen darüber ein muß, daß er durch ein Syndikat nicht nur gewinnen sondern daß er auch zu Opfern bereit sein muß. Ich ne von Opfern, auch wenn sich diese bei einem ordnungs- ß arbeitenden Syndikat stets und bald in das Gegenteil ren werden. Denn, meine Herren, es ist ein Opfer für Industriellen, wenn er seine industrielle Selbständigkeit htlich Erzeugung, Absatz und Preishaltung dem Syndikate ägt — übertragen muß. Es ist ein Opfer, wenn er seinen ch jahrelangen Bemühungen errungenen, altangestammten Kundenkreis aufgibt — aufgeben muß, indem er das Syndikat bestimmen läßt, wer seine Ware bekommt und wer nicht. Und es ist ein Opfer, wenn er besondere Vorteile der Qualität auf den Tisch des Hauses legt, um dadurch das Anrecht auf Stützung durch das Syndikat zu erreichen, an deren Notwendigkeit zum Zeitpunkt der Syndikatsgründung vielleicht noch gar nicht irgendwie gedacht zu werden braucht. Diese drei Dinge,

- Aufgabe der industriellen Selbständigkeit hinsichtlich Erzeugung, Absatz und Preis,
- Aufgabe der industriellen Selbständigkeit hinsichtlich des eigenen Kundenkreises und
- Aufgabe der industriellen Selbständigkeit hinsichtlich besonderer Werkvorteile

sind die unerläßlichen Voraussetzungen zum gesunden Syndikat. Sie sind aber zugleich so schwerwiegende Opfer, daß ich es verstehen kann, wenn der deutsche Dachziegler sich nur nach reiflicher Prüfung entschließt, mit seinem Konkurrenten im Syndikat zusammenzuarbeiten. Zu dieser Prüfung, meine Herren, wollen wir nun gemeinsam schreiten. —

Es entsteht zunächst für Sie die Frage, ob der Dachziegler als Gesellschafter die bezeichneten Opfer wirklich übernehmen muß. Hierzu folgendes: Das vornehmlichste Charakteristikum des Unternehmers ist die volle Selbständigkeit im Handeln auf dem Weg zur Blüte des Unternehmens. Der Einzelunternehmer hat unbedingt das Recht, den Weg zur Blüte seines Unternehmens unter Wahrung der sogenannten guten Sitten selbst auf Kosten des Konkurrenten freizumachen. Es ist nur eine Frage der kühlen Überlegung, wenn er zu einem gewissen Zeitpunkt hiervon absteht und den Weg zur Blüte seines Werkes gemeinsam mit dem Konkurrenten weiterzuschreiten gedenkt. Dieser Zeitpunkt ist eingetreten, wenn die Markt- und Wirtschaftsverhältnisse sich derartig gestaltet haben, daß die üblichen Mittel der Konkurrenzgebarung keinen Erfolg mehr erwarten lassen, d. h. wenn der Erfolg mit derartigen Kapitalseinbußen gezahlt werden muß, daß sich Erfolg und Betriebsaufwendungen im besten Falle aufheben. Der Weg aber, auf dem zu einem solchen Zeitpunkt der Unternehmer mit seinem Konkurrenten

---

[1]) Auszug aus dem Vortrag von Herrn Dr. Riese, gehalten er außerordentlichen Mitgliederversammlung des Verban- er deutschen Dachziegelindustrie am 24. Mai 1929 in Erfurt.

die Blüte seines Werkes zu sichern suchen muß, ist anerkanntermaßen das Verkaufssyndikat und nicht die Konvention. Warum, davon später. Dies aber bedeutet dann nichts anderes, als den Verzicht auf Selbstbestimmung hinsichtlich Erzeugung, Absatz und Preis.

Es entsteht für Sie die weitere Frage, ob der Zeitpunkt zur Aufgabe der industriellen Selbständigkeit gekommen ist. Es war nicht ungeschickt von Ihrer Geschäftsführung, meinen Ausführungen die Darlegungen zur Frage: „Freie Konkurrenz oder Syndikat?“[2]) vorausgehen zu lassen. Der nach dieser Richtung sehr überzeugende Vortrag meines Herrn Vorredners wird Sie, meine Herren, bestärkt haben in der Auffassung, daß die Markt- und Wirtschaftsverhältnisse der Dachziegel-Industrie dringend ernst geworden sind und daß die aus dieser Situation sich ergebenden Einbußen so schwerwiegend für jedes Einzelwerk sind, daß die Frage: „Syndikat oder nicht?“ keine Spielerei oder gemächliches Unterhaltungsthema mehr ist. Das, was Ihnen zum Ernst der Lage mein Herr Vorredner brachte, das kann ich Ihnen im vollen Umfange aus dem bayerischen Staatsgebiet rechts des Rheins bestätigen. Ich will, um Mißverständnissen vorzubeugen, nicht unerwähnt lassen, daß selbstverständlich wie in Ihren engeren Produktionsgebieten, so auch in unserem bayerischen heute noch Werke vorhanden sind, die, durch besondere Umstände gleich welcher Art begünstigt, sicherlich auch noch weitere Jahre in „splendid isolation“ aushalten könnten, ohne den Ernst der heutigen Lage auf dem Dachziegelmarkt ausschlaggebend am eigenen Leibe zu spüren. Aber, meine Herren, die erdrückende Mehrzahl unserer Industrie, die steht heute ohne jeden Zweifel vor der Entscheidung:

Allein bleiben und Daraufzahlen und schließlich einem anderen Platz machen, oder

mit dem Konkurrenten Frieden schließen und mit ihm im Syndikat die Rationalitätsgrenze des Werkes wahren.

Mein Herr Vorredner gestatte mir, daß ich seine Ausführungen über die Gleichgewichtslage, die wie bei einer Maschine auch auf dem Dachziegelmarkt beobachtet werden muß, als besonders überzeugend unterstreiche. Es ist, meine Herren, tatsächlich so, daß man auch des Guten zuviel tun kann; und ich meine hier das Rationalisieren. Mein Herr Vorredner hat die Folgerungen einer solchen progressiven Rationalisierung, wie wir sie jetzt erleben, sehr richtig angegeben. Ich bitte Sie, aus seinen Folgerungen stets im Auge zu behalten, daß auch das Rationalisieren nur solange im freien Konkurrenzkampf Wunder wirken kann, solange es der andere nicht nachmacht!

Sie sehen also, meine Herren, daß auch das Rationalisieren, zumal es sich meistens mit einer gewaltigen Überproduktion verbindet, in seinen günstigen Auswirkungen sehr, sehr eng begrenzt ist und daß es durchaus nicht als ein Allheilmittel gegenüber unseren heutigen Absatznöten betrachtet werden kann. Ich möchte sogar behaupten, daß es nach dieser Richtung hin vielfach nur einem Narkotikum gleichkommt. Hierzu ein Beispiel aus der Praxis: In unserem Gebiet hat sich die Erzeugung z. B. zweier Werke durch Rationalisieren verdoppelt bezw. verdreifacht, und die Vorkriegszeit kannte ein weiteres Werk als aus der Rationalisierung hervorgegangenen Dachziegelerzeuger überhaupt nicht. Der Absatz war bei allen günstigsten Falles in der Vorkriegszeit sogar ohne Berücksichtigung der auch vor dem Kriege erzeugten Schleuderpreise erfahrungsmäßig höchstens gleich der Erzeugung. Heute ist der Absatz unter Berücksichtigung einer einigermaßen auskömmlichen Preisbildung grundsätzlich auf 80 vH der Vorkriegszeit zurückgegangen. Zu gleicher Zeit aber steigen im Absatzgebiet nachweislich und ständig die Nöte der in Frage kommenden Kundenkreise, der Kapitalmangel und die verschiedenen Auswirkungen der Dachziegelkonkurrenz. So, nun bitte, meine Herren, stellen Sie sich diese einzelnen Tatsachen gegenüber, und dann frage ich Sie, wie lange das Einzelwerk noch Berechtigung hat, zu sagen, daß es durch Rationalisierung Erzeugung, Absatz und Einnahme so ausbalancieren kann, daß wirklich von einer gesunden Bilanzierung des Werkes zu sprechen ist! Ich setze hierbei nicht in Rechnung, daß die heutige Situation nur noch den wenigsten Werken gestattet, Differentialgewinne zu machen. Gegebenenfalls werden diese in den meisten Fällen so schon dazu benützt, am Jahresende eine positive Bilanz aufzeigen zu können.

[2]) Vgl. Aufsatz von Herrn Direktor Walter, Geschäftsführer des Verbandes Mitteldeutscher Dachziegelfabrikanten Halle, Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 53, S. 949.

Diese unbedingt richtig beobachteten Auswirkungen fortschreitenden Rationalisierung, meine Herren, hab meinen Ausführungen, angeregt durch meinen Herrn Vorr eingegliedert, um an diesen auch den heute noch sozu glänzend dastehenden Werken unserer Industrie naheleg können, daß es auch für sie nicht zu früh ist, sich ernstha dem Gedanken eines Zusammengehens mit der Konk in einem Verkaufssyndikat zu befassen. Und ich kan wohl kaum wirkungsvoller tun, als wenn ich gleich noc etwas anderes zu sprechen komme, das trotz der vielen erfolge auch heute noch immer von den Gegnern des Ver syndikates als weiteres Allheilmittel zur Meisterung der he Absatzmisere angeführt wird: Das ist das Totmachen des kurrenten. Meine Herren, auch Sie wissen ja doch allc es ein Totmachen des Konkurrenten in unserer Industrie gibt. Im Gegenteil, die Erfahrung zeigt, daß das Totm im Konkurrenzkampf, der bekanntlich auch dem Sieg schwersten pekuniären Einbußen auferlegt, so aussieht zwar der Besitzer A, wie man bei uns sagt, auf die „ geht, daß aber der neue Besitzer B mit ungeschwächtem Geld sehr schnell den Besitzer A ersetzt, und daß dem Sieg ersten Konkurrenzkampf nichts anderes übrig bleibt, al den gleichen kostspieligen Kampf auch mit dem Besit durchzuführen. Meine Herren, ich glaube kaum, daß bayerischen Erfahrungen nach dieser Richtung hin volls anders gelagert sind als die Ihrigen. Ich jedenfalls könnte aus unserem Gebiet genügend gleich gelagerte Fälle ben

Es entsteht als Drittes und Letztes die Frage, ob nic Stelle des Syndikates schon die Konvention ausreichend bietet. Sie wissen ja, daß diese Frage heiß umstritten die Konvention wegen ihrer viel leichteren und damit „ meren“ Form ganz naturgemäß immer wieder beachtens Anhänger findet. — Meine Herren, diese Frage kann nu deutig zu Gunsten des Syndikates entschieden werden: C weil die Konvention wegen ihrer viel leichteren Form, um recht verständlich auszudrücken, nicht nur Hintertürche Hintertüren, sondern geradezu Scheunentore besitzt und die Konvention wegen ihrer ungenügenden Bindungen n die Funktionen versehen kann, die man sowohl zur W herstellung als auch vor allen Dingen zur Aufrechterh der Gleichgewichtslage zwischen Angebot und Nachfrag ihr als Regulator fordern muß, gerade darum ist die Konv unbrauchbar. Zeigen Sie mir den Unternehmer, der heute soviel Optimismus und Gutgläubigkeit aufbringt, daß Vertrauen auf seinen Konkurrenten sich selbst kontinge Das wird Ihnen schwer fallen; und noch unmöglicher ist Zwang zu erreichen, daß alle Konkurrenten eines Absatzge sich freiwillig kontingentieren. Die Konvention aber se folge ihrer unzureichenden Bindungen neben anderem freiwillige Kontingentierung in stärkstem Maße voraus. wiederhole also nochmals: Wenn auch die Konvention bequemer regeln könnte, in dem Punkt, der heute gebiet Regelung verlangt, ist sie absolut unzulänglich! Sie be sogar eine Gefahr nach dieser Richtung, weil man be Gegnern des Syndikates erfahrungsgemäß niemals eine begriffliche Unterscheidung der Möglichkeiten des Synd und der Konvention erreichen kann, und weil hierdurch erfolge unvermeidlich sind, die dann ganz zu Unrecht Syndikatsgedanken zur Last gelegt werden. Das aber is Gefahr, die alle diejenigen verhindern helfen müssen, de ernsthaft darum zu tun ist, der heutigen rationalisierten produktion ein Ende zu bereiten.

II.

Ein Syndikat, das in seinem Aufbau nicht Rücksicht auf die von seinen Gesellschaftern übernommenen sc wiegenden Opfer, das hat keine Aussicht, erfolgreich ar und bestehen zu können. Dies ist so sinnfällig, daß es we Erklärungen nicht bedarf. Da wir nun in den Opfer Gesellschafter zugleich die unerläßlichen Voraussetzunge den Dachziegler als Gesellschafter eines Syndikates kenn lernt haben, so haben wir damit zugleich auch die wicht organisatorischen Notwendigkeiten eines Verkaufssynd festgestellt:

Kontingentierung,
Verkaufsanspruch und
Preisbildung.

Die Erfahrung hat auch mich immer wieder gelehrt, da Kontingentierung bei der Gründung eines Syndikate empfindsamste Punkt ist und dies für lange Zeit nach Grü des Syndikates bleibt. Es ist daher erforderlich, daß die

ntierung organisatorisch weitestmöglich entlastet wird und die Kontingentierung von vornherein von allen Unsachlich- n frei hält, ganz gleich, ob diese bewußt oder unbewußt ie Beteiligten auftreten. Aus der Fülle der Möglichkeiten te ich Ihnen einige prägnante Beispiele für unsachliches ingentieren aus der Praxis geben:

n Werk verlangt 8 Millionen Kontingent, weil seine Öfen 8 Milli- abbrennen können, obwohl seine Trockenanlagen nur 6 Millionen . Ein Werk verlangt 8 Millionen, weil seine Pressen 8 Millionen , obwohl seine Trockenanlagen nur 6 Millionen bewältigen n. Ein Werk verlangt 8 Millionen, weil Pressenleistung, Trock- und Ofenleistung dies ermöglichen, obwohl nachweislich dieses niemals mehr als 6 Millionen handelsfertige Ware hergestellt Ein Werk verlangt 8 Mil- Kontingent, weil Pressen, Trock- und Öfen diese Leistung ermög- obwohl feststeht, daß das Werk nd der ganzen vorausgehenden Jahre ehr als 6 Millionen Dachziegel-Er- sse herstellte und im übrigen stets Erzeugnisse fabrizierte. Ein Werk gt 8 Millionen Kontingent, weil Pres- rocknung und Öfen diese Leistung lichen, obwohl feststeht, daß das während der ganzen Jahre seit der sation höchstens 6 Millionen ab- und obwohl der Absatz dieser ionen nachweislich zu so niedrigen n im Konkurrenzkampf erfolgte, daß nigermaßen normalen Preisen selbst satz von 6 Millionen nie durchführ- ewesen wäre. Ein Werk verlangt ionen Kontingent, obwohl Pressen- g, Trocknung und Ofenleistung nur onen hergeben, weil es beabsichtigt, uf 8 Millionen Leistung umzustel- Und schließlich, ein Werk verlangt ionen, weil es als bewußt wichtiger zum Zustandekommen des Syndi- „sonst nicht mitmacht", obwohl nleistung, Trocknung und Ofen- g gerade nur 6 Millionen heraus- n.

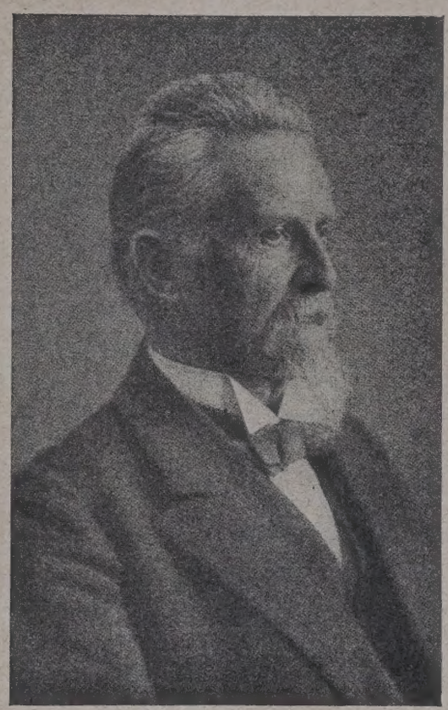
n hoffe, meine Herren, daß ich die wichtigsten Möglichkeiten unsachlichen Kontingentierung n gegebenen Beispielen genügend vor Augen führte und daß ich nur noch dahingehend zusam- ufassen brauche: Wenn es nicht t, Kontingentierungen in den ebenen Richtungen zu vermei- und wenn es nicht gelingt, daß ontingentierung so ausfällt, daß iche Gesellschafter ohne Rück- auf Ansehen der Person nur der Leistung

er Trockenanlagen, weil diese eistens die geringste Leistung aufweisen,
er Ofenanlagen und erst
er Maschinenanlagen, die meistens Ofen- und vor allem rockenleistung beträchtlich überhöhen,

ngentiert werden, dann liegen Geburtstag und Todestag yndikates so dicht beieinander, daß die Syndikatsgrün- unterbleiben sollte.

kommen noch andere Momente hinzu, die unter allen änden bei der zahlenmäßigen Feststellung der Einzelkon- te berücksichtigt werden müssen, d. h. es ist erforderlich, ch arithmetisch errechnenden Werkkontingente dadurch iegen, daß man grundsätzlich die Erzeugung mit dem Ab- nd den erzielten Ab-Werkpreisen für bestimmte Zeit- zueinander in Beziehung setzt. Es ist die Mitberücksich- des bis zur Kartellierung getätigten Absatzes, zumal auf die hierbei erzielten Ab-Werkpreise Rücksicht ge- en wird, entschieden eine gerechte und billige Forderung hdem nicht nur des betroffenen Werkes, sondern auch yndikates.

e praktische Durchführung der Kontingentierung ist lich nicht immer einfach und kann ebenso sicher je nach age der Verhältnisse auf verschiedenerlei Wegen erfol-



Geheimrat Dr. h. c. Wilhelm Ludowici, Jockgrim-Pfalz,

der unermüdliche Förderer der deutschen Falzziegelindustrie, ist in der Nacht vom 6. zum 7. Oktober in Heidelberg verstorben. Seines vorbildlichen Wirkens als Mensch wie als Industrieller wird noch eingehend gedacht werden

gen. Grundsätzlich wird sich die praktische Durchführung der Kontingentierung aber wohl stets mit den gleichen Faktoren beschäftigen müssen, deren ich bereits Erwähnung tat. — Als ich im Jahre 1926 von der bayerischen Dachziegel-Industrie den Auftrag erhielt, die Unterlagen zu einem brauchbaren Syndikat zu schaffen, da habe ich zur Kontingentierung u. a. auch die Schweizer Unterlagen in Zürich vorgelegt erhalten. Sie sind mir seinerzeit als das Beste erschienen, was zur grundsätzlichen Regelung der Kontingentierung hinsichtlich der technischen Möglichkeiten gegeben werden kann. Für deutsche Verhältnisse entsprechend zugeschnitten, habe ich sie darum in dem bayerischen Mustergesellschafts- und Kontingentierungsvertrag 1926 verwertet. Es wurde 1926 und bis heute nichts aus dem bayerischen Dachziegel-Syndikat. Trotzdem kann ich heute bereits feststellen, daß die auf schweizerischer Basis erstellte Kontingentierung praktisch mit Erfolg durchführbar ist; denn die bayerische Mauerstein-Industrie hat sich bekanntlich die eigentlich für die bayerischen Dachziegler gedachten Ausarbeitungen zunutze gemacht. Es hat sich hierbei herausgestellt, daß in keinem Falle der grundsätzlichen Kontingentierung die Ziegelverkaufsgesellschaften auf Schwierigkeiten gestoßen sind.

Die grundsätzliche Kontingentierung nach diesem Vertrage liegt in den Händen einer Kommission, die im Bedarfsfalle zusammentritt und sich

1. aus der Geschäftsführung der Gesellschaft als Vorsitzendem,
2. aus dem Kontrollbeamten der Gesellschaft und
3. aus zwei Gesellschaftern, die von dem zu kontingentierenden Werk aus drei von der Geschäftsführung der Gesellschaft durch Los bestimmten Gesellschaftern auszuwählen sind,

zusammensetzt. Das Kontingentierungsergebnis erhält der kontingentierte Gesellschafter schriftlich. Er kann bis zu 14 Tagen nach Übermittlung Einspruch erheben, während die Gesellschaft ihrerseits 28 Tage zu einem Einspruch die Möglichkeit besitzt. Liegt Einspruch vor, so gehen die Kontingentierungsakten an eine Beschwerde-Kommission, die aus drei Sachverständigen besteht. Im Gegensatz zur Kontingentierungs-Kommission dürfen diese der Gesellschaft als Gesellschafter nicht angehören. Sie müssen jedoch Ziegelfachleute sein. Die Beschwerde-Kommission kann vollständig unabhängig von den Ergebnissen der Kontingentierungs-Kommission vorgehen. Auch die Entscheidung der Beschwerdekommission ist schriftlich und begründet dem beteiligten Gesellschafter und der Gesellschaft zu übermitteln. Einspruch gegen die Beschwerde-Kommission gibt es nicht. Sie entscheidet endgültig. Die Kontingentierung eines Gesellschafters findet bei Aufnahme in die Gesellschaft statt und kann sich alljährlich auf Antrag dieses Gesellschafters oder der Gesellschaft zu Ausgang des Jahres wiederholen.

Entsprechend dem Rahmen meiner heutigen Aufgabe habe ich Ihnen in den wichtigsten Zügen die praktische Durchführung der grundsätzlichen Kontingentierung nunmehr gegeben. Der Vollständigkeit halber möchte ich jedoch noch auf eines aus der Praxis heraus hinweisen. In dem Gesellschaftsvertrag der bayerischen Verkaufssyndikate habe ich die Möglichkeit der Neukontingentierung für Gesellschaft und Gesellschafter alljährlich einmal offen gelassen. Obwohl ich innerlich ein Gegner der Möglichkeit einer jährlichen Kontingentsänderung bin, habe ich mich trotzdem zu dieser Regelung verstanden, weil ich einsehen mußte, daß ich nur bei Bestehen dieser Möglichkeit nicht nur gerade die erstmalige Kontingentierung orga-

nisatorisch wesentlich entlaste, sondern weil ich hierdurch erst wirklich in die Lage versetzt werde, Unsachlichkeiten von vornherein bei der Kontingentierung weitestmöglich auszuschalten. Sie werden das verstehen, meine Herren, wenn Sie in dieser Richtung an sich selbst denken. Es möchte zwar ein jeder, daß der Mitgesellschafter nicht ständig die Möglichkeit der Erweiterung der Werksanlagen und damit des Kontingentes hat. Nach der anderen Richtung hin aber möchte sich sicher mancher die Möglichkeit einer weiteren Vergrößerung nicht nehmen lassen.

Wenn ich auch schon erwähnte, daß die grundsätzliche Kontingentierung in der Praxis bereits in vielen Fällen nach dem angegebenen Wege reibungslos in Bayern vor sich gehen konnte, so werden Sie es doch verstehen, daß man gerade bei der Gründung eines Syndikates, bei der es stark auf Schnelligkeit ankommt, versuchen wird, andere Wege zu gehen. Hierzu darf ich Ihnen ebenfalls meine Erfahrungen aus Bayern geben. Das geht, meine Herren, und zwar überraschend reibungslos, wenn eine Voraussetzung erfüllt werden kann. Diese Voraussetzung ist, daß die Gesamtheit der sich zum Syndikat zusammenschließenden Werke ihr Vertrauen restlos einer Person schenkt, und wenn diese Person die nötigen detaillierten Erfahrungen hinsichtlich Erzeugung, Absatz und Preis in dem betreffenden Gebiete besitzt. Keinesfalls darf aber diese Person, auch wenn sie das Vertrauen besitzen würde, dem Kreis der künftigen Gesellschafter angehören. — Im allgemeinen bin ich überzeugt, wird sich eine solche Person finden lassen in der Gestalt des Geschäftsführers des zuständigen Verbandsgebietes.

In Bayern ist dies in allen in Frage kommenden Fällen so gewesen.

War eine solche Vertrauensperson gefunden, so stellte sich der Kontingentierungsvorgang wie folgt dar:

Die interessierten Werke wurden durch den Kreisvertreter zu einer Sitzung zusammenberufen. Auf Tagesordnung stand der Syndikats-Zusammenschluß. Die Diskussion ergab das übliche Bild, das sich kurz so ausdrücken läßt: Ich mach mit und unterschreibe, wenn der und der auch mitmacht! Die Folge war eine endlose Debatte, bis aus dem Kreise der Versammelten heraus Antrag gestellt wurde, dem Verbandsgeschäftsführer notariell Vollmacht zu erteilen, ein Verkaufssyndikat im Namen der bevollmächtigenden Werke zu gründen, falls der Bevollmächtigte glaube, nach bestem Wissen und Gewissen die Gründung vollziehen zu können. In sämtlichen Fällen ist die notarielle Beurkundung gleich im Anschluß an die erste Versammlung ohne Ausnahme selbst von Werken erfolgt, die vorher den größten Widerstand geleistet haben. Die Urkunde darf ich Ihnen zur Verlesung bringen:

Vollmacht.

Die Unterzeichneten erteilen hiermit unwiderruflich . . . . . Herrn . . . . . in . . . . . die Vollmacht zur Gründung einer Ziegel-Verkaufsgesellschaft mit beschränkter Haftung mit dem Rechte, die Satzungen der zu errichtenden Gesellschaft einschließlich Sitz und Firma derselben sowie die einzelnen Gesellschafter und deren Stamm-Einlagen festzusetzen, den Gründungsvertrag zu vereinbaren und beurkunden zu lassen, den Aufsichtsrat zu wählen, überhaupt alle zur Gründung und Eintragung der Gesellschaft erforderlichen Erklärungen für sie abzugeben, Anträge zu stellen, insbesondere auch den Kontingentierungs- und Lieferungsvertrag für die einzelnen Gesellschafter zu vereinbaren.

Der Bevollmächtigte ist von den Beschränkungen des § 181 BGB. befreit und soll ausdrücklich zur Anmeldung der Gesellschaft und aller damit zusammenhängenden Rechtshandlungen und Rechtsgeschäfte beim Registergericht bevollmächtigt sein.

Der nächste Schritt war nunmehr die detaillierte Durchsprechung des Gesellschafts- und Kontingentierungsvertrages des beabsichtigten Syndikates. Diese Aussprache nahm einen weiteren Sitzungstag in Anspruch, wobei von dem Bevollmächtigten ganz besonders darauf Wert gelegt wurde, daß jeder, auch der kleine Ziegler, mit Fragen zu Worte kam. Besonders wurde auch darauf Rücksicht genommen, daß vom Bevollmächtigten selbst im Sinne derjenigen Ziegler Fragen gestellt wurden, die offensichtlich aus Mangel an Redetalent die naheliegenden Fragen nicht zu stellen wagten. Ich habe noch in allen Fällen beobachten können, daß eine derartige Handhabung Wunder der Einmütigkeit bewirkt hat und vor allem eines: Das Kind jeweils beim richtigen Namen nennen und auch die heikelsten Themata anschneiden, bewirkte schon auf dieser zweiten Sitzung der Interessenten jeweils eine beim Ziegler fast beängstigende Einmütigkeit.

Sie lag wohl in erster Linie in folgender Tatsache begr
Ich ließ mir von jedem zu kontingentierenden Werke als
lage der Erzeugung jeweils für die Jahre

1913 als Friedensjahr
1922 als Absatzhöhepunkt und
für das letztabgeschlossene Geschäftsjahr

die Zahlen geben, die dieses Werk in den benannten
als Erzeugung der Berufsgenossenschaft nachgewiesen h
habe mir zugleich von jedem Werk die ausdrückliche
tigung der Kontrolle durch die Berufsgenossenschaft zur
rung geben lassen. Die Gründe, warum ich auf diese
hinsichtlich der Erzeugung zurückgriff, liegen darin, daß
Zahlen eine Grundlage darstellen, die alle Werke auf ein
heitlichen Basis zusammenführen. Ich darf hinzufügen, d
nicht bei einem einzigen Werke irgendwelchen Wide
festzustellen brauchte. Durchschnittlich habe ich den
widerspruchslos gleich den Erzeugungsziffern angenomm
fern nicht durch Nachweis entweder im Werke oder dur
Nachbarwerke einwandfrei festgestellt wurde, daß die
bildung durch Schleudern so niedrig gewesen ist, da
einigermaßen normalen Preisen der Absatz des Werkes v
lich hinter der Erzeugung zurückgeblieben wäre.

Auf diese Weise konnte ich außerdem von vornhe
vielen Fällen durch Hinzuziehung der Nachbarn eine
Widerspruch durch Abgleich erledigen; und Sie wissen,
Herren, daß ein ganz anderes Vertrauen ins Ganze zu
kommt, wenn Widerspruch schon vor der Hauptversam
so gut wie abgeglichen werden kann. Es sei noch hinzu
daß ich in den Fällen, in denen ausnahmsweise das zu
gentierende Werk durch besondere Umstände in den g
ten Jahren hinsichtlich der Erzeugung ungünstig dara
ohne Bedenken zugelassen habe, daß dieses Werk mir d
chen Zahlen für diejenigen Jahre angegeben hat, in de
nach seiner Auffassung die höchste Erzeugung und den
sten Absatz hatte.

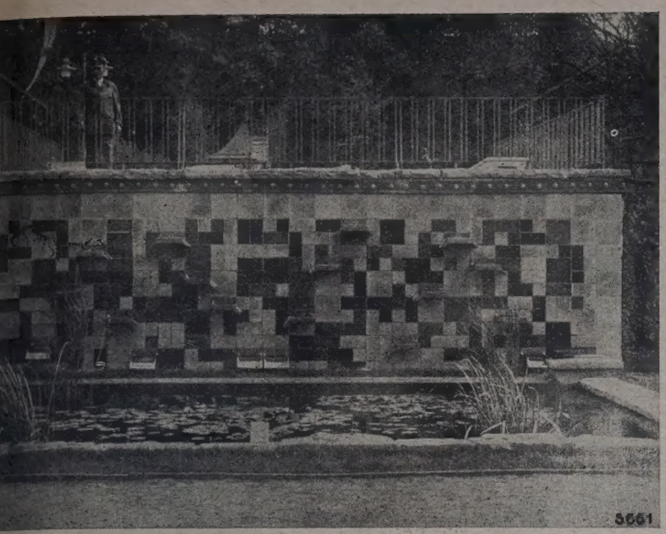
Wenn ich heute nach annähernd 2 Jahren untersuch
weit der von mir eingeschlagene Kontingentierungswe
tatsächlichen Verhältnissen Rechnung getragen hat, so
ich zu dem Ergebnis, daß es eine reibungslosere Kontin
rung bei der Gründung wohl kaum geben kann, als die
in Bayern durchgeführte. Ich glaube daher, mit Recht
zu können, daß der Beweis erbracht ist, daß die Kontin
rung zwar die empfindsamste organisatorische Unterla
Syndikates, daß sie zugleich aber auch die einfachste hi
lich ihrer praktischen Durchführung ist. Ich will nich
schweigen, daß auch ich in einzelnen Fällen gezwungen
bin, unsachlich, wie ich es von meinem Standpunkt aus
muß, zu kontingentieren. Aber auch in einem solchen
meine Herren, war und wird immer die Voraussetzung d
stimmung des Bevollmächtigten bleiben müssen, daß d
samtheit der Gesellschafter das erhöhte Kontingent auf
besonders gelagerter Umstände konzediert. Niemals abe
ein solcher Fall dazu führen, daß als Bedingung hingeno
wird, daß sich die Gesellschaft nach Ablauf eines Jahr
Revisionsrechtes begibt. Schluß f

Veredelung der Steinforme

In jüngster Zeit bricht sich erfreulicherweise bei der
tektenschaft und bei der Bauindustrie die Erkenntnis
mehr Bahn, daß von allen neuen Bauweisen und Bau
kaum eine dem Ziegelbau gleichwertig, geschweige denn
legen ist. Immerhin ist das Bestreben nach rationeller B
schaft und nach Verbesserung nicht zum Stillstand geko
auch in der Ziegelindustrie ist man bestrebt, durch Vere
der Steinformen an diesen Bestrebungen mitzuarbeiten.
Gesichtspunkte sind hier maßgebend. Erstrebt wird

1. eine Verringerung des Steingewichtes, um mit schwä
Fundamenten auskommen zu können,

[1]) Referat eines Vortrages, den Herr Architekt Hof
Geschäftsführendes Vorstandsmitglied des „Reichsverban
Deutschen Ton- und Ziegelindustrie“ am 28. 9. 1929 in
auf der Jahresversammlung des „Verbandes rheinisch
fälischer Ziegeleien und verwandter Betriebe“ gehalte
Über den Verlauf der Tagung ist bereits in Nr. 80 be
worden.



r Gruga. (Große Ruhrländische Gartenbau-Ausstellung) in Essen. t wurde die Ausstellung von den Teilnehmern an der Tagung rbandes rhein.-westf. Ziegeleien am 28. 9. 29 (vgl. Bericht in TIZ. Nr. 80, S. 1427.
ngarten-Tropfer auf den Sommerblumenterrassen. Keramische Wandbekleidung: Steingutfabriken Velten-Vordamm G. m. b. H., Velten bei Berlin.

---

ne Vergrößerung der Wärmehaltung, um auch das Wohen als solches billiger zu gestalten (leichtere Beheizung, ößere Wohnfläche durch dünnere Mauern),
ne Verminderung der Fugenzahl, um die Wetterbeständigeit zu erhöhen bezw. Einflüsse der Witterung fernzuhalten.

enn im nachstehenden eine Reihe neuerer Steinformen, e eine Lösung der Fragen herbeiführen soll, aufgezählt und nzelnen besprochen wird, so soll doch von vornherein bein, daß ein Werturteil noch nicht abgegeben werden denn dafür sind die Erfahrungen noch zu gering und die ltnisse zu ungeklärt. Auch aus der Reihenfolge, die geworden ist, ist keineswegs auf den Wert der einzelnen gen zu schließen. Es ist vielmehr nur eine Gruppierung erschiedenen Gesichtspunkten vorgenommen. Hierbei ist die überraschende Beobachtung festzustellen, daß eine Reihe von Lösungen gleichzeitig aufgetaucht sind, die jeunabhängig voneinander das Ziel auf verschiedenen Wegen eichen versuchen. Dazu hat zweifellos auch die Fachbeigetragen, welche gerade in der letzten Zeit diesem m erhöhte Aufmerksamkeit zuteil werden ließ.

ter den Steintypen interessiert als ältester Versuch der g geschlossene Hohlziegel, der schon vor einer ganzen von Jahren lebhaftes Interesse gefunden hat und nun wieder aufgetaucht ist. Es sei hier auf das System Balg sen, dessen neuere Konstruktion auch reges Interesse bei eichsforschungsgesellschaft gefunden hat. Die technische führung nach den Balg'schen Vorschlägen ist soweit ge, daß zur Zeit auf dem Ziegelwerk der Stadt Berlin in ee Betriebsversuche durchgeführt werden, über deren Erschon in allernächster Zeit wohl wird berichtet werden n.

erdings muß betont werden, daß der allseitig geschlossene iegel doch auch seine Schwächen hat. Er wird kaum die tungen voll erfüllen, die auf ihn gesetzt werden, denn sch wird man auch häufig in die Lage kommen, beim enden Mauerwerk, Halb- oder Viertel-Ziegel zu verwenEine Teilung des allseitig geschlossenen Ziegels aber praktisch auf gewisse Schwierigkeiten stoßen, abgesehen davon, daß hierbei der allseitige Verdann nicht mehr vorhanden ist. Besondere Bedeutung erdings dem allseitig geschlossenen Ziegel bei der Herg von Decken zuzuerkennen, allerdings müssen hier die e so dünn gehalten werden, daß sie nicht schwerer sind r bei Hohlziegeln eindringende Mörtel. In diesem Falle t der allseitig geschlossene Hohlziegel durch Herabg des Gewichtes von Decken bei gleichzeitig hoher Tragkeit, vielleicht auch größerer Schalldichte, eine wichtige be erfüllen zu können.

e neuere Lösung des Problems zur Herstellung allseitig ossener Hohlziegel stellt die Ausführungsform dar, bei r in einen Tonstrang der Brennstoffbedarf (letzterer meist aus Torf bestehend), eingeführt und die Stirnflächen maschinell verschlossen werden. Beim Brennen dieser Formlinge brennt der Brennstoff im Innern heraus und hinterläßt den allseitig geschlossenen Ziegel, der sich neben anderem auch durch besondere Festigkeit auszeichnen soll. Die praktische Durchführung dieses Verfahrens ist, wie hier erwähnt sei, bereits in die Wege geleitet.

Unter den weiteren Steinformen können wir drei Gruppen unterscheiden, eine erste, bei welcher in einem Vollstrang nachträglich Hohlräume gebildet werden, eine zweite, bei welcher in üblicher Weise ein Hohlziegel erzeugt und nachträglich die fünfte Seite verschlossen wird und eine dritte, bei welcher Steine in besonderen Formen hergestellt werden.

Zur ersten Gruppe sind zu rechnen, der Avanstein, welcher zwei runde Hohlräume aufweist, der Koidl-Görlich Pirlo-Ziegel der in Form eines T-Steines mit rechteckigen Hohlräumen hier vorliegt sowie die Systeme Pietsch und Sommermeyer-Keller.

Zur zweiten Gruppe sind zu zählen der (EHZ) Einhandhohlziegel der Deutschen Ziegel A.-G. (Berlin) bezw. Ziegelverkauf Memmingen, der auf die Erfinder Gnöth-Braun zurückgeht, die Konstruktion der Ziegelwerke A.-G. (Ludwigsburg-Gnad) und der Ziegel des Ziegeleibesitzers Schätz (Penning, Bayern).

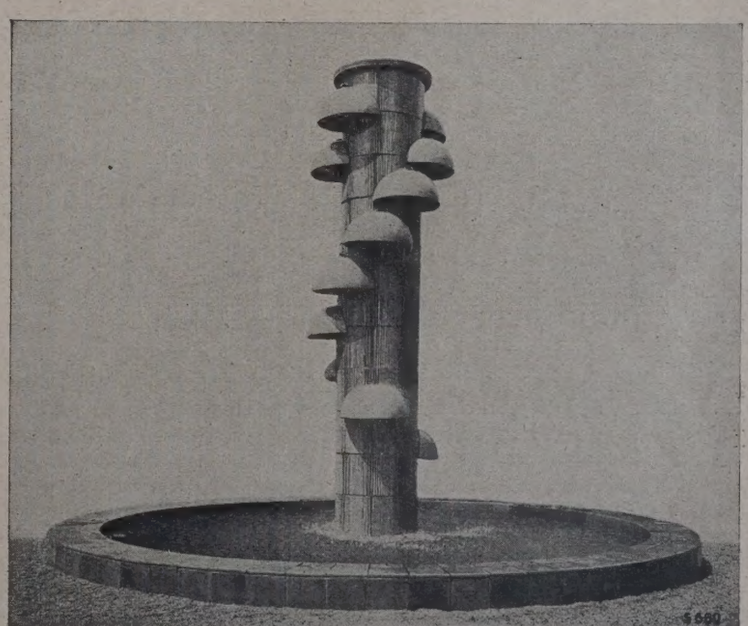
Von den besonderen Steinformen sind zu erwähnen der wohl allgemein bekannte Aristos-Ziegel, der Frewen-, der Mars-, der hochformatige Viellochstein, der Winkel, Haken oder Feifelstein.

Über die Herstellung des Avansteines ist zu sagen, daß der Ziegel vom Strang abgeschnitten und auf einen Tisch gesetzt wird, auf welchem von unten eingreifende zylinderförmige Röhren mit rotierendem Bohrer den Ton herausfräsen. Die Apparatur arbeitet bisher durchaus zufriedenstellend, die Maschinenleistung wird als die gleiche angegeben wie beim gewöhnlichen Vollstrang. Zur Herstellung derartiger Ziegel soll jedes Tonmaterial brauchbar sein. Dabei ist die Druckfestigkeit der Erzeugnisse etwa 280 kg pro qcm, trotzdem eine Gewichtsverminderung je Volumen um 30 vH eingetreten ist. Das Wärmehaltungsvermögen einer mit diesem Ziegel errichteten Mauer von 24 cm Stärke entspricht dem eines Vollziegelmauerwerks von 32 cm (diese Angaben werden von den Herstellern gemacht, eine Nachprüfung war nicht möglich).

Die Konstruktion Kroidl-Görlich-Pirlo ist maschinell wohl gelöst, die Maschine in der Praxis aber erst in der Einführung begriffen. Allerdings sind die Versuche schon mit dem letzten Maschinentyp so vielversprechend, daß auch hier bald mit einer befriedigenden Lösung zu rechnen ist.

Das SystemEberhard, das bereits seit längerer Zeit Patentschutz besitzt, ist nahe verwandt mit dem zuvor angeführten. Auf die Herstellung des Ziegels nach dem Eberhardschen Verfahren scheint im Einverständnis mit den anderen Erfindergruppen verzichtet worden zu sein.

Zu erwähnen sind in dem Zusammenhang noch die Versuche der Maschinenfabrik Keller (Laggenbeck), welche mit der Konstruktion einer neuartigen Apparatur System Sommermeyer z. Zt. beschäftigt ist, über die aber im Augenblick noch nichts



Von der Gruga. Leuchtbrunnen: Steingutfabriken Velten-Vordamm G. m. b. H., Velten bei Berlin.

näheres mitgeteilt werden kann. Immerhin sind die Versuche auch hier schon einer Lösung außerordentlich nahe gerückt. Dieses System versucht, nicht einen oder wenige große Hohlräume anzuordnen, sondern eine Vielzahl von Hohlräumen, ausgehend von dem Prinzip, daß je mehr Hohlräume vorhanden desto die besser wärmehaltende Wirkung sein müsse.[2])

Von der Gruppe 2 ist besonders erwähnenswert das Verfahren Braun-Gnöth. Hier wird ein Hohlstrang erzeugt, wobei durch entsprechende Ausbildung des Kernes an den Innenwänden der Höhlungen Ton stehen gelassen wird, welchen nachträglich eingeführte Stempel zur Bildung der fünften Wand benutzen. Die Apparatur ist bereits an 85 Ziegeleien geliefert worden. Berichtet wird, daß die Pressenleistung nicht geringer als bei der Herstellung des üblichen Hohlziegels ist, daß die Trockenleistung um 15 vH besser als bei Vollziegeln sich erwiesen hat und daß bei Errichtung von Mauerwerk aus derartigen Ziegeln der Akkordsatz um 25 vH gesenkt werden könnte. Die Druckfestigkeit der nach dem Braun-Gnöth-Verfahren hergestellten Ziegel wird mit 216 bis 370 kg je qcm angegeben; eine Verkaufsstelle soll bereits über eine Million derartiger Ziegel verkauft haben. Das Problem des automatischen Antriebs der Maschine soll inzwischen gelöst worden sein. —

In ähnlicher Weise arbeitet die Maschine der Ziegelwerke A.-G. (Ludwigsburg), die bei der Maschinenfabrik Gnad (Waiblingen) erbaut wird. Bei diesem Verfahren wird die zum verschließen der fünften Steinseite erforderliche Tonmasse direkt durch das Mundstück geliefert. Auch bei dieser Maschine soll der automatische Antrieb gelöst sein, doch können hier nähere Angaben nicht gemacht werden.

Eine Zwischenkonstruktion stellt der Schätz-Ziegel dar, bei welchem eine ganze Reihe von Hohlräumen angeordnet ist. Es wird zunächst ein gitterartiger, d. h. eine Reihe schmaler Hohlräume zeigender Hohlstrang erzeugt und dann durch Eindrücken eines Gipsstempels gegen die Öffnungen bezw. in die Stege zwischen den einzelnen Hohlräumen von der Stirnwand eine Verbreiterung bezw. Aufteilung dieser Stege bewirkt. Die Stirnfläche des fertigen Formlings zeigt eine große Zahl kleinerer Öffnungen, die sich nach dem Innern hin zu größeren Kanälen verbreitern.

Über den Aristos-Ziegel braucht wohl nichts näheres gesagt zu werden. Durch die vielen Veröffentlichungen dürfte das Wesentliche dieser Konstruktion bereits bekannt sein.

Besonders wichtig erscheint auch der Viellochstein im Hochformat, der besonders in der Schweiz großen Absatz gefunden hat. Die Befürchtungen, die man zunächst hatte, daß nämlich doch Mörtel in die Höhlungen eindringen und damit die erstrebte Verminderung des Mauerwerkgewichtes wieder aufheben könnte, haben sich in der Praxis als nicht vorhanden herausgestellt. Mörtel dringt praktisch nur wenige Millimeter in den Hohlraum ein. Wahrscheinlich ist hier die Kapillarwirkung des gebrannten Tones die Ursache.

Über den Frewen-Ziegel, ein gewöhnlicher Hohlziegel im Großformat mit stark ausgebildeten Längsrippen, ist nur zu berichten, daß dieser Ziegel in großem Umfange bei der neuen Zeppelinhalle Verwendung gefunden hat. Die Rippe soll eine Verdichtung des Mauerwerks bewirken und insbesondere dem Eindringen von Regen usw. Widerstand entgegensetzen. Berichtet wird, daß die Verwendung dieses Ziegels eine Ersparnis von rund 10 vH gegenüber normalem Mauerwerk gezeitigt hat.

In diesem Zusammenhang ist auch darauf hinzuweisen, daß in den Vereinigten Staaten von Nordamerika schon seit geraumer Zeit sich der Hohlziegel eingeführt und durchgesetzt hat, maßgebend waren hier insbesondere die Gründe der Feuersicherheit. Kennzeichnend für die amerikanischen Hohlziegel ist die besondere Anordnung der Hohlräume; die Ziegel besitzen im Innern größere Höhlungen, nach außen dagegen eine Vielzahl kleinerer.

Zu berichten wäre noch über die wissenschaftliche Seite. In großem Umfange sind Versuche bezüglich der Wärmehaltung durchgeführt worden, welche durchweg bestätigten, daß das Ziegelmauerwerk immer noch das beste ist. Interessant sind in diesem Zusammenhang Untersuchungen des Ingenieurs Jahn (Berlin). Er versucht insbesondere zu klären, auf welchen Ursachen die großen Unterschiede zwischen theoretisch errechneten und in der Praxis beobachteten Wärme-Transmissionsverlusten beruhen, und hierbei zeigte sich als erstes, daß der Feuchtigkeitsgehalt bezw. die Trockenheit der Wände ein bedeutende Rolle spielt. Schon verhältnismäßig geringer tigkeitsgehalt setzt das Isoliervermögen der Baustoffe ga heblich herunter, insbesondere ist es die dabei eintretend bildung. Ferner hat sich herausgestellt, daß es absolut ist, zu dünne Wände zu erstellen, ein Minimum an Masse bedingt notwendig. Versuche haben beispielsweise gezeig bei einer Innentemperatur von 20° und einer Außentemp von — 20° ein Mauerwerk von etwa 50 cm erforderlich is sonst immer ganz erhebliche Wärmemengen beim Auftau Eis im Mauerwerk nötig werden. Besonders hat sich abe gezeigt, daß der Fugenmörtel eine ganz bedeutende Rolle daß es insbesondere die in den Mörtel eindringende Fe keit ist, welche das Wärmeisoliervermögen stark herab kann. Interessant sind in diesem Zusammenhang neuer suche eines Berliner Chemikers, durchgeführt auf An des Geschäftsführers des Reichsziegelverbandes, über di nichts näheres mitgeteilt werden kann, den Mörtel wasse bezw. wasserabweisend zu machen, um ein Eindringe Niederschlagsfeuchtigkeit zu verhindern. Nur soviel ka sagt werden, daß ein neueres Verfahren auch diese Fra Erfolg zu lösen verspricht, die Zusatzstoffe, die hie geschlagen werden, sind wohlfeil, die Mörtelherstellung weder besonders verteuert noch allzu kompliziert ge allerdings sind praktische Versuche noch nicht gemacht w

Der Reichsverband der Deutschen Ton- und Ziegelin widmet all diesen Fragen und Problemen seine erhöht merksamkeit; er hat sich dabei zum Grundsatz gemach Systeme zu prüfen, um auch wirklich das Beste herauszu und damit sowohl der Ziegelindustrie als auch der B schaft und damit der gesamten Volkswirtschaft zu diene

Nachdenkliches

Von Ziegeleibesitzer Eugen Marx, M

Ersatzteile.

In Versammlungen von Zieglern kommt neuerdings de ren die Frage der Beschaffung von Maschinenersatzteil Sprache. Und das mit Recht, denn die Aufwendungen fü Ersatzteile wachsen sich in einem modernen Ziegeleib zu einem sehr wesentlichen Bestandteil des Unkostenkont Es ist daher begreiflich und notwendig, daß man dieser heute mehr Beachtung schenkt als zu Zeiten, in denen de Maschinenpark in der Regel nur aus Presse, Walzwerk un leicht noch aus einigen anderen kleineren Maschinen b

Wird das Thema „Ersatzteile" behandelt, so hört m zu oft die Klage: Die Ersatzteile unserer Ziegeleimas müssen zu teuer bezahlt werden, ihr Preis steht nicht m Verhältnis zum Anschaffungswert der Maschine. Zug sei, daß sich bei einer Preisberechnung für Ersatzteile ga gewiß nicht der gleiche Maßstab anlegen läßt wie be Kalkulation für eine klomplette Maschine. Dem He entstehen für die Lagerhaltung dieser vielen Einzelteile, Arbeiten, die mit Verpackung und Versand zusammenh schließlich auch für das Inrechnungstellen erhebliche kosten, die sich natürlich auf den Preis des Ersatzteiles ungünstiger auswirken müssen, je unbedeutender dieser teil ist. Ein angemessenes Entgelt für die recht beträch Mehrarbeiten in Form eines Zuschlages ist da schon tigt. Es darf aber nicht so überzogen werden, daß i Ziegeleibesitzer der Gedanke auftauchen muß, hier wi übervorteilt.

Nach meinen Erfahrungen werden Ersatzteile nur ve chen Firmen hoch berechnet, die ihre Maschinen, um unte Umständen das Geschäft zu machen, billiger als ihre K renz verkaufen und sich nachher für den entgangenen G bei der Lieferung von Ersatzteilen schadlos zu halten s Dem kann man dadurch vorbeugen, daß man nicht gera der Maschinenfabrik kauft, die am billigsten ist, sonde einer Firma, die die sichere Gewähr bietet, daß man, wen nicht immer am billigsten, so doch am reellsten und am bedient wird. Fabrikanten, die bei den Verkäufen ihrer M nen gesunde Grundsätze walten lassen und nicht um jed zu jedem Preis verkaufen wollen, werden bei Lieferung Ersatzteilen ihre Kunden bestimmt nicht übervorteilen.

Wie dem aber auch sei, eines steht jedenfalls fest: I Augenblick, in dem der Ziegeleibesitzer Ersatzteil nötigt, befindet er sich in einem Abhängigkeitsver zum Maschinenfabrikanten. Es gibt wohl Fälle, in er sich mit eigenen Mitteln und auf andere

[2]) Interessant bei diesem Verfahren ist, daß der Strang zu gleicher Zeit geschnitten und gebohrt wird. Ob dadurch die Pressenleistung nicht vermindert wird, kann erst nach Beendigung der Versuche beurteilt werden.

t helfen kann, aber meist braucht er doch den teller der Maschine. Jetzt zeigt sich auch die Ein= ng des Maschinenfabrikanten. Ist es eine reelle Firma, aran gelegen ist, den Kunden auch weiterhin für sich zu ge= en, so wird sie in ihrer Forderung korrekt sein, nur die un= e Firma wird Überpreise verlangen. Hier helfend und be= d einzuspringen, sollte Aufgabe unserer Fachverbände sein. n hiermit empfohlen wird, der „Ersatzteilfrage" in Zukunft Aufmerksamkeit zu schenken, die ihr gebührt.

*

Anerkennungsschreiben.

trachtet man den Anzeigenteil unserer Fachzeitschriften, llen einem die zahlreichen Anerkennungsschreiben von en auf, deren sich Fabrikanten und Ingenieure bedienen. diesen Schreiben kommt anscheinend fast allen Leistun= nd Lieferungen das Prädikat „sehr gut" zu; das mag in hen Fällen stimmen, aber doch nicht in allen. Jedenfalls man, daß das, was man schwarz auf weiß besitzt, in der tlichkeit zu seinem Nutzen verwendet werden kann. Ein Zeugnis oder Anerkennungsschreiben stellt zweifellos ein emittel ersten Ranges dar, das viel mehr geeignet ist, die erksamkeit auf die gute Beschaffenheit einer Ware zu n, als es Lobpreisungen aus eigenem Munde vermögen. an braucht nur bedeutende Fachzeitschriften aufzuschlagen wird diese Feststellung bei Anzeigen in einer Reihe von kennungsschreiben bestätigt finden. Das ist der beste Be= wie hoch man den Wert eines guten Zeugnisses einschätzt. das eine weiß man noch nicht zur Genüge, daß sich der solcher Zeugnisse erheblich mindert, wenn sie gar zu und gar zu schnell gegeben werden. Man findet nicht , daß schriftliche Anerkennungen oft schon einige Wochen Lieferung gewünscht und auch ausgestellt werden. Kein ch wird behaupten wollen, daß es möglich ist, bereits nach r Betriebsdauer ein endgültiges Urteil über die Beschaffen= einer Maschine und die Güte des Materials abgeben zu en. Und noch eins soll man bedenken: Ein vorschnell ge= es Werturteil ist nicht so leicht zu widerrufen. Mit einem hnell und an falscher Stelle gegebenen Zeugnis erreicht leicht das Gegenteil von dem, was erreicht werden soll. kennungsschreiben, die nach kurzer Betriebsdauer über die ihbarkeit einer Maschine oder eines Verfahrens abgegeben en, sind wertlos; sie besagen höchstens das eine, daß näm= las Sachverständnis des Zeugnisausstellers nicht groß sein Wenn eine neue Maschine besser arbeitet als zuvor irgend= veraltete, nicht leistungsfähige Maschine, dann kann man wohl die Freude des Besitzers verstehen, aber es ist noch kein Grund, nunmehr gleich ein überschwengliches Zeug= szustellen.

an sollte grundsätzlich ein Urteil über eine Maschine oder erfahren erst abgeben, wenn die Maschine bezw. das Ver= n mindestens eine Kampagne ausgeprobt ist, weil man in egel erst dann sehen kann, wie sich die Maschine bezw. erfahren im Dauerbetrieb bewähren und vor allen Dingen, e Abnutzung sich in normalen Grenzen bewegt. Und ßlich soll man auch aus dem Grunde längere Zeit mit dem kennungsschreiben warten, um prüfen zu können, wie sich aschinenfabrik bei Lieferung von Ersatzteilen verhält. Wer nisse stets so ausstellt, daß sie den Tatsachen entsprechen, später selbst am Nutzen, den sie bringen, teilhaben. 437

tonstraße und Zementfabrik

Eine Studienfahrt nach Rüdersdorf.

Die ständige Zunahme des Automobilverkehrs hat den Straßen= u vor neue Aufgaben gestellt und gerade der Industrie der Steine d Erden ein neues Absatzgebiet erschlossen. Mehr als bei uns erden seit langer Zeit in Amerika Hartpflasterstraßen gebaut, wo= i schon weitgehende Erfahrungen im Bau von Klinker- und Be= nstraßen vorliegen. Auch wir werden uns mit der Anwendung ider Baustoffe im deutschen Automobilstraßenbau eingehender zu schäftigen haben. Schriftleitung.

Am 27. September hatte der Deutsche Zementbund die eute des Bauwesens und der Verwaltung sowie einzelne eter der Presse zur Besichtigung einer Betonstraße, des hen Straßenbau=Laboratoriums und der den Bau beliefern= Zementfabrik eingeladen.

e Kreisverwaltung Niederbarnim war vor die Aufgabe lt, eine ursprünglich vier Meter breite, wassergebundene terstraße, die stark mitgenommen war, wieder herzustellen. Straße führt von Hennickendorf nach Tasdorf in 2161 r Länge am Stienitzsee vorbei und hat einen starken Ver= kehr. Da Natursteine, wie auch sonst in der Mark Brandenburg, dort nicht vorkommen, aber die drei großen Rüdersdorfer Ze= mentfabriken in nächster Nähe liegen, war die Wahl einer Be= tonstraße gegeben.

Die gegenwärtig in Arbeit befindliche neue Straßendecke wird auf die alte Straße aufgelegt. Sie hat eine Breite von 6 m und, mit Rücksicht auf den Autoverkehr, eine nur geringe Wöl=

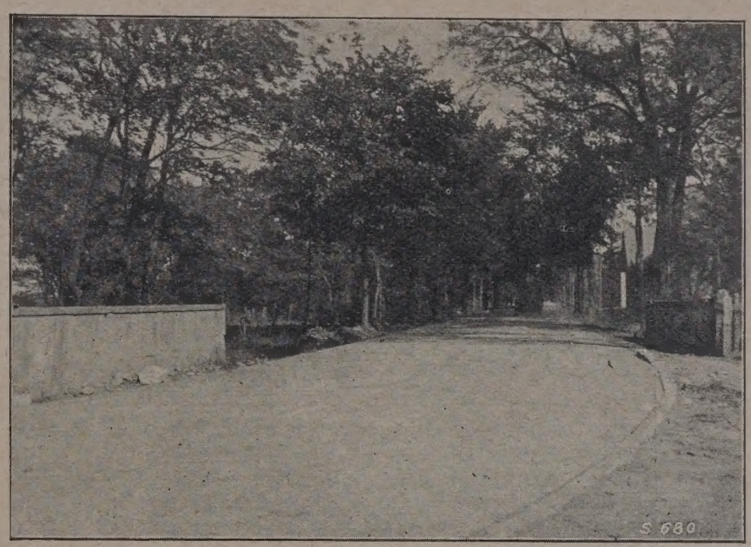


Bild 1. Betonstraße Hennickendorf-Tasdorf.

bung. Der Unter=Beton ist je nach dem Niveau der alten Straße 10—20 cm, die obere Decke 5 cm stark.

Als Zuschlagsmaterialien werden Straußberger Kies und Di= orit=Splitt aus Schlesien verwendet. Es ist erfreulich, daß für die Bauausführung modernste Maschinen deutscher Herkunft und zwar von der Dinglerschen Maschinenfabrik A. G., Zwei= brücken, verwendet werden. Die Arbeit wird von der Firma Hermann Streubel G. m. b. H. sichtlich sorgfältig durchgeführt, wie auch Bild 1 zeigt.

Zur Verwendung kommt Novo=Zement der Portlandzement= fabrik Rittergut Rüdersdorf G. m. b. H. in einer Mischung von

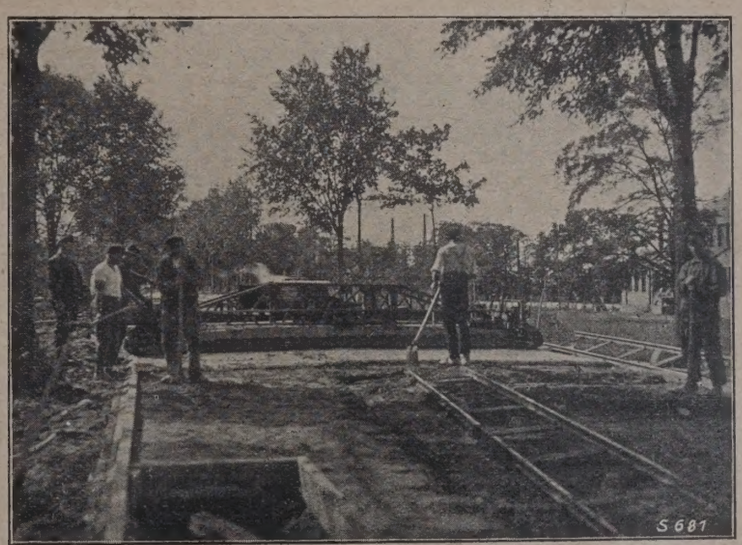


Bild 2. Betonstraßen-Stampfmaschine.

1 Teil Zement zu 2 Teilen Sand und 2 Teilen Splitt für die Decke und von 1 Teil Zement und 7 Teilen Kies und Splitt für den Unterbeton. Der Unterbeton wird zunächst mit Preßluft= stampfern vorgestampft, dann wird die Deckschicht aufgebracht und mit der in Abbildung 2 dargestellten, durch Benzinmotor angetriebenen Stampfmaschine in ganzer Breite der Straße gleichzeitig festgestampft. Schließlich wird die Straße mit Walzen geglättet. Wie auf dem Bild erkenntlich ist, dienen die Fahrschienen der Stampfmaschine gleichzeitig als Lehre für die Betonbahn. Die auf dem Bild sichtbare Aussparung ist für die Kontrolle und Reparatur der unter der Straße durchge= führten Kabel vorgesehen.

Im Unterbeton sind von vornherein mit Pappstreifen ausgefüllte Trennungsfugen vorgesehen, während gleiche Fugen in den Oberbeton unmittelbar nach der Fertigstellung eingeschnitten werden. Die Fugen sind in verschiedenen Abständen angeordnet, damit keine rhythmischen Schwingungen in den darüber fahrenden Automobilen entstehen, die zu Ermüdungserscheinungen des Materials führen könnten. Die Fugen werden mit Teer ausgefüllt. Die fertige Betondecke wird mit Sand bedeckt und durch Bespritzen mit Wasser (Bild 3) feucht gehalten.

Bild 3. Nachbehandlung des Betons durch Feuchthalten. Zur Verhinderung zu schneller Wasserverdunstung ist eine Sandschicht aufgeschüttet.

Die Schonungsfrist für die neue Straße beträgt nach den Vorschriften drei Wochen, obwohl die Erhärtung des Novo-Zements eine so energische ist, daß beispielsweise in Los Angeles aus diesem Zement hergestellte Betonstraßen regelmäßig nach 24 Stunden dem Verkehr übergeben werden. Es wäre wirklich zu wünschen, daß wir in Deutschland zu unserem eignen Mate-

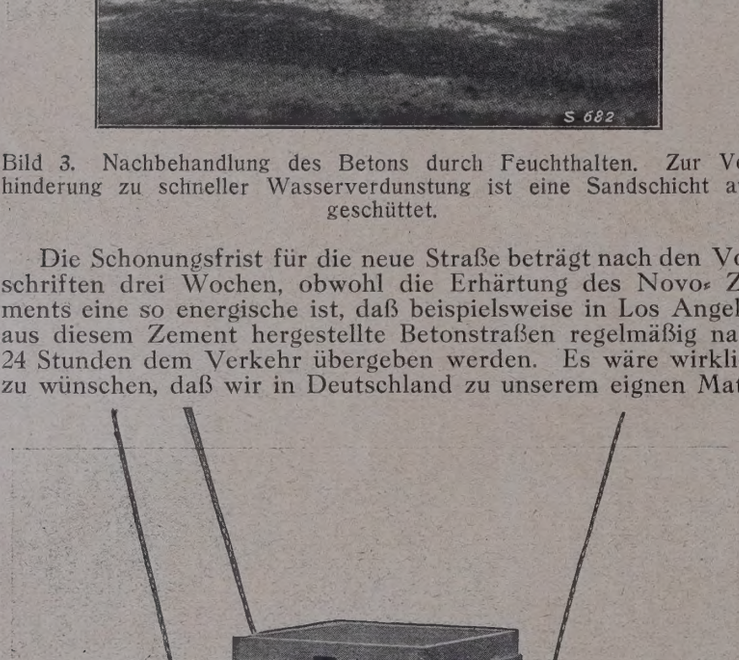


Bild 4. Graf'scher Siebsatz für Kieskörnungen, schwingend aufgehängt.

rial das gleiche Vertrauen gewinnen, wie es ihm das Ausland entgegen bringt.

Eine Belegschaft von 4 Mann bei den Preßluftstampfern und 4 Mann bei der Stampfmaschine, natürlich unterstützt durch die Zubringermannschaft, leistet je nach der Entfernung von der Mischmaschine bisher 50—60 laufende Meter pro Tag. Nahe der Mischmaschine erwartet man eine Leistung von 70 laufenden Metern.

Zur Erreichung hoher Festigkeit und sparsamer Verwendung des Zementes ist bei allen größeren Betonausführungen, besonders aber beim Straßenbau die Prüfung der Baustoffe geboten. Deshalb wurden die Prüfverfahren für die Baustelle Teilnehmern an der Besichtigung vorgeführt und eingehen örtert. Da die Qualität der Zemente von den Fabriken g tiert wird, soll die Baukontrolle sich hauptsächlich auf die fung der Zuschlagsstoffe und des Betons erstrecken. wichtig ist es, daß die Korngröße der Zuschlagsstoffe dau überprüft und ihr Mischungsverhältnis nach den Korngr so gewählt wird, daß die größtmögliche Dichtigkeit err wird. Hierdurch wird eine hohe Festigkeit bei sparsame mentverwendung herbeigeführt.

Die Bestimmung der Korngröße erfolgt mit Hilfe Grafschen Siebsatzes (Bild 4), der aus Sieben in Holzrah von 500 mm Kantenlänge besteht und mit dem Auffangka schwingend aufgehängt wird.

Die richtige Konsistenz des Mörtels wird mit Hilfe des maßes festgestellt. Bild 5 zeigt die konische Form, welche dem Mörtel gefüllt wird. Nach dem Abnehmen der Form

Bild 5. Gerät zur Bestimmung des Setzmaßes nach Graf.

die Unterlagsplatte mit Hilfe des Handgriffs einseitig b dem Anschlag gehoben, während die Gegenseite mit S nieren an der Unterlage befestigt ist. Der durch die schütterung sich ausbreitende Mörtel muß einen Kuchen bestimmtem Durchmesser bilden.

Die Festigkeit des Betons wird auf der Baustelle mit d Bild 6 dargestellten Balkenpresse geprüft. Sie besteht aus Profileisenkonstruktion mit eingebauter hydraulischer Pr Die Seitenauflager für den Prüfbalken werden durch 2 Schn gebildet, die um Bolzen beweglich sind, um sich der Eben Prüfbalkens anpassen zu können. Die Auflager sind auf 6 200 cm Entfernung durch Stiftsicherungen einstellbar, kö aber außerdem an beliebigen Stellen der U-Eisen festgekle werden. Das Mittelauflager hat 2 Schneiden. Die Prüfp ist eine 2-kolbige hydraulische Presse, bei der Preßkolben Pumpenkolben in einer Achse liegen. Durch eine beson Spindel mit Schneckenradvorgelege wird eine leichte und freie Betätigung erreicht. Die Kraftmessung erfolgt durch Präzisionsmanometer mit Schleppzeiger und Gradeinteilun

Im Anschluß an die Besichtigung des Straßenbau- und b technischen Laboratoriums wurde den Besuchern schlie noch Gelegenheit zur Besichtigung der Zementfabrik Ritt Rüdersdorf geboten. Das Werk ist von August Thysse Jahre 1917 durch die Firma Amme, Giesecke und Konegen errichtet worden. Verarbeitet werden ein 80—85 vHiger stein aus einer alten Abraumhalde der staatlichen Bergin tion Rüdersdorf und Ton aus einem eigenen nahe geleg großen Lager. Die Kohle wird aus Schlesien auf dem Wa wege bezogen.

Die Fabrik arbeitet nach dem Dickschlammverfahren. stein und Ton werden zunächst getrennt aufbereitet. Der stein gelangt über eine Drahtseilbahn zu Titanbrechern eine sehr große Leistung haben und sich ausgezeichnet währen. Der Ton wird in einer Rohrmühle naß vermahlen. Rohstoffe kommen dann gemeinsam in drei Rohrmühlen werden dort zu Dickschlamm vermahlen, der durch Kr pumpen in acht Schlammsilos befördert wird. Wie in Zementindustrie jetzt allgemein üblich, wird auch hier Schlamm durch Preßluft gemischt und dauernd in Bewe gehalten, um ein Absetzen der suspendierten Teile zu

ern. Zur Erzeugung der Preßluft dienen drei Kompressoren Windkesseln.

n den Schlammbehältern wird der Dickschlamm so lange scht und nötigenfalls in seiner chemischen Zusammenset- korrigiert, bis die Analyse genau der erprobten Zu- nensetzung entspricht. Durch schärfste Kontrolle dieser mmensetzung und genaue Einhaltung der günstigsten Mo- sowie durch weit getriebene Mahlfeinheit des Schlammes, h scharfen Brand und feine Mahlung des Klinkers entsteht

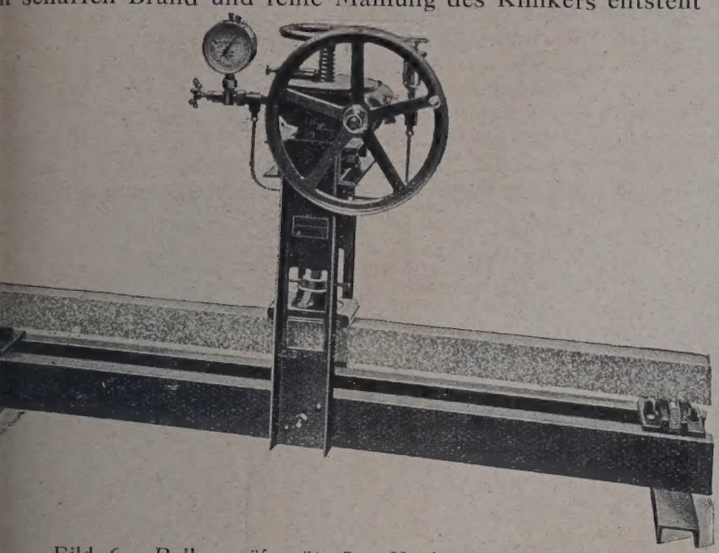


Bild 6. Balkenprüfgerät, 5 t Höchstbelastung.[1])

orzüglicher Portlandzement. Daneben wird ein „hochwer- Portlandzement und ein noch weiter verbesserter „Novo- andzement" erzeugt, der neben außerordentlich hoher gkeit die früher erwähnte Eigenschaft besitzt, nach 24 Stun- schon einen gebrauchsfähigen Beton zu ergeben.

us den Schlammsilos gelangt der 35 iH Wasser enthaltende schlamm in drei 60 m lange Drehöfen, von denen zwei einen hmesser von 3 m, der dritte einen solchen von 2½ m haben. Leistung der beiden größeren Öfen ist je 290 t, die des klei- etwa 150 t in 24 Stunden. Die Öfen sind nach dem Steh- -Verfahren eingerichtet. Sie sind also am Auslauf der er mit doppelter Luftschleuse versehen, so daß nicht be- e Luftmengen in den Ofen eintreten können, sondern nur ur Verbrennung der Kohle theoretisch erforderliche Luft- e, die durch Meßapparate genau festgestellt wird, ein- et wird. Hierdurch wird es erreicht, daß keine überflüs- Luftmengen auf die hohe Brenntemperatur des Zementes zt werden müssen, und der Erfolg ist eine hohe Wirtschaft- eit im Kohlenverbrauch bei hervorragender Qualität des ers.

us den Kühltrommeln gelangen die Klinker in Silos mit n Fassungsvermögen von ungefähr 17 000 t. Zur Feinmah- dienen drei Ergo-Mühlen mit Windsichtung.

er fertige Zement wird in Silos gelagert, mit einer -Packmaschine in Papiersäcke gepackt und zu Wasser mit der Eisenbahn versandt. Durch die Bates-Pack- ine, die erst neuerdings aufgestellt ist, ist eine große iterersparnis mit gleichzeitigem Zeitgewinn herbeigeführt en. In einer Stunde können durch die eine Maschine mehr t Zement verpackt werden. Von der Packmaschine wan- die Säcke auf einem Schrägband bis unmittelbar vor die bahnwagen.

er Antrieb sämtlicher Maschinen geschieht durch direkt ppelte Elektromotoren. In eigner Kraftzentrale sind zwei KW-Turbinen vorhanden. Vorwiegend wird jedoch der igte Strom dem Überlandnetz des Märkischen Elektrizi- erkes entnommen.

eben der Zementfabrik wird eine Kalksandsteinfabrik und Ziegelei betrieben, die den Ton aus dem eignen Vorkom- gewinnt. Gegenwärtig ist eine neue Ziegelei im Bau, die den neuesten Erfahrungen eingerichtet wird und bei der derer Wert darauf gelegt ist, jeden Umweg des Materials der Ziegel zu vermeiden. Die Ziegelei wird in einigen en in Betrieb kommen, und die Firma wird dann imstande jährlich hundert Millionen Ziegel und Kalksandsteine zu n.

[1]) Hersteller: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie b. H., Abteilung Prüfmaschinenbau.

Die ganze Fabrik ist eine mustergültige Anlage, die sich auch in ihrer äußeren Anordnung gefällig der Umgebung anpaßt.

Goslich.

Ausgestellte Ziegel, Ziegelpropaganda und Bauausstellung

Ziegel und Ziegelbau ausstellungsmäßig zu zeigen, ist ein schweres Problem. Das hat sich bis jetzt bei allen Ausstellungen gezeigt, obwohl bisher auch schon verschiedentlich recht gute Leistungen erzielt worden sind. Die Schwierigkeiten liegen darin, daß man vielfach Vormauerziegel in geschlossenen Räumen zeigen muß, daß also die Wirkung ohne unmittelbare Belichtung begrenzt ist. Ferner war es schwierig, weil man die Vorzüge des Ziegelbaues in konstruktiver und wärmetechnischer Beziehung bis jetzt nur theoretisch vorführen konnte. Es müssen also ganz neue Wege beschritten werden, um Ziegel und Ziegelbau ausstellungsgerecht darzustellen, und die Ziegel-

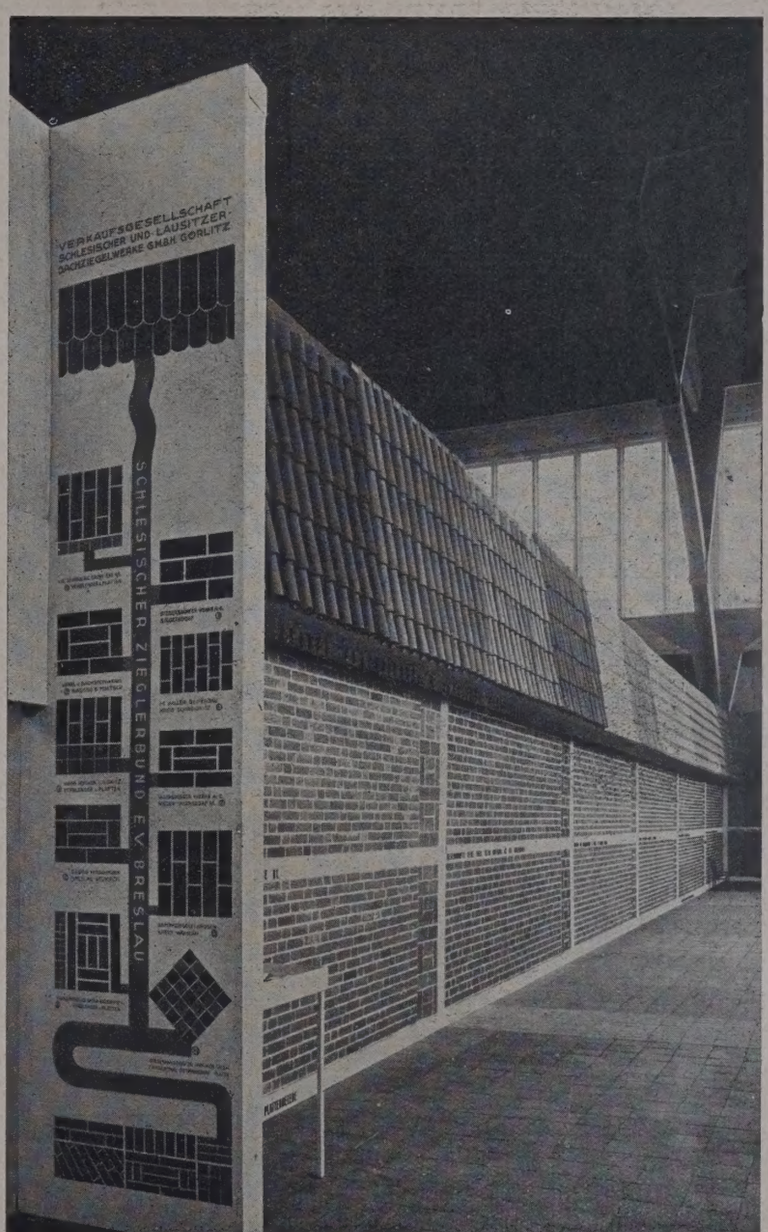


Bild 1. Ausstellungsraum.

industrie wird diese Wege im Hinblick auf die verschiedensten Ausstellungsgelegenheiten der nächsten Zeit suchen müssen.

In Breslau fand in diesem Sommer die Ausstellung „Wohnung und Werkraum" statt, die den Charakter einer Bauausstellung trug. Aber weder in der Versuchssiedlung noch an einer anderen Stelle hatte man den Baustoffindustrien Gelegenheit gegeben, die Verwendung ihrer Materialien im Bauwerde-

gang zu zeigen. Ja, die Angaben selbst im Katalog waren so mangelhaft, daß man nicht einmal eine deutliche Vorstellung bekam, aus welchen Baustoffen die Häuser konstruiert waren, noch weniger konnte man sich ein Bild darüber machen, warum man nun gerade diesen oder jenen Baustoff gewählt hatte und weshalb man ihn so verwendete. Nirgends sah man eine Konstruktion, und deshalb widersprach auch diese Ausstellung dem Sinn einer Bauausstellung, und das umso mehr, weil sie ja im Titel anzuzeigen schien, daß hier Werkraum und Bauplatz gezeigt werden sollten.

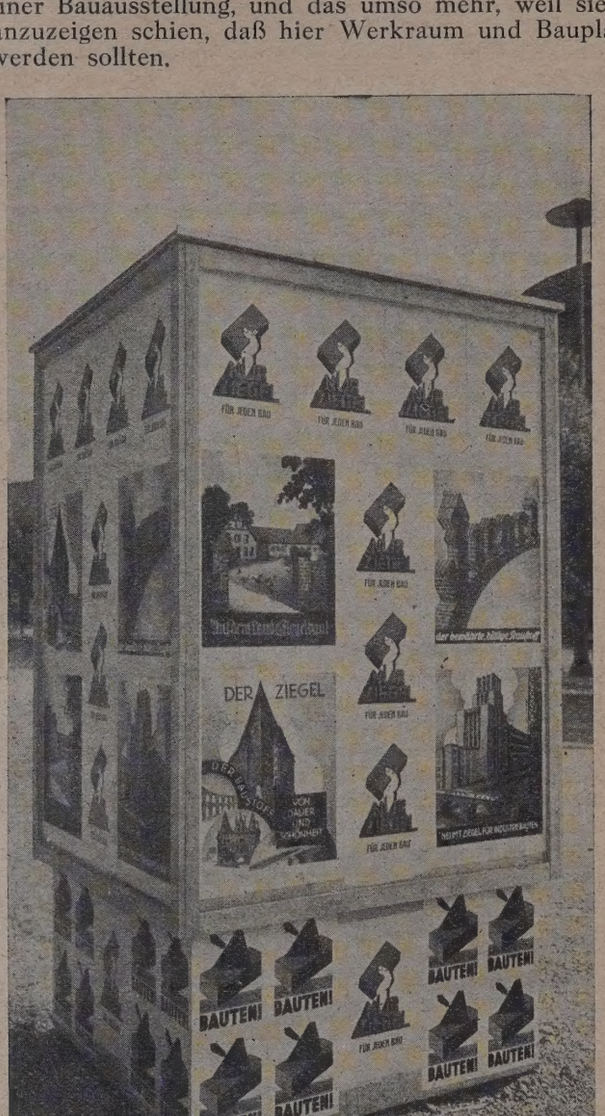


Bild 2. Plakatsäule.

Trotzdem hat der Schlesische Zieglerbund unter Führung seines um die Werbung für den Ziegel immer lebhaft tätigen Vorsitzenden Hirschmann auch bei dieser Gelegenheit das Möglichste für die Interessen der Ziegelindustrie getan. Gegenüber dem Vorurteil gegen Verwendung von Ziegeln bei dem Bau der Versuchssiedlung wählte der Schlesische Zieglerbund den Weg, diesen Mangel auf der einen Seite, durch eine planmäßige Propaganda für den Ziegel auf der anderen Seite auszugleichen. Welcher Art diese Ziegelpropaganda gewesen ist, zeigen teilweise unsere Bilder. Man hat Propaganda in Straßenbahnwagen, an Plakatsäulen und durch Handzettel betrieben und damit recht gute Wirkungen erzielt. Wie man die Aufgabe löste, Ziegel auszustellen, das belegt gleichfalls Abbildung 1 in diesem Hefte und schon dies Bild läßt erkennen, daß man Vormauerungsziegel und Dachziegel sachlich richtig zeigte. Der Ausstellungsraum hatte durch eine gleichmäßige Feldereinteilung nicht die Unruhe, die individuell behandelte Ausstellungsstände bei anderen Gelegenheiten gezeigt haben, und dieser Eindruck erstreckte sich auch bis auf die ausgestellten Dachziegel, die man im Ausstellungsraum sehr gut angeordnet hatte.

Dadurch sind auf der Breslauer Ausstellung einige Schritte vorwärts getan worden, den Ziegel den Umständen nach richtig tig auszustellen und Ziegel und Ziegelbau wirkungsvoll zu propagieren.

Mit einem ähnlichen Thema, wie die Breslauer Ausstell tritt die Deutsche Bauausstellung zu Berlin im Jahre 1931 a Öffentlichkeit. Vom 16. Mai bis 4. Oktober soll in dem „Neues Bauen und Wohnen“ gezeigt und damit ein Q schnitt durch das gesamte Gebiet des Bau- und Wohnu wesens mit einer Mustersiedlung als Sonderausstellung gebr werden. So sehr man in der Häufung von Ausstellungen Belastung der Industrie erblicken muß, haben sich heute s viele Baustoffindustrien für eine Beteiligung an dieser Aus lung entschlossen, und auch die Ziegelindustrie darf bei d Gelegenheit nicht fehlen. Wir geben dieser Auffassung druck, obwohl uns bekannt ist, daß eine offizielle Beteili der Ziegelindustrie noch nicht beschlossen wurde. Wir neh aber gerade die Erfahrungen mit der Breslauer Ausstellung Anlaß, um zu erreichen, daß man bei der Berliner Ausstel unserer Auffassung besser Rechnung trägt, die Baustoff ihrer konstruktiven Verwendung und hygienischen und schaftlichen Bewährung besser zu zeigen als es in der Bresl Ausstellung im Ganzen gesehen ist, bebrteilbar nicht nur für Fachmann, sondern auch überzeugend dargestellt für den L dessen Verständnis für das Bauen in den letzten Jahren gestiegen ist. Nach dem Programm der Berliner Ausstel will diese ja den Bauplatz und damit den technischen Vor des Bauens zeigen und es wird Aufgabe der Baustoffindust vornehmlich auch der Ziegelindustrie sein müssen, die stellungsleitung in der Erfüllung ihres Programms zu u stützen.

Nach den Lehren der Breslauer Ausstellung und and ähnlicher Unternehmungen der letzten Jahre wird sich die Ziegelindustrie beizeiten über das System klar we müssen, wie sie ausstellen will. Es lassen sich neue Wege schreiten, die die Vorzüge des Ziegels und des Ziegelbaues angewandten Objekt zeigen. Es muß möglich sein, F männern und Laien die konstruktiven Vorzüge des Ziegelb und seine hygienischen und wirtschaftlichen Vorteile da stellen, nicht bloß durch Bilderreihen oder graphische Bew sondern gerade durch lebendige Wirkung am Objekt selbs

Die Erfüllung dieser Aufgabe ist nicht bloß Pflicht Teiles der Ziegelindustrie, sondern der beste Erfolg wird er werden, wenn hier die Klinkerindustrie mit der Hohls industrie und den Werken, die nur Hintermauerungsziegel anderes Konstruktionsmaterial herstellen, zusammenarbe

E. Rich. Schube

Stresemann und die Industr

Von Rechtsanwalt Dr. Andres, Ber

In Stresemann hat Deutschland seinen bedeutendsten tiker der Nachkriegszeit verloren. Wer will leugnen, da dies war? Wer es wollte, wird schon in wenigen Jahren greifen, daß er es gewesen ist. Denn niemand wird heute Mann nennen können, der befähigt wäre, sein Werk fo setzen. Stresemanns Verdienste als Politiker zu schil kommt mir nicht zu, da ich kein Politiker bin. Es ist dies reichlich in der politischen Tagespresse geschehen. Meine führungen mögen Stresemann lediglich als Wirtschaftspoli und Industrieführer zeigen, also in der Zeit, als er noch schäftsführer des Verbandes Sächsischer Industrieller Dresden war.

Mit dem Abschluß des Krieges schied Stresemann aus Industrie, um sich ganz der Politik zu widmen.

Er legte seine sämtlichen Ämter nieder, die e der Industrie bekleidete. Er verzichtete damit auf Einkommen, wie es nur wenigen in ihrem Leben schieden ist, und begnügte sich mit den im Verhältnis geringen Bezügen eines Ministers. Er war nie ein Bewun des Geldes, und er hatte stets eine offene Hand für id Dinge oder wenn es galt, irgendwo Not zu lindern. Für ihn es deshalb auch eine Selbstverständlichkeit, daß er unbe reinen Tisch machte, als er sich anschickte, die Regier geschäfte zu übernehmen. Er legte nicht nur seine gut dotie Stellungen in der Industrie und seine Aufsichtsratsposten ni sondern er wies es auch weit von sich, sich die Wege zu halten, um noch einmal in diese Posten, etwa nach Be gung seiner Ministertätigkeit zurückkehren zu können. E nötig, bei seinem Tode auch dies einmal auszusprechen, ich habe zahlreiche Angriffe in der Presse gegen ihn gel nach denen man hätte glauben können, daß es für Streser ein außerordentliches Avancement gewesen sei, als er Min wurde.

resemann war von der Gründung des Verbandes ischer Industrieller im Jahre 1902 bis in den Welt- hinein dessen Syndikus. Seine außerordentlich hohen te machten ihn bald und noch in jüngsten Jahren Führer der sächsischen Industrie. Wie wohl bei allen chen, die mit einem frühen Tode rechnen, hatte auch er Drang, schon früh die in ihm schlummernden Kräfte zu Entfaltung zu bringen. Er bereitete sich systematisch in jüngsten Jahren für seinen kommenden Beruf als ker vor, schon als Gymnasiast las er alle großen Tages- gen, und für eine Persönlichkeit wie ihn war ein sechs- triges Studium zu lang. Seine Sympathie galt in seiner sten Jugend der Rechtswissenschaft, und noch an meinem zeitstage, als wir also schon beide längst unseren Berufs- hatten, sagte er mir, daß er mich um meine juristische ldung beneide. Ihm hatte wohl offenbar der Werdegang Politiker von internationalem Ruf in den demokratischen äischen Staaten vorgeschwebt, die ihre politische Laufbahn nen, nachdem sie sich einen Ruf als Anwalt und als her- gende Verteidiger erworben hatten. Wie er mir einmal hatte er es lediglich einem Zufall zu verdanken, daß er ßlich Nationalökonom wurde. Er sagte mir, daß es vor die Kürze des Studiums gewesen sei, die ihn veranlaßt Nationalökonom zu werden. Obwohl er aktiv war (er war urschenschaftler), legte er schon, nachdem er kaum die rsität bezogen hatte, eine Doktorarbeit vor. Da er mit sicht auf die Kürze seines Studiums damals noch nicht ovieren konnte, arbeitete er eine zweite Doktorarbeit aus. Leipzig aus, woselbst er promovierte, fuhr er sofort nach n Examen nach Dresden, um sein erstes Engagement als tent bei dem Verband deutscher Schokoladenfabrikanten reten. Kaum 22jährig gründete er den Verband Sächsischer trieller, eine Zusammenfassung aller Industrien des König- Sachsen. Obschon Berliner, verstand er es, dort schnell sch zu werden und in ganz kurzer Zeit eine gewaltige nisation aufzubauen. Als er noch nicht wahlberechtigt war, r schon in allen politischen Versammlungen in Sachsen m sowohl bei den Wahlen für den sächsischen Landtag ch zum deutschen Reichstag für die Sache der Industrie rben. Die Sächsischen Wahlen, die kurz nach der Grün- des Verbandes Sächsischer Industieller stattfanden, brach- der Sache Stresemanns einen gewaltigen Erfolg. Die ische Industrie erkannte, daß dieser Erfolg im wesentlichen che Stresemanns war. Obwohl Sachsen in der Hauptsache dustrieland ist, war die Industrie in dem sächsischen Land- or der Gründung des Verbandes Sächsischer Industrieller urch ganz wenige Herren vertreten, während die anderen rbsgruppen, insbesondere die Landwirtschaft, in der Haupt- die Vertreter für den sächsischen Landtag stellten. So ach der Gründung des Verbandes Sächsischer Industrieller sich Stresemann die Aufgabe, hier einen gründlichen el zu schaffen, und wie gesagt, schon die ersten sächsi- Wahlen brachten eine Vermehrung der Industriemandate in Vielfaches gegenüber der Zeit vor der Verbandsgrün- Dieser durchschlagende Erfolg war zugleich auch die Ent- lung für die Sache Stresemanns. Der Verband war bald nerkannte Vertretung der gesamten Sächsischen Industrie. er Verband Sächsischer Industrieller im Jahre 1912 sein ähriges Bestehen feierte, zählte er über 6000 Firmen, d. h. als 90 vH aller sächsischen Industriebetriebe gehörte dem nde an, und der Kunst Stresemanns war es gelungen, ein ndsbudget zu schaffen, wie es damals keine deutsche Indu- rganisation besaß. Seiner Initiative entsprang alsbald auch Gründung der Streikentschädigungsgesellschaft des Ver- s Sächsischer Industrieller, des heutigen deutschen Indu- Schutzverbandes. Der Verband Mitteldeutscher Industrieller ankfurt am Main, dessen Geschäfte ich selbst seit Grün- bis zum Kriegsschluß führte, verdankte gleichfalls Strese- s Tatkraft seine Entstehung. Die Verbände Württem- scher und Thüringischer Industrieller in Weimar hatten in emann gleichfalls einen hervorragenden Förderer, der ihre durch zahlreiche Vorträge bei den Mitgliederversamm- n voranbrachte. Selbstverständlich ist, daß er dem Prä- n des Bundes der Industriellen, des Vorgängers des Reichs- ndes der Deutschen Industrie, angehörte; er war auch dort die führende Persönlichkeit. Der Gedanke, der der Grün- des Bundes der Industriellen zu Grunde lag, lag besonders Stresemannschen Ideengängen. Es ist klar, daß für eine nlichkeit wie Stresemann der tatkräftige Mensch, der r, alles war. Der Bund der Industriellen bestand im wesent- aus kleineren und mittleren Firmen, denen hauptsächlich er Vorkriegszeit die starke Steigerung des deutschen Exportes zu danken war. Der Bund der Industriellen stand des- halb in einem gewissen Gegensatz zu den syndizierten Indu- strien, vor allem zu der Schwerindustrie Rheinland-Westfalens. Stresemann kämpfte mit großer Überzeugung und Hingabe für die Sache des kleinen und mittleren Unternehmertums, für die Sache der individuellen Unternehmungen. Ich habe ihn oft klagen hören über die Entwicklung des Bankwesens, die dahin ginge, daß kleinere Privatbankgeschäfte von den Großbanken auf- gekauft und zu Depositenkassen umgewandelt würden. Er wies mich darauf hin, daß unsere Industrie fast durchweg ihren Aufstieg der geldlichen Unterstützung der kleinen Privatbankgeschäfte zu verdanken habe, während die Kreditgewährung der Groß- banken sich im wesentlichen auf die Großbetriebe beschränke. Der Sache der kleineren und mittleren Fabrikanten, die sich reckten und regten, um ihre Betriebe vorwärts zu bringen, den Nöten und Erfolgen dieser Leute galt Stresemanns Interesse. Noch in seiner späteren Zeit als Politiker hat er oft zum Aus- druck gebracht, daß er Syndikaten und Vertrustungen ab- geneigt sei, da sie den Aufstieg junger Talente in der Industrie verhinderten. Er führte den Kampf gegen die in dem Zentral- verband deutscher Industrieller zusammengeschlossene syndi- zierte Industrie mit seinem ganzen Gemüt. Bei seinen Aus- einandersetzungen mit dem beinahe 80jährigen Geschäftsführer des Zentralverbandes deutscher Industrieller, Herrn Bueck, fehlte es nicht an spannenden und dramatischen Augenblicken. Der alte Herr, der in wirtschafts-politischen Dingen einstmals geradezu als die rechte Hand Bismarcks angesehen wurde, dem im wesentlichen das Verdienst zuzusprechen ist, daß Ende der 70iger Jahre Bismarck den Freihandel aufgab und zu einem ge- mäßigten Schutzzoll überging, kämpfte wie ein Löwe um seine Sache, als er den starken Abbruch sah, den ihm der junge Stresemann zuerst in der sächsichen Industrie, dann in der ge- samten deutschen Industrie tat. Er beschwor die sächsischen Herren, eingedenk zu sein, daß er während des Crimmitschauer Streiks im Jahre 1903 in den Wintermonaten von Fabrik zu Fabrik gewandert sei und Geld gesammelt habe, um die Sache der Arbeitgeber zu retten, er könne sich nicht vorstellen, daß man in Sachsen diese seine Verdienste um die gesamte deutsche Industrie vergessen habe. Aber Stresemanns Stern war nicht aufzuhalten, in wenigen Jahren stand schon eine komplette Industrieorganisation in Sachsen da. Wohl nur noch sechs bis zehn sächsische Industriefirmen hielten dem alten Herrn Bueck die Treue und lehnten den Beitritt zu dem jungen Unter- nehmen Stresemanns ab. Aber auch sie machten schließlich mit dem jungen Führer ihren Frieden und suchten wenigstens ein gutes gesellschaftliches Verhältnis mit ihm, und Stresemann war der letzte, der von ihnen verlangte, daß sie ihr Treugelöb- nis, das sie dem alten Herrn Bueck gegeben hatten, aufgeben sollten. Er, der selbst aus einfachen Verhältnissen stammte, verstand die Not der kleinen und mittleren Unternehmer, an ihm hatten sie ihren ersten Förderer und Sprecher. Ich habe beobachtet, daß schon in seinen jungen Jahren vor allem alle Führernaturen ihn interessierten, und nur so ist es zu verstehen, daß in seinen jüngsten Jahren seine Bewunderung einer Persön- lichkeit wie Napoleon galt.

Seine beste Waffe war seine unbescholtene Persönlichkeit und seine hinreißende Beredsamkeit. Es ist kein Zweifel, Stresemann war ein deutscher Demosthenes. Es war ein ästhe- tischer Genuß ersten Ranges, eine Rede Stresemanns zu hören, ein Genuß für den Verstand und ein Genuß für das Ohr. Die Stresemannschen Reden, die in seinem späteren Leben eine immer größere Vervollkommnung zeigten, sind wohl das wun- derbarste, was in der neueren Zeit auf dem Gebiet der Rhetorik geleistet worden ist. Stresemann, der absolut unmusikalisch war, nahm in jungen Jahren Musikstunden, lediglich um sein Organ als Redner auszubilden, und es war in der Tat ein einzigartiger Genuß, den Klang seiner Stimme zu hören, wenn er in seiner Rede auf einen Höhepunkt zueilte, wenn er eine Frage behandelte, die Herz und Gemüt anging. Seine Worte konnten dann wirken wie ein volles Orchester in einer Wagner-Ouvertüre. Er verstand es meisterhaft, die Gedanken, auf die es ankam, scharf pointiert herauszuarbeiten und sie drei-viermal wie Trompetenstöße in den Saal zu schmettern, und dann langsam wieder die Sprache abklingen zu lassen. Gerade bei seinen Reden merkte man, wie sehr er ein Kämpfer war. Da er immer durch sein körperliches Leiden beeinträch- tigt war, sah man gerade bei den Höhepunkten seiner An- sprachen, in denen sein ganzes Gemütsleben mitklang, wie sehr ihn das Sprechen auch körperlich mitnahm. Wie sehr ein Ge- danke ihn engagieren konnte, sah auch der Zuhörer, wenn

Stresemann nach leidenschaftlich hervorgebrachten Sätzen die Sprache wieder abklingen ließ, sich den Schweiß von der Stirne wischte und die Worte nunmehr nur noch keuchend und ruckweise hervorbrachte. Auch der Zuhörer sah, mit welcher Hingebung Stresemann in seinem Vortrag seiner Sache diente, und so ist es nicht zu verwundern, daß seine Zuhörer ihm geradezu zujubelten. Ich habe niemals in den vielen Stresemannschen Versammlungen, an denen ich teilgenommen habe, gesehen, daß er nur einen schwachen oder nur halben Erfolg gehabt hätte, ich habe aber bei den meisten Versammlungen gesehen, daß nach Beendigung seiner Ansprachen sich seine Zuhörer erhoben und ihm geradezu eine Ovation darbrachten. Er war ein gottbegnadeter Sprecher, wie ihn wohl die deutsche Öffentlichkeit nicht so bald zum zweitenmale wiederum hören wird. Wie gesagt, war es aber nicht nur seine Rednergabe, die ihm das uneingeschränkte Vertrauen der sächsischen Industrie eingebracht hatte. Ein Vertrauen, wie es Stresemann in dem Vorstand seines Verbandes und im Präsidium des Bundes der Industriellen genoß, wäre niemals möglich gewesen, wenn nicht Stresemann als Mensch von ebensolcher Größe gewesen wäre wie als Redner. Alle, die das Glück hatten, Stresemann im Leben näher zu treten, werden dies als unschätzbaren Gewinn für ihr Leben ansehen. Trotz seines schweren Herzleidens, das er schon von jungen Jahren an hatte, und trotz seiner Basedowschen Krankheit war er ein Mann des Optimismus, eines Optimismus, der gewiß nicht überschwänglich und plan- und ziellos war, aber eines gesunden aufbauenden Optimismus. Für ihn gab es das Wort „unmöglich" nicht. Er glaubte an seine Sache, und hing ihr mit unverbrüchlicher Treue an. Dieselbe Treue, wie er sie seiner Arbeit zeigte, zeigte er auch dem Freunde. Wer Stresemann nur flüchtig nähertrat, mochte wohl glauben, daß er hochfahrend, vielleicht sogar überheblich sei, wer ihn aber näher kannte, erfuhr, was er für einen Freund sein konnte. Die Treue hielt er aber nicht nur dem Freunde, sondern jedem seiner Mitarbeiter bis zu dem einfachsten Angestellten, wenn er erkannt hatte, daß auch dieser treu und zuverlässig war. Ich entsinne mich eines Vorgangs, der bezeichnend ist für Stresemanns Verhältnis zu seinen Untergebenen. Als er seine Stellung als Assistent bei dem Verband deutscher Schokoladenfabrikanten aufgab, sagte einer seiner Beamten zu ihm, daß er mit ihm zu dem Verband Sächsischer Industrieller gehen wolle, da er an die Mission seines jugendlichen Chefs glaube. Stresemann nahm diesen Beamten mit in den neu gegründeten Verband, gab ihm dort eine erste Stellung, und solange Stresemann Geschäftsführer des Verbandes Sächsischer Industrieller war, blieb dieser in seiner Stellung trotz zahlreicher Anfeindungen und Vorhaltungen von dritter Seite, weil jener Beamte den stark gewachsenen Anforderungen, die der neue Verband mit sich brachte, nicht gewachsen sei. Die Treue, die ihm sein Beamter in einer entscheidenden Stunde gezeigt hatte, hat Stresemann niemals vergessen und hat sie gelohnt mit der gleichen Treue. Jeder, der das Glück hatte, zum Freundeskreise Stresemanns zu gehören, wird Beispiele derselben Zuverlässigkeit anführen können, die auch ihm von Stresemann bewiesen worden ist. Es ist erstaunlich, mit welcher Hingabe er an dem Schicksal seiner Freunde und deren Familien teilnahm. Als er erfahren hatte, daß ich unmittelbar nach Kriegsausbruch ins Feld mußte und daß ich schon vor dem Feinde stand, schrieb er mir sofort noch einen Abschiedsbrief, der übrigens auch bezeichnend dafür ist, wie Stresemann die deutsche Sache im Weltkrieg ansah. Am 16. August 1914, als eben die großen ersten Schlachten begannen und als in Deutschland noch alles in der ersten Aufregung und er als führender Politiker gewiß in ganz besonderem M in Anspruch genommen war, fand er Zeit, mir ins Feld schreiben: „Wie ich aber um der inneren Gerechtigkeit unsSache willen fest auf den Sieg der deutschen Waffen vertr so hoffe ich auch zu Gott, daß Sie diesen Sieg miterleben sich seiner nach erkämpftem Frieden erfreuen werden. Gr Sie die Ihrigen von mir und seien Sie vielmals gegrüßt Ihrem Ihnen herzlich zugetanen Stresemann." In keinem Schreiben, die er mir an die Front sandte, vergaß er anzufü „Bleiben Sie weiter behütet und gesund!"

Solange Stresemann nicht Beamter und noch frei in se Entschließungen war, wird kaum jemand aus seinem Freun kreis ihm eine Fehlbitte vorgetragen haben. Er war hilfsb wie wenige Menschen und war nicht ängstlich, selbst mit se Person für den Freund einzutreten, wenn er wußte, daß er Freund dienlich und förderlich sein konnte. Er glaubte daran, daß die Welt aufgebaut sei nach den Grundsätzen Guten und der Gerechtigkeit, und für ihn war es deshalb Selbstverständlichkeit, daß auch er nach diesen Grundsä handelte. Er verehrte Goethe, namentlich in seinen Man jahren, während die Bewunderung seiner Jugend Napo galt. Mit seiner fortschreitenden Entwicklung wurde die Goethes immer mehr die seine. Auf seinen zahlreichen Re die ihn durch Deutschland und das Ausland führten, habe gesehen, mit welcher Sorgfalt er in allen Städten nach Schri suchte, die sich mit Goethe befaßten oder mit Personen, die engsten Kreise Goethes gehörten. Es ist bekannt, daß er des eine der wertvollsten Goethesammlungen sich zugelegt hat, es heute überhaupt gibt, und daß er in die Reihe der er Goetheforscher zu zählen war. Ich habe von ihm einen 3½s digen Vortrag über den zweiten Teil von Goethes Faus einem Klub in Dresden gehört, der ausschließlich aus Goe Spezialisten bestand. Stresemann hielt diesen Vortrag, einen Text von Goethes Faust zu benutzen, seine sämtlic Zitate wurden aus dem Gedächtnis vorgetragen, und es ist bekannt, daß er den 1. Teil von Goethes Faust im wesentlic auswendig kannte. Ich habe beobachten können, wie Str mann immer mehr in Goethes Gedankenwelt hineinwuchs, er sich immer mehr loslöste von Dingen, die die Welt für gehrenswert halten mag, die aber einer Persönlichkeit von geistigen Einstellung Stresemanns nichtig und wertlos schienen. Er ahnte das Herannahen seines Lebensendes wußte schließlich, daß ihm nur noch kurze Zeit gesetzt war sein irdisches Schaffen, und darum arbeitete er mit Aufbie seiner letzten Kräfte an dem Gedanken der Befreiung se Vaterlands; er hätte lieber seine Kräfte verbraucht im Die des größeren Vorkriegs-Deutschland, aber er hatte den und den Optimismus, sich nach der Revolution umzust und sein gedemütigtes und zerschlagenes Vaterland aus schwersten Stunden seiner Geschichte wieder heraus zu füh Ein Patriot ersten Ranges ist mit ihm in das Grab gegan Das deutsche Volk hat alle Ursache, einen der besten, den deutsche Mutter geboren hat, zu betrauern. Wir Überlebe aber wollen uns aufrichten an dem aufbauenden und schö rischen Optimismus Stresemanns, an der Treue zum Vater und an der Stresemannschen Opferfreudigkeit. Mag der G Stresemanns im deutschen Volke lebendig bleiben und mag deutschen Volke bald wiederum ein Führer von der Qua Stresemanns erstehen, damit Stresemanns Werk, der Wie aufbau der Größe unseres deutschen Vaterlandes, bald zu E gebracht wird.

Patente und Gebrauchsmuster

Erteilte Patente.

Öfen, Feuerungen.

Gitterwerk für Cowperapparate oder Regenerativkammern. DRP. 478 643 vom 13. 1. 27. Kl. 18a. Eduard Bender (Beuthen O.-S.) und Bender & Främbs G. m. b. H. (Hagen i. W.). Das Gitterwerk besteht aus I-förmigen Füllsteinen, die mit den Ecken der Tragflächen so aneinander stoßen, daß gleich große rechteckige und fast quadratische kleinere Kanäle entstehen.

Wärmeschutzvorrichtung für industrielle Ofen- und Feuerungsanlagen. DRP. 478 493 vom 14. 7. 27. Kl. 24k. Dr.-Ing. Felix Singer (Berlin-Charlottenburg). Die in die Ofenwände neben- und übereinander eingebauten luftleeren Schutzkörper sind als unverspiegelte oder verspiegelte Dewarsche Gefäße ausgebildet.

Hängedecke mit einzeln aufgehängten Doppelsteinen für Feueru DRP. 478 743 vom 29. 3. 28. Kl. 24k. Bernhard Vervoort (Düsseld Die den unteren Teil des mehrfach gelenkigen Hängeeisens bild federnde Haltekappe umfaßt den oberen, aus zwei Teilen bestehe Tragstein an dessen schwach unterschnittenen, gegenüber dem unt Stein abgesetzten Seitenflächen. Der Tragstein besteht aus sch wärmeleitendem Stoff.

Verschiedenes.

Verfahren zur Erhaltung von verarbeiteten Werksteinen, Bildha werken u. dgl. durch wasserabweisende Schutzanstriche. DRP. 47 vom 7. 8. 26. Kl. 37a. Dr. Hans Schmid (München). An we geschützten Stellen wird ein Teil der Steinoberfläche von der strichmasse frei gelassen.

Zerkleinerung.

Mahlanlage für Kohlenstaub. DRP. 478 694 vom 15. 5. 26. Kl. Berg & Co. Ges. für Industrie-Ofenbau und Feuerungsbedarf m. b

.-Gladbach). In ein Becherwerk für die Beschickung und für die führung der Grieße ist eine Mühle eingeschaltet; beide Teile gemeinsamen Antrieb. Das Becherwerk ist in der senkrechten nlängsebene angeordnet und umfaßt mit seinem aufsteigenden einem absteigenden Turm die Mühle und die Rückführvorrich- für die Grieße. Die ganze Anlage ist daher mit Ausnahme des nantriebes in dem als Sichterkasten dienenden Becherwerk- se untergebracht.

Mühle mit einem oberhalb der Mahlvorrichtungen geschlossenen Gehäuse. DRP. 478 695 vom 20. 10. 26. Zusatz zu DRP. 448 083. Kl. 50c. In dem Gehäuse münden die Leitungen zum Zu- und Abführen des Mahlgutes. In der Längsrichtung des Gehäuses ist eine Speisewalze gelagert; parallel zu ihr liegt ein Absaugrohr, das über die ganze Länge verteilt mit Öffnungen versehen ist. Durch dieses Rohr werden aus dem in regelbaren Mengen in das Mühlengehäuse eintretendem Mahlgut der bereits genügend feine Staub vor Eintritt in die Mühle sowie der in der Mühle erzeugte Staub abgesaugt.

Aus Wirtschaft und Handel

Wirtschaftslage und Wirtschaftszahlen

r letzte Reichsbankabschluß zeigt einen verhältnismäßig günstigen . Das ist innerhalb der internationalen Geldversteifung beachtlich. Auslande kamen Nachrichten über eine bevorstehende Berliner nterhöhung. Diese scheinen nach der Lage des Zentralinstituts ründet zu sein, obwohl auch an die schon früher erwartete ntermäßigung im alten Jahre nicht mehr zu denken sein wird. merhin ist die Auslandsverschuldung Deutschlands bei Beurteilung age zu beachten. Deutschland wird augenblicklich mit etwa iarden kurzfristig verschuldet sein. Davon mag etwa ⅓ fran- hes Geld sein, dessen politische Auswirkung immer beachtet n muß.

ld- und Kapitalmarkt sollten bei dem Finanzprogramm der Re- g, dessen endgültige Formulierung wir erwarten, im Vorder- e stehen. Mann sollte sich hüten, ein „populäres" Programm ngen, statt grundsätzlich die Kapitalbildung zu fördern. Das erste efürchtet werden, wenn man sieht, daß das vorläufige Programm hädliche Wirkung der Kapitalertragsteuer noch immer verkennt. mer wieder spricht man von der Tariferhöhung der Reichsbahn. lb werden folgende Vergleichszahlen interessieren:

	1928	1929	
anuar	381 987 000	382 540 000	+ 0,104 vH
ebruar	380 192 000	366 403 000	— 3,8 vH
März	427 978 000	457 763 000	+ 6,9 vH
pril	403 273 000	430 803 000	+ 6,8 vH
Mai	415 129 000	451 534 000	+ 8,9 vH
uni	441 832 000	464 066 000	+ 5,03 vH
uli	461 076 000	501 293 000	+ 8,02 vH

ese Ziffern sind nicht ungünstig, doch teilt die Reichsbahn mit, e folgenden Monate einen Abfall der Überschüsse zeigen werden. allgemeine Konjunktur zeigt nach wie vor ein ungeklärtes Bild, vartet überall ab und es fehlt an hoffnungsvoller Initiative. Über ntwicklung der Baukonjunktur berichten wir in Nr. 82 unter der „Bauen und Wirtschaft" eingehender.

ch Mitteilung des Statistischen Reichsamts wurden im Monat nber 1929 durch den „Reichsanzeiger" 657 neue Konkurse ohne egen Massemangels abgelehnten Anträge auf Konkurseröffnung 54 eröffnete Vergleichsverfahren bekannt gegeben.

entsprechenden Zahlen für den Vormonat stellen sich auf zw. 492.

auf den Stichtag des 2. Oktober berechnete Großhandelsindex- des Statistischen Reichsamts beträgt 138,0 und ist gegenüber orwoche gleich geblieben.

den landwirtschaftlichen Erzeugnissen haben die Preise für ine, Butter und Eier angezogen, während die Preise für Kar- und Zucker nachgegeben haben.

Rückgang der Indexziffer für Eisenrohstoffe und Eisen ist auf ere Preise für Schrott zurückzuführen; die Preise für Fein- haben sich leicht erhöht. Von den Nichteisenmetallen sind die für Zinn, Zink und Blei gesunken. In der Gruppe Textilien lagen reise für Baumwolle und Baumwollgarn höher, diejenigen für niedriger als in der Vorwoche. Die Steigerung der Indexziffer nstliche Düngemittel ist durch die Preise für Stickstoffdünger mäßige Staffelung) bedingt. In der Gruppe Papierstoffe und hat der Preis für Holzstoff nachgegeben.

den Monatsdurchschnitt September stellt sich die Groß- sindexziffer wie folgt: 138,1, die gleiche Ziffer wie im August. er den Agrarstoffen wurden Preisrückgänge für Getreide, Kar- und Schlachtvieh durch die saisonmäßig bedingten Preis- ngen für Vieherzeugnisse (Milch, Butter, Eier) ausgeglichen. en Kolonialwaren haben vor allem die Preise für Reis und rineöle angezogen.

der Indexziffer für Kohle wirkte sich der Fortfall der Sommer- e für Hausbrandkohle aus. Unter den Nichteisenmetallen lagen eise für Zink und Zinn niedriger als im Vormonat, während die für Kupfer und Blei sich erhöht haben. Die Indexziffer für en war entscheidend durch den Rückgang der Wollpreise be- t. Die Erhöhung der Indexziffer für technische Öle und Fette rch die Preissteigerung für Leinöl bedingt.

n den industriellen Fertigwaren hat sich die Indexziffer für Pro- nsmittel gegenüber dem Vormonat leicht erhöht, während die- für Konsumgüter ihre Abwärtsbewegung fortgesetzt hat.

Reichsindexziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, ung, Heizung, Beleuchtung, Bekleidung und „Sonstiger Bedarf") beläuft sich nach den Feststellungen des Statistischen Reichsamts für den Durchschnitt des Monats September auf 153,6 gegenüber 154,0 im Vormonat. Sie ist sonach um 0,3 vH zurückgegangen. Dieser Rückgang ist im wesentlichen auf eine Senkung der Ernährungsausgaben zurückzuführen, bei denen Preisrückgänge für Kartoffeln und Gemüse durch Preissteigerungen für Milch und Milcherzeugnisse sowie für Eier nicht voll ausgeglichen wurden.

Die Indexziffern für die einzelnen Gruppen betragen: (1913/1914 = 100) für Ernährung 154,2, für Wohnung 126,3, für Heizung und Beleuchtung 151,2, für Bekleidung 171,1, für den „Sonstigen Bedarf" einschließlich Verkehr 192,1.

Grundlegende Änderung der deutschen Finanz- und Wirtschaftspolitik. Die auch von uns immer wieder geforderte straffere wirtschafts- und finanzpolitische Führung finden wir auch im Mittelpunkt einer Entschließung, die Präsidium und Vorstand des Reichsverbandes des Deutschen Groß- und Überseehandels gefaßt und der Reichsregierung übermittelt haben. Sie lautet:

„Die außenpolitischen Belastungen und die innerdeutsche übertriebene Ausgabenwirtschaft der öffentlichen Hand haben zu einem schweren Notstand der deutschen Wirtschaft geführt. Der Kapitalmangel wurde dadurch ins Unerträgliche gesteigert und die Zinssätze infolgedessen so unerhört angespannt, daß damit die Wirtschaft überhaupt nicht mehr aufrechterhalten werden kann. Das unaufschiebbare Gebot der Stunde ist daher eine grundlegende Änderung der deutschen Finanz- und Wirtschaftspolitik in dem Sinne, daß die Kapitalneubildung nicht bloß ermöglicht, sondern mit allen denkbaren Mitteln gefördert wird. Diese Reform muß damit eingeleitet werden, daß, falls der Young-Plan angenommen wird, die Verringerung der Reparationszahlungen des Young-Planes unverkürzt und sofort zu einer Lastenverminderung verwendet wird. Nur durch eine zielsichere und rücksichtslose Beseitigung der Ursachen unserer Wirtschaftsnot kann dem ganzen Volke und damit auch der Beamtenschaft, den Angestellten und der Arbeiterschaft die Lebensgrundlage wieder sichergestellt werden. Je rascher und entschiedener diese Aufgabe durchgeführt wird, um so mehr wird das weithin verlorengegangene Vertrauen in einer Wiedererholung der deutschen Wirtschaft sich erneuern. Wenn jedoch selbst in diesem letzten entscheidenden Augenblick die Kraft zu der allerseits als bitter notwendig empfundenen Reform nicht aufgebracht werden sollte, so werden unabsehbare und für das ganze Volk unheilvolle wirtschaftliche Katastrophen unvermeidlich sein. Mit tiefem Ernst wenden wir uns mit dieser Mahnung in kritischer Zeit an die politisch verantwortlichen Stellen."

Auch der Industrie- und Handelstag hat am 4. d. Mts. in seiner Berliner Sitzung betont, daß die Voraussetzung für Annahme und Durchführung des Young-Plans eine tiefgreifende Reform der Finanz- und Wirtschaftspolitik ist, um zu einer Vereinfachung des öffentlichen Apparates, zu einer Einschränkung der öffentlichen Ausgaben und zu einer wesentlichen Entlastung der produktiven Wirtschaft zu gelangen.

Vom Berliner Ziegelmarkt. In Nr. 74 hatten wir über die Lage am Berliner Baumarkt berichtet und dabei waren wir den Ursachen des damaligen Ziegelmangels nachgegangen. Die angespannte Lage des Juli und August hatte sich schon im September erleichtert und heute besteht kein Ziegelmangel mehr. Allerdings liegt der Preis, nach einer Ermäßigung gegenüber dem höchsten Preis im August, noch fest und über den Preisen des Sommers, doch haben wir in dem angezogenen Aufsatz bereits nachgewiesen, warum eine Preissteigerung gerechtfertigt ist.

Wir hatten auch darüber berichtet, daß auf Antrag der beteiligten Kreise eine Herabsetzung der Frachten für Ziegel bei der Reichsbahn beantragt worden sei, um Ziegel aus weiteren Entfernungen als 65 km für den Berliner Markt heranzuholen. Über diese Entfernungen hinaus bestand ein starker Überschuß an Ziegeln, so im Gebiet Frankfurt a. O. und Ückermünde.

Aus der Begründung des Antrags der Handelskammer erwähnen wir folgendes:

Gesamtempfang der Bezirke 16 und 16a im Eisenbahnverkehr an Mauersteinen, Kalksandsteinen, Schwemmsteinen, Schlackensteinen, Dachziegeln, Steinen und Platten aus Zement und Gips 979 924 t, davon etwa 80 vH (772 691 t) aus der Mark selbst und nur 20 vH aus weiter entfernten Gebieten. Die Beteiligten sind der Ansicht, daß die in den 772 691 t enthaltenen Mauer- und Kalksandsteine im wesentlichen aus der näheren Umgebung Berlins (hauptsächlich aus Herzfelde und Zehdenick) stammen, also an der Frachtenermäßigung keinen Anteil haben würden.

Im Wasserverkehr ergibt sich für die Bezirke 16a und 16b für die gleichen Artikel ein Gesamtempfang von 1 277 697 t, wovon 1 213 082 t, d. h. 95 vH, aus Bezirk 17c stammen, d. h. aus den eigentlichen märkischen Wasserstraßen (außer Berlin, Plaue-Ihle-Kanal, Provinz Brandenburg rechts der Oder (17b), Oder in Brandenburg (17a), Elbe in der Provinz Sachsen (19, 18c). Es erscheint also ziemlich sicher bestätigt, daß die auf den Wasserstraßen nach Berlin beförderten Mauersteine fast ausschließlich aus dem Kerngebiet der Provinz, d. h. aus dem innerhalb der 65-km-Grenze liegenden Teile herrühren.

Hiernach würden Bedenken wegen unbilligen Wettbewerbs gegen die Wasserstraßen kaum erhoben werden können; man könnte also gegebenenfalls den Notstandstarif auf die allgemeine Formel bringen „von allen Versandstationen, die mehr als 65 km von dem jeweiligen Berliner Eingangsbahnhof entfernt liegen". Diese allgemeine Umgrenzung des Geltungsgebietes erscheint zweckmäßiger, weil dann alle Möglichkeiten, vorhandene Steine abzunehmen, erfaßt werden würden.

Als Empfangstationen kommen alle im Verwaltungsbezirk Groß-Berlin liegenden Güterbahnhöfe in Betracht. Im ganzen wird der auf diese Weise zu deckende Ergänzungsbedarf auf 30—50 Millionen Steine geschätzt, was aber nur eine Annäherungszahl ist, da die Konjunktur äußerst schwer zu übersehen ist.

Gleichwohl hat die Reichsbahn den Antrag mit folgender Begründung abgelehnt:

„Ein Notstand, der zu tarifarischen Maßnahmen, wie bei Wetterkatastrophen, Mißernten und Ernteschäden größeren Umfangs usw., Anlaß geben könnte, liegt nicht vor. Vielmehr handelt es sich um gewisse Konjunkturrückwirkungen auf den Berliner Baumarkt, die im wesentlichen eine Folge erhöhter Bautätigkeit sind und keineswegs allein eine Einzelerscheinung auf diesem Markt darstellen. Wenn aus allgemeinen volkswirtschaftlichen Gründen die Notwendigkeit sich ergibt, dem Berliner Baumarkt für die aus diesen Konjunkturerscheinungen sich ergebenden Nachteile einen Ausgleich zu bieten, so kann dies nur Aufgabe der zuständigen städtischen, staatlichen und Reichsbehörden sein.

Die Deutsche Reichsbahngesellschaft ist daher schon mit Rücksicht auf die nicht abzusehenden Folgen, die mit der Genehmigung des Antrages verknüpft wären, nicht in der Lage, dem Antrage zu entsprechen."

Verdingung

Lingen. Ems. Für den Neubau eines preußischen Behördenhauses in Lingen (Ems) soll im Wege der öffentlichen Ausschreibung die Lieferung von 400 000 Ziegelsteinen (Hintermauerungssteine, Normalformat) vergeben werden. Verdingungsunterlagen sind beim Architekten BDA. Hans Lühn in Lingen zum Preise von 1 RM — soweit der Vorrat reicht — zu beziehen. Die Angebote, mit entsprechender Aufschrift versehen, sind verschlossen bis Dienstag, den 15. Oktober 1929, 12 Uhr, im Magistratsbüro einzureichen. Zuschlagsfrist 12 Tage.

Lingen (Ems), 5. Oktober 1929.

Der Magistrat.

Geplante Bauten

Bochum. Der Heimstättenverein in Bochum hat die Absicht, eine Anzahl von Wohnhäusern in Querenburg zu errichten.

Buer i. W. Hier sollen 70 Wohnhäuser für Bergleute errichtet werden.

Ellwangen. Die Amtsversammlung hat die Errichtung eines Schulgebäudes für die landwirtschaftliche Winterschule beschlossen.

Frankfurt. In Frankfurt-Biederrad wird eine neue Kirche mit Pfarrhaus, Schwesternhaus und Gemeindehaus errichtet werden. Die Grundsteinlegung zum Kirchenbau fand dieser Tage statt.

Erkrath. Hier soll durch die Stadt eine Anzahl neuer Wohnungen errichtet werden.

Feuerbach (Württemberg). In der Gemeinderatssitzung wurde mitgeteilt, daß beabsichtigt sei, den genossenschaftlichen Wohnungsbau durch stärkere Beteiligung der Stadtgemeinde an der Baugenossenschaft „Heimstättenkolonie" zu fördern. Noch im laufenden Jahr soll mit der dringend notwendigen Erweiterung des Feuerbacher Krankenhauses begonnen werden. Vorgesehen ist bauliche Erweiterung des alten Gebäudes, Errichtung eines Neubaues für die chirurgische Abteilung Verbindung beider Gebäude durch einen Zwischenbau, in dem Küche und Verwaltungsräume untergebracht werden sollen, Errichtung eines Isolierbaues, eines Wirtschaftsgebäudes und einer Gärtnerei. Baukosten rund 1¾ Millionen RM. Im kommenden Jahre soll ein neues Schulgebäude errichtet werden, in dem Gewerbeschule, Handelsschule und Frauenarbeitsschule untergebracht werden sollen. Weiter ist für die allernächste Zeit in Aussicht genommen die Schaffung eines Schwimmbades, die Errichtung eines Kinderschulgebäudes. Für Straßen- und Dolenbauten wurden im Voranschlag rund 527 000 RM eingestellt.

Gundersheim (Hessen). Hier soll ein Spritzenhaus gebaut werden.

Gettorf (Schleswig-Holstein). Hier soll eine Turnhalle gebaut werden.

Hohenbudberg. Den Bau von 57 Einfamilien-Wohnhäusern beabsichtigt die Rheinisch-Westfälische gemeinnützige Baugenossenschaft e. G. m. b. H. in Oberhausen-Osterfeld, Zechenstraße 17.

Hamburg. Die Firma Rudolf Karstadt erwirbt von der Stadt Hamburg ein 1140 qm großes Grundstück. — Die Gemeinnützige Wohnungs- und Siedlungsgenossenschaft „Volksdorf" wird 15 Wohnungen errichten.

Kehl. Den Bau einer Turnhalle beabsichtigt der Turnverein von 1845.

Kiel. Die Germania-Werft in Kiel-Gaarden beabsichtigt die Errichtung neuer Werkstättengebäude.

Koblenz. In Koblenz fand auf Veranlassung des preußischen wirtschaftsministers eine Versammlung von Behörden, landwirtschaftlichen Körperschaften und Verbänden statt, die sich mit der Frag Ausgestaltung des Molkereiwesens in der Eifel und den Nachbarge beschäftigte. Es sollen etwa 20 neue Molkereien errichtet werden. Prüfung der Wirtschaftlichkeit der einzelnen Projekte durch ein sondere Sachverständigenkommission sollen gegebenenfalls neben vorgesehenen besonderen Zinsverbilligung für aufzunehmende K für die einzelnen Fälle besondere staatliche Unterstützungen ge werden.

Lörrach (Baden). Den Bau eines neuen Fabrikgebäudes beabsi die Mechanische Weberei Albert Renk.

Lichterfelde b. Berlin. Die Deutsche Evangelische Heimstätten- b. H. in Berlin, Oranienburger Straße plant die Schaffung einer V haussiedlung in Berlin-Lichterfelde.

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Verkaufsvereinigung Oppelner Ziegeleien, Gesellschaft mit schränkter Haftung (Oppeln). Stammkapital: 22 400 RM. Gesc führer: Franz Passon (Oppeln).

Commichauer Tonwerke. G. m. b. H. (Commichau). Zweck: F rung, Verarbeitung und Verkauf, sowohl in unbearbeitetem wi arbeitetem Zustand, von Ton, Sand und Kohle sowie die Betei an gleichartigen gewerblichen Unternehmen. Stammka 30 000 RM. Geschäftsführer: Kaufmann Georg Günzel (Zscha

Eifeler Tonwerke G. m. b. H. (Dahlem). Stammkapital: 21 00 Geschäftsführer: Bankdirektor Josef Mies (Hamborn), Bauunterne Heinrich Hagen (Hamborn).

Masurische Kalksandsteinwerke Franz Effta (Willkassen). Inh Kurhausbesitzer Franz Effta (Lötzen).

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Geschäftsabschlüsse in der Tonindustrie. Tonindus Worringen Akt.-Ges. (Köln). Das Geschäftsjahr 1928 sc mit einem Verlust von 582,51 RM bei 5833,52 RM Unkoste 7219 RM Abschreibungen.

Havelberger Tonindustrie Aktiengesellsc (Berlin-Havelberg). Die Warenverkäufe betragen im schäftsjahr 1928 451 399,45 RM. Nach Abzug sämtlicher Unk darunter Betriebsunkosten mit 129 282,89 RM, Löhne mit 197 032,2 bleibt ein Gewinn von 615,19 RM.

Tonwerke Allendorf A.-G. (Essen). Bilanz am 31. Betriebsüberschuß 37 468,32 RM, Abschreibungen 20 009,65 RM schäftsunkosten 16 768,88 RM, Verlustvortrag 88 475,28 RM, de um den Gewinn 1928 von 142,91 RM auf 88 332,37 RM ermäßigt

Thonwerk Biebrich Aktien-Gesellschaft S mottefabrik (Wiesbaden-Biebrich). Einschli 3384,16 RM Vortrag betrug der Erlös des Jahres 1928 107 437,3 Die Abschreibungen stehen mit 52 929,55 RM zu Buch, so da Gewinn von 54 507,81 RM verbleibt.

Aktiengesellschaft Tonwerke Wübbenh (Delmenhorst). Der Verlustvortrag von 60 308,52 RM erhöh um den Verlust des Jahres 1928 von 22 909,34 RM auf 83 217,8 Abschreibungen 12 948,97 RM.

Tonwerke Kandern A.-G. (Kandern). Bruttog am 31. 12. 28 52 226,47 RM, Abschreibungen 15 226,47 RM, 37 000 RM. Es kommt eine Dividende von 4 vH zur Verteilun

Stein- und Thonindustriegesellschaft „Br thal" (Burgbrohl). Fabrikationsüberschuß am 31. 12. 28 schließlich 20 254,31 RM 441 022,92 RM. Nach Abzug der Hand unkosten (344 483,38 RM), der Abschreibungen (68 123,99 RM) ein Gewinn von 28 415,55 RM.

Oberschlesische Chamotte-Fabrik früher beitsstätte Didier Aktiengesellschaft (Gleiw Das Geschäftsjahr 1928 schließt mit einem Gewinn von 4276,5 bei 104 353,06 RM Abschreibungen.

Anhalter Chamottewerke Aktiengesellsc (Unterwiederstedt). Gewinn- und Verlustrechnung 31. 12. 28: Betriebskonto 7491,81 RM; Abschreibungen 5060 Handlungsunkosten 2082,66 RM; Reingewinn 349,15 RM.

Chamotte-Industrie Hagenburger-Schv A.-G. (Hettenleidelheim-Pfalz). Bei 1 084 564,62 Aufwendungen gegenüber einem Bruttoergebnis von 1 035 023,2 ergibt sich für 1928 ein Verlust von 49 541,42 RM.

Firmenänderungen

Das Ziegelwerk Beerwalde G. m. b. H., Bahnhof Beerwalde Ronneburg in Thüringen hat die Firma Freitag & Co., Dampfzie Kommandit-Ges., Bahnhof Teuchern, Kreis Weißenfels, käuflich nommen und ferner sämtliche Anteilscheine der Firma Erfuth & Dampfziegelei G. m. b. H., Oberwerschen, Kreis Weißenfels, erw Sämtliche Werke sind durch Anschlußgleis mit der Staatsbahn bunden und haben eine Gesamtleistungsfähigkeit von 18—20 Mil div. Ziegelwaren. Die Verwaltung bleibt geteilt. Leiter für Beer ist Direktor Carl Wehnert, Beerwalde, während für Oberwersche seitherige Leiter, Herr August Titzschkau als Geschäftsführer und Wehnert als stellvertretender Geschäftsführer bestellt sind.

...rufsgenossenschaften und ...reine

...schlußprüfung an der Zieglerschule Zwickau (Sachsen). — Bau...ische Fachschule. Am 21. September fanden die Semestral-Ab...prüfungen an der Zieglerschule statt, denen sich 24 Prüflinge, ...war 17 in der Werkmeister-Abteilung und 7 in der Techniker...ung unterzogen. Für die mündlichen Prüfungen der Werkmeister...etriebstechniker-Abteilung waren durch den Vertreter des Wirt...sministeriums, Herrn Oberregierungsrat Täger, nachstehende ... festgesetzt worden:
...erkmeister-Abteilung: Mathematik, Oberlehrer Rauschke, Mörtel...chnik, Ing.-Chem. Kaufmann, Öfen und Trockenanlagen, Studien...t Dipl.-Ing. Avenhaus. Chemie, Ing.-Chem. Kaufmann, Geologie ...d Mineralogie, Dipl.-Ing. Fischer.
...etriebstechniker-Abteilung: Betriebslehre, Stud.-Rat Dipl.-Ing. ...enhaus, Chemie, Ing.-Chem. Kaufmann, Geologie, Dipl.-Ing. ...scher, Elektrotechnik, Elektro-Ingenieur Liebchen, Baukunde, ...umeister Ackermann.
...Behinderung des Oberregierungsrates Täger wurde Oberstudien...r Weidemann vom Wirtschaftsministerium als Prüfungskom... bestimmt. Als Beisitzer nahmen an der Prüfung teil der Vor...le des Schulvorstandes, Baumeister und Architekt Frey, Zwickau, ... das Schulvorstandsmitglied Direktor am Ende aus Leipzig.
... der Werkmeister-Abteilung wurden folgende Zensuren erteilt: ...mit Auszeichnung, drei sehr gut, elf gut und eine ziemlich gut. ... Betriebstechniker-Abteilung konnten nachstehende Noten ver... werden: Eine mit Auszeichnung, drei sehr gut, drei gut.
... seiner Abschiedsansprache brachte der Direktor der Ziegler... Oberstudiendirektor Weidemann, zum Ausdruck, daß das Stu...an einer technischen Schule bei dem Umfange des zu bewälti... Stoffes und der Kürze des Studiums an die Studierenden ...rdentlich große Anforderungen stelle, um so mehr freue er sich ...die glänzenden Ergebnisse bei der stattgefundenen Prüfung. Er ...kwünschte die Abgehenden im Namen des Schulvorstandes, der ...eitung und der Lehrerschaft zu ihrem schönen Erfolge. Ferner ...r auf das in Aussicht stehende, im kommenden Jahre zu feiernde ...ge Bestehen der Zieglerschule hin und machte die jungen ... auf die Möglichkeit des Beitritts zum Verein zur Unter... der Zieglerschule (baukeramische Fachschule) in Zwickau auf...am. Direktor Weidemann ließ diese Gelegenheit nicht vorüber... dem Schulvorstand, besonders seinem verdienstvollen Vor...en, Baumeister Frey, sowie der Lehrerschaft der Zieglerschule ... im Interesse von Schule und Schülerschaft geleistete Arbeit ...hst zu danken. Ver

...onstraßentagung in Wien. Der Verband der Österreichischen ...nbaugesellschaften Wien 1, Eschenbachgasse 11, veranstaltet am ...d 15. Oktober in Wien eine öffentliche Tagung des Studien...es für Betonstraßenbau der Gesellschaft für Straßenwesen in ...und Niederösterreich. Die Vorträge beginnen am 14. Oktober ... Uhr im Festsaal des Niederösterreichischen Gewerbevereins ...handeln den Betonstraßenbau von den verschiedensten Gesichts...n. Am 15. Oktober schließt sich eine Autofahrt durch Wien und ...österreich zur Besichtigung von Betonstraßen an.
...nehmerkarten sind bei der genannten Geschäftsstelle zu haben.

...licher Unfall in der Kiesgrube. Fahrlässigkeit des Unternehmers ... ungenügender Beaufsichtigung. In einer Sand- und Kiesgrube ...ngeklagten Bauunternehmers G. in M.-Gladbach stürzte am ...vember 1926 eine 12 m hohe Sandbank ein, wodurch 2 Arbeiter ... herabstürzende Sand- und Lehmmassen verschüttet wurden. ...der Arbeiter war erstickt, ehe er ausgegraben werden konnte, ...dere Arbeiter erlitt Fußverletzungen. Der Unfall ist nach der ...ne des Landgerichts M.-Gladbach nicht auf einen unvorher...en Zufall, auch nicht auf verletzte polizeiliche Sicherheitsvor...en zurückzuführen, sondern auf die unterlassene Beaufsichtigung ...beiten. Verantwortlich hierfür ist der Angeklagte G., der noch ...or dem Unfall die Grube besichtigte, ohne irgend welche An...gen zu treffen. Er hätte aber als Fachmann den gefährlichen ...d der Grube erkennen und für geeignete Sicherheitsmaßnahmen ... müssen, zumal eine von ihm bestellte Aufsichtsperson seit ...hen durch Krankheit am Dienst verhindert war. Das Land... verurteilte den Angeklagten wegen fahrlässiger Tötung in Tat... mit fahrlässiger Körperverletzung an Stelle einer Gefängnis...zu 900 RM Geldstrafe. Gegen dieses Urteil legte der Angeklagte ...n beim Reichsgericht ein, mit der er geltend machte, daß ... Verschulden der Verletzten vorliege. Sie hätten das Deck... nicht abgeräumt und die Bank von unten ausgehöhlt. Der ...fsenat des Reichsgerichts konnte diesen Einwand nicht berück...en, kam vielmehr zur Verwerfung der Revision. Es sei nach der ...der Arbeiten eine stetige Beaufsichtigung der Arbeiter not... gewesen. In der Unterlassung der Beaufsichtigung erblickt ...ndgericht ohne Rechtsirrtum eine Fahrlässigkeit des An...en; der ursächliche Zusammenhang zwischen der Unterlassung ...geklagten und dem Unglück ist zweifelsfrei gegeben. „Reichs...sbriefe." (3 D 606/29. — Urteil des Reichsgerichts vom ...ptember 1929.)

Steuerfragen

Grundstücksübertragungen von Inlandsgrundstücken zwischen Ausländern im Ausland unterliegen der Grunderwerbsteuer. An sich unterliegen Verträge im Ausland zwischen Ausländern nicht der inländischen Besteuerung. Anders liegt aber die Sache, wenn der Gesetzgeber die Steuer grundsätzlich an den Eigentumsübergang eines inländischen Grundstücks anknüpft und zur Vermeidung von Umgehungen bestimmte Tatbestände bezeichnet, die wie eine Eigentumsübertragung inländischer Grundstücke bewertet werden sollen. Solche Tatbestände müssen dann steuerlich ebenso behandelt werden, wie die Eigentumsübertragung der Grundstücke selbst. Das ergibt sich aus dem Zwecke und der Bedeutung der betreffenden Steuervorschriften. Lediglich auf die Lage eines Grundstücks im Inland kommt es an. Der Reichsfinanzhof hat daher in einem Urteil vom 30. Juli 1929 (II A 346) die Übertragung sämtlicher Aktien einer ein inländisches Grundstück besitzenden Grundstücksaktiengesellschaft auch dann nach § 3 GErwStG. für steuerpflichtig erklärt, wenn die Übertragung zwischen Ausländern im Ausland erfolgt ist.
Ma.

Behandlung von Pensionslasten bei Erwerbsgesellschaften bei der Einheitsbewertung. Bei einer Erwerbsgesellschaft sind als Pensionslasten abzugsfähig nur diejenigen in Anstellungsverträgen begründeten Verpflichtungen zur Pensionszahlung, welche bereits durch Beendigung des Dienstverhältnisses wirksam geworden sind, nicht aber die Anwartschaften der noch im Dienste befindlichen Angestellten.

Besteht bei einer Erwerbsgesellschaft eine Pensionskasse für die Angestellten und hat die Gesellschaft in den Anstellungsverträgen sich verpflichtet, jährlich ein bestimmtes Vielfaches der Beiträge, die allein von den noch im Dienste befindlichen Angestellten zu leisten sind, der Kasse zuzuführen, so darf sie nicht den kapitalisierten Betrag der ihr danach obliegenden Jahresleistungen von ihrem Vermögen abziehen.

Hat die Gesellschaft außerdem vertragsmäßig die Gewährleistung für die Leistungen der Kasse mit der Einschränkung übernommen, daß diese Gewährleistung erst dann wirksam werden soll, wenn die eigenen Mittel der Kasse trotz einer Erhöhung der Beiträge bis zu einem bestimmten Satze nicht zur Deckung der Ansprüche der Pensionsberechtigten ausreichen, so ist, wenn die Mittel der Kasse auch zur Deckung der schon in den Genuß der Pensionen getretenen Angestellten und Hinterbliebenen nicht ausreichen, nur der Betrag vom Vermögen der Erwerbsgesellschaft abzugsfähig, der durch die zulässige Erhöhung der laufenden Beiträge der Mitglieder und der Gesellschaft nicht beschafft werden kann. Dieser Betrag ist nach versicherungstechnischen Grundsätzen zu ermitteln. Der für die Gesellschaft abzugsfähige Betrag erhöht sich nicht, wenn die Gesellschaft aus sozialen Erwägungen davon absieht, eine solche Erhöhung der Mitgliederbeiträge eintreten zu lassen.

Anders ist zu entscheiden, wenn die Verpflichtung der Gesellschaft dahin geht, unter allen Umständen die Leistungen der Kasse an die Kassenmitglieder aufrechtzuerhalten und wenn die Befugnis zur Erhöhung der Beiträge der Mitglieder nur die Bedeutung hat, daß die Gesellschaft, wenn sie die Erhöhung nicht fordert, nur zur vorschußweisen Aufbringung der Kassenleistungen verpflichtet ist, nach der Erhöhung zur endgültigen Leistung der dann noch ungedeckten Kassenleistungen. Dann ist bei der Gesellschaft als abzugsfähige Last anzukennen der zur Abdeckung der bereits begründeten Ansprüche erforderliche, durch das Vermögen der Kasse selbst nicht gedeckte Betrag. Ob und in welcher Höhe diese Last durch Erstattungsansprüche gegenüber der Kasse sich mindert, hängt davon ab, ob der theoretisch bestehende Erstattungsanspruch praktisch durchgeführt werden kann.
Ma.

Rechts- und Verwaltungspflege §

Unterbietung der Kartellpreise bei rückläufiger Konjunktur. Unzulässige fristlose Kündigung. Eine im Jahre 1919 errichtete Firma hatte sich sogleich einem Verbande angeschlossen, der bereits seit längerer Zeit bestand und insbesondere die Festsetzung von Bedingungen und Preisen für den Geschäftsverkehr mit der Kundschaft bezweckte. Zur Sicherung der Innehaltung der Verbandsbestimmungen sollte der Rechnungsverkehr mit der Kundschaft grundsätzlich über die Geschäftsstelle des Verbandes geleitet, und außerdem sollten die Mitglieder einer Kontrolle durch den Vertrauensmann des Verbandes unterworfen werden. Verfehlungen gegen die Verbandsbestimmungen wurden mit Vertragsstrafen bedroht.

Nachdem der Verbandsleiter wiederholt festgestellt hatte, daß die erwähnte Firma durch Preisunterbietungen gegen die Verbandsbestimmungen verstoßen habe, wurde gegen sie ein Vertragsstrafverfahren eingeleitet, was die von der Maßnahme Betroffene mit der fristlosen Kündigung beantwortete. Nach gütlichen Verhandlungen nahm das Mitglied die Kündigung zurück, versprach nunmehr Treue zum Verbande und verpflichtete sich zur Zahlung einer Buße. Indessen setzte die Firma ihre Unterbietungen fort und berief sich bei einem neuerlich gegen sie eingeleiteten Vertragsstrafverfahren darauf, daß nicht nur sie, sondern auch andere Mitglieder — sogar bis in die Vorstandskreise hinein — unter

Verbandspreisen arbeiteten, weil die Preise des Verbandes sich nicht der rückläufigen Konjunktur anpaßten und Außenseiter ganz erheblich billiger seien. Hiermit begründete die Firma auch ihre erneute fristlose Kündigung.

Das Kartellgericht hat auf Antrag des Verbandes die fristlose Kündigung für unzulässig erklärt und der Firma die Kosten des Verfahrens sowie Zahlung von 1000 RM auferlegt. Das Recht zur fristlosen Kündigung — so führte das Kartellgericht aus — ist im allgemeinen erst dann zu gewähren, wenn das Kartellmitglied vergeblich versucht hat, auf dem im Kartellvertrage vorgesehenen Wege Abhilfe zu herbeizuführen. Ein Kartellmitglied, das sich durch Unterbietung wirtschaftlich gehemmt fühlt, hat daher zunächst den Verband und seine Organe anzugehen, ehe es zur fristlosen Kündigung schreitet. Diesen Erfordernissen hat die Mitgliedsfirma nicht genügt. — Allerdings wäre die Tatsache, daß Unterbietungen innerhalb des Kreises der Verbandsmitglieder vorgekommen sind und vorkommen, ohne daß die Kartelleitung dies verhindern konnte, unter Umständen zur Begründung der fristlosen Kündigung geeignet, sie kann aber im vorliegenden Fall der fristlosen Kündigung keine Stütze bieten, da die kündigende Firma selbst in der vordersten Reihe der unterbietenden Verbandsmitglieder stand. Die Behauptung des Mitgliedes, die Verbandsdisziplin sei derartig gelockert, daß das Kartell seinen Zweck nicht mehr erfüllen könne, ist durch die Beweisaufnahme nicht bestätigt, vielmehr ist aus dem Verhalten mehrerer Fabrikanten, die auch nach Androhung schärfsten Zeugniszwangs die Namen der unterbietenden Verbandsmitglieder nicht genannt haben, zu entnehmen, daß diese Zeugen gerade mit einer straffen Handhabung der Kartellzucht durch die Verbandsleitung gegenüber den ihr bekannt werdenden unterbietenden Mitgliedern rechneten. (Kartellger., K. 280. 28 Wi) J

Arbeitsrechtliche Fragen

Wichtiger Grund zur fristlosen Lösung eines Arbeitsvertrages. Der „Deutsche Industrieschutzverband, Dresden", teilt uns mit: In einem Urteil vom 2. März 1929 (RAG. 529/28) hat das Reichsarbeitsgericht festgestellt, daß ein wichtiger Grund zur fristlosen Lösung eines Arbeitvertrages auch dann vorliegt, wenn Umstände eingetreten sind, die nach verständigem Ermessen dem einen oder dem anderen Teil die Fortsetzung des Vertragsverhältnisses nicht mehr zumuten lassen, da durch sie die Interessen eines Teiles in unbilliger Weise geschädigt würden. Wäre dies der Fall, so sei die fristlose Kündigung auch dann berechtigt, wenn ein Verschulden einer Partei nicht gegeben ist. Die Frage, ob ein wichtiger Grund vorliegt, sei dabei den Umständen des einzelnen Falles zu entnehmen.

Politische und gewerkschaftliche Betätigung von Betriebsratsmitgliedern im Betrieb. Manche Betriebsratsmitglieder sehen ihre Hauptaufgabe darin, im Betriebe eine politische und gewerkschaftliche Werbetätigkeit zu entfalten. Das Reichsarbeitsgericht hat in einem Beschluß vom 10. Juli 1929 — RAG. RB. 15/29 — zu solcher Tätigkeit von Betriebsratsmitgliedern wie folgt Stellung genommen:

„Die Stellung als Betriebsratsmitglied und die damit nach § 66, Nr. 6 des Betriebsrätegesetzes verbundene Aufgabe, das Einvernehmen innerhalb der Arbeiterschaft zu fördern, legen dem Betriebsratsmitglied naturgemäß auch in der Ausübung politischer und gewerkschaftlicher Tätigkeit innerhalb des Betriebes gewisse Verpflichtungen auf. Ganz unabhängig davon ob und inwieweit politische und gewerkschaftliche Tätigkeit etwa gegen Bestimmungen der Arbeitsordnung verstößt, enthält sie jedenfalls dann zugleich eine Verletzung der durch das Gesetz im § 66 Nr. 6 BRG. dem Betriebsratsmitgliede obliegenden Pflichten, wenn damit eine Störung und Belästigung anders gesinnter Arbeiter verbunden ist."

Wie das Reichsarbeitsgericht in dem Beschluß weiter ausführt, ist der Antrag des Arbeitgebers an das Arbeitsgericht, das Erlöschen der Mitgliedschaft eines Mitgliedes der Betriebsvertretung zu beschließen, jedenfalls dann berechtigt, wenn das betreffende Betriebsvertretungsmitglied nicht nur gelegentliche politische und gewerkschaftliche Äußerungen im Betriebe fallen läßt, sondern in den Pausen vor den Arbeitern politische und gewerkschaftliche Reden hält, und wenn unter den anwesenden Arbeitern auch solche sind, die nicht der gleichen politischen Gesinnung oder gewerkschaftlichen Anschauung sind, wie dieses Betriebsvertretungsmitglied.

Mosaik

Gestorben: Dr. August Steinhauser, Rechtsrat a. D., Mitglied des Aufsichtsrats der Aktien-Ziegelei München. V

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonind Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Lade der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Nur Titelangabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher vorbehalten.

Amerikanische Kalkwerke. Von Dipl.-Ing. Horst Laeger. 1929. Verlag: Tonindustrie-Zeitung Berlin NW 21. 101 S. 8°. Preis 3,

Mineraltechnik für Bauingenieure. Von Dr. Karl Krüger. Mit 2 im Text. 1929. Berlin (Allgem. Industrieverlag). 104 S. 8°. geb. 5,50 RM.

Die vereinfachte Berechnung biegsamer Platten. Von Dr. H. M 2. Auflg. Mit 65 Abb. im Text. Berlin. 1929. (Jul. Springer.) 8°. Preis 9,—, geh. 11 RM.

Handbuch über die Stadt Berlin. 1929. Berlin (Nachrichten-V 741 S. 8°. Preis geb. 18,50 RM.

Wie erreiche ich Steuerstundung und Steuererlaß? Ein Führer f praktischen Gebrauch. Von Dr. A. Sefrin. 1929. Düsseldorf-(heim. (Karl Vasters.) 56 S. 8°. Preis 1,90 RM.

Die gewerbliche Staublungenerkrankung. Mit 15 Textabb. 1929. (Julius. Springer). 146 S. 8°. Preis geh. 11,— RM.

Kreditgewährung und Kreditsicherung. Von Dr. Ferd. v. Hülst. Stuttgart (Muth). 76 S. 8°. Preis 3,30 RM.

Neuzeitliche Betonverwendung im Stallbau. Von Regierungsbau K. Schempp. — (Zement 1929, Nr. 14, S. 453—454.)

Der Eisenbetonbau. Teil II. Von C. Kersten. 12. Auflage. 1929. (W. Ernst & Sohn). 8°. 609 Textabb. 202 S. Preis 6,— RM 7,— RM. geb.

Das Werk gibt in leicht übersichtlicher Form alle Möglichkeit Anwendung des Eisenbetons im Hoch- und Tiefbau. In anerke werter Weise ist auf die Erfordernisse sowohl des Studiums al der Praxis Rücksicht genommen. Pädagogische Anordnung und tr kleinen Raumes erschöpfende Bearbeitung der einzelnen Bauel und Bauweisen geben dem Buch seinen Wert für den Lernend auch für den Praktiker. u.

Congrès International pour l'Essai des Matériaux. Ban Amsterdam. (Internat. Kongreß für Materialprüfungen.) Mit Abbild. Berlin (V. D. I.-Verlag). 4°. Preis Band I/II 50.—

Das Gebiet der Materialprüfung der Technik ist von stets sender Bedeutung, so daß eine planmäßige Zusammenarbeit daran interessierten Länder von größter Wichtigkeit ist. W vor dem Kriege alle drei Jahre internationale Kongresse abg werden konnten, erlitten diese durch den Weltkrieg eine jähe brechung. Erst 1927 fand wieder ein stark besuchter Kongre an dem sich Vertreter der verschiedensten Länder beteiligte beiden Bände stellen eine vollständige Sammlung aller Vorträ und bilden für die nächsten Jahre das einzige in internationa sammenarbeit hergestellte Nachschlagewerk, da der nächste K erst im Jahre 1931 stattfinden wird. Die in drei Abteilungen tenen Vorträge umfassen die Gebiete: 1. Metalle, 2. Zement, und Beton, 3. Öl, Kautschuk, Holz, Rostschutz und Kohle. A Fülle des Materials seien hier nur die zahlreichen durch graphischen Darstellungen erläuterten Vorträge über Baustoff vorgehoben, wie: Untersuchung und Prüfung von Zement auf keit, Raumbeständigkeit, Abbindezeit, Schwindung und Ausde Verhalten im Meerwasser, Wetterbeständigkeit von Steine Mauerwerk, Untersuchungsmethoden und Fortschritte auf de biete der feuerfesten Steine, Straßenbaumaterial usw. Für jed über die Fortschritte auf dem Gebiet der Materialprüfung auf de fenden bleiben will, ist der Besitz der beiden Bände unentb Mü.

Kalkdüngung im Kartoffelbau. Von Landwirtschaftsrat Ha Berlin 1929. (Kalkverlag G. m. b. H.) 27 S. 8°. Preis geb. 0,9

Der Verfasser gibt in dieser Schrift das Ergebnis erfolgreiche suche mit einem besonderen Kalkdüngungsverfahren, das er beschreibt und warm empfiehlt. Das Verfahren besteht darin, gen, etwa 10 cm hohen Kartoffelstauden in der Zeit vom 15. M 8. Juni mit 15 dz je ha feingemahlenem Branntkalk einzupudern Kartoffelbau treibende Landwirt sollte sich mit dem Inhalt Schrift vertraut machen. Sa.

Sitzungskalender

10. Oktober, vorm. 9½ Uhr: Deutscher Gipsverein E. V. Ordentliche Hauptversammlung. Erfurt. Haus Koschenhaschen.

11. Oktober, 13 Uhr: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Sitzung des Geschäftsführenden Ausschusses. Oppau, Rheinpfalz (Vereinshaus).

14. und 15. Oktober: Betonstraßentagung in Wien. Siehe S. 14

16. Oktober, vorm. 11 Uhr: Mitteldeutscher Zieglerbund e. V. gliederversammlung. Halle, Stadtschützenhaus.

26. Oktober, nachm. 1 Uhr: Schleswig-Holsteinische Ziegler- Neumünster. Hauptversammlung. Elmschenhagen, Domkrug. Nr. 75, S. 1359.

Fragekasten ?

81. **Druckluftspaten.** In welchen Fällen ist die Anwendung Druckluftspaten am Platze? Auskunft nur von Berufsgenossen en, die im eigenen Betriebe Erfahrungen mit Druckluftspaten nmelt haben. 190

81a. **Lohnanteil bei Steinzeugwaren.** Mit welchem Lohnanteil die Tonne, mit welchen Kohlenkosten für die Tonne und mit nen anderen Betriebskosten (Gehalt, Betriebsaufsichtspersonal) net man bei der Herstellung von Steinzeugwaren (Rohren, Knien, n, Pferdetrögen usw.)? Sicherlich liegen hier Erfahrungssätze nde, denn man weiß nach Ablauf eines Geschäftsjahres oder bestimmten Zeit, wieviel Löhne, welchen Betrag man für Kohle gezahlt hat, auf der anderen Seite ist auch bekannt, wieviel n produziert worden sind. 189

81b. **Ringmühle.** Wir beabsichtigen die Aufstellung einer Ring- e für die Feinvermahlung von Tonen, Feldspat und Quarz; es n Feinheiten erzielt werden, die dem 900er, 2500e und 4900er hensieb entsprechen. Welche Erfahrungen sind bisher in der is mit Ringmühlen gemacht worden? Kraftverbrauch, Unter- ngskosten. 188

Antwort: Die in der Zementindustrie vielfach Verwendung en Ringmühlen sind keine ausgesprochenen Feinmahlmühlen, n dienen hauptsächlich zur Erzeugung eines grießartigen . Kraftverbrauch und Unterhaltungskosten der Ringmühlen sich nach den zur Verwendung kommenden Stoffen und ver- Leistungen, sind aber im allgemeinen nicht als hoch zu be- n. Aus der Anfrage geht nicht hervor, ob die gewünschte nheit vollständig einem der drei angegebenen Maschensiebe chen soll oder ob nur gewisse Anteile des gemahlenen Erzeug- in den genannten Feinheiten erwünscht sind. Für die Fein- g von Tonen in den gewünschten Feinheiten werden Ring- in der Praxis nicht verwandt. In wieweit sie sich für die mahlung von Feldspat und Quarz eignen, kann erst nach Klar- der Anfrage beantwortet werden. Ki. 188

65a. **Inhalt eines Kubikmeters Ofen- oder Brennraum.** 1. Wie- salzglasierte Steinzeugröhren gehen unter Angabe der Ab- ungen und des Gewichts auf 1 cbm Ofen- oder nraum?

Wieviel Wandplatten bezw. Fußbodenplatten gehen unter An- der Abmessungen und des Gewichts auf 1 cbm Ofen- oder nraum: a) bei Brand in Muffelöfen, b) bei Brand in Kapseln selabmessungen).

Wieviel Geschirrporzellan geht unter Angabe der Abmessungen des Gewichts auf 1 cbm Ofen- oder Brennraum bei Brand in apseln (Kapselabmessungen angeben).

Wieviel Elektroporzellan unter gleichen Voraussetzungen?

Wieviel Geschirrsteingut unter gleichen Voraussetzungen?

Wieviel sanitäres Steingut unter gleichen Voraussetzungen? 140

ntwort: Auf obige Anfrage gebe ich Ihnen nachstehend die von s meiner Praxis genommenen Daten bekannt.

1 cbm Brennraum entfallen an:

glasierten Steinzeugrohren, und zwar Muffenrohre von 1,50 m twa 350 kg.

idplatten, 6 mm stark, im Schrühbrand etwa 360 kg, Kapsel- ierzu 40 × 20 × 22 cm.

idplatten, einfarbig, weiß, 6 mm stark, beim Glattbrand etwa Kapselgröße hierzu 40 × 20 × 22 cm, innen glasiert.

Platten werden in diesem Falle stehend in der Kapsel gebrannt ar derart, daß immer zwei Glasurseiten und zwei Rückenseiten itten sich gegenüberstehen.

bodenplatten, 170 × 170 × 16 mm, Laufflächen gerippt, etwa Kapselgröße 35 × 24 × 22 cm.

bodenplatten, 150 × 150 × 15 mm, etwa 490 kg, Kapselgröße × 22 cm.

zellangebrauchsgeschirr etwa 50—70 kg, Kapselgröße ganz ver- nartig, Kapselbedarf im Verhältnis zum Brenngut 1 : 6 bis 1 : 8.

troporzellan etwa 80—120 kg, zum Teil auch 140 kg, Kapsel- ganz verschiedenartig, Kapselbedarf im Verhältnis zum Brenngut s 1 : 8.

ngutgebrauchsgeschirr beim Schrühbrand etwa 90—140 kg, röße ganz verschieden, Kapselbedarf im Verhältnis zum Brenn- 2 bis 1 : 4.

ngutgebrauchsgeschirr beim Glattbrand etwa 40—60 kg, Kapsel- ganz verschieden, Kapselbedarf im Verhältnis zum Brenngut s 1 : 6.

ngut, sanitäre Ware, beim Schrühbrand etwa 60 kg, Kapsel- ganz verschieden, Kapselbedarf im Verhältnis zum Brenngut 1 : 5.

ngut, sanitäre Ware, beim Glattbrand etwa 40—50 kg, Kapsel- ganz verschiedenartig, Kapselbedarf im Verhältnis zum Brenn- 5. G. 140

Frage 73b. Anlage eines 30-Millionen-Werkes. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 77, S. 1390. 163

5. Antwort: Die Antwortgeber 2—4 in Nr. 75 sagen das Richtige. Es handelt sich hier nicht mehr um die Beantwortung einer einfachen Frage, sondern um Ausarbeitung eines Prospektes und dazu brauchen Sie einen Fachmann, der im Bau moderner Anlagen ausreichende Kenntnisse besitzt und auf Grund seiner praktischen Erfahrungen in der Lage ist, eine gewissenhafte Kalkulation anzufertigen.

Erst nachdem Sie mit diesem Praktiker alle Notwendigkeiten durchgesprochen haben und genau wissen, für welche Fabrikationsarten die vorhandenen Tone brauchbar sind, welche Ausdehnung das Tonlager hat, wie die Absatzmöglichkeit ist, setzen Sie sich in Gemeinschaft mit einem ebenso erfahrenen Ziegeleimaschinen-Ingenieur in Verbindung, damit die Art und Anzahl der Maschine ausgewählt werden kann. Eine Anlage von 30 Millionen Jahresleistung erfordert in allen Einzelheiten reifliches Überlegen, daher müssen Sie sich einen tüchtigen Fachingenieur wie einen ebenso brauchbaren Maschinen-Ingenieur sichern. St. 163

6. Antwort: Die gestellte Frage ist nur lückenhaft zu erledigen. Es ist jedem Fachmann ohne weiteres klar, wie vielseitig die örtlichen Verhältnisse im allgemeinen und die Materialverhältnisse im besonderen sind, denen bei der Projektierung einer großen Ziegeleianlage Rechnung getragen werden muß und wie jeder Arbeitsgang in das Gesamtbild der Anlage zweckmäßig einzureihen ist unter Berücksichtigung möglichst kurzer Transportwege und Ersparnis an Arbeitslöhnen. Einer Beantwortung Ihrer Anfrage auf schriftlichem Wege muß aber auch zwangsläufig eine zeichnerische als Ergänzung folgen, sonst bleibt das ganze ein Stückwerk. Lassen Sie sich von namhaften Fachleuten entsprechende Projekte nebst Kostenanschlägen und Rentabilitätsberechnungen ausarbeiten. I. Le. 163

7. Antwort: Als ich Ihre Frage das erste Mal las, hoffte ich Antworten zu lesen, die sich mit meinen Ansichten und meinem Empfinden decken würde, da dieses nicht der Fall ist, möchte ich selbst hierzu einiges sagen:

Aus Ihrer Anfrage geht hervor, daß Schiefertone zur Verarbeitung gelangen sollen. Schiefertone enthalten durchweg Bitumen. Bei bituminösen Tonen ist mit allzu schnellem Feuerfortschritt nicht zu rechnen, danach dürfte es gewagt sein, in einem Ofen 10 Millionen brauchbare Hartbrandziegel zu brennen.

Sollten sich Ziegeleiingenieure finden, die Ihnen ein 30-Millionen-Werk errichten und die ein Jahr hindurch den Beweis durch die Tatsache nicht wie üblich in Zahlen auf Papier — daß die Anlage von 30 Millionen von der Grube bis zur Verladung mit 180 Arbeitskräften ordnungsmäßig zu unterhalten ist, erbringen, dann dürfte bei richtiger Wahl der Öfen, der Maschinen und bei Anwendung der für den Betrieb geeigneten Errungenschaften der Wärmetechnik eine Rente des Unternehmens unter Voraussetzung der Absatzmöglichkeit zu richtig kalkulierten Preisen nach Überwindung der Kinderkrankheiten noch zu erwarten sein.

Es gibt heute schon eine große Anzahl moderner Werke, die durch langjährige Abschreibungen mit nur geringer Amortisation rechnen und deren Inhaber oder deren verantwortliche Leiter dennoch vor Sorge nicht in den Schlaf kommen können.

Jedenfalls gehört in der heutigen Zeit schon sehr viel Mut dazu, an die Errichtung eines solchen Unternehmens zu denken, aber meistens kommt der Mut schon ins Wanken, wenn die Summen, die zur Errichtung eines Werkes auf dem Papier errechnet sind, gezahlt werden sollen. Ich sage ausdrücklich „auf Papier errechnet", denn in Wirklichkeit erhöht sich die Bausumme noch um 25 bis 40 vH und oft noch darüber hinaus.

Wer es trotzdem unternimmt, ein 30-Millionenwerk erstehen zu lassen, muß großer Optimist und noch mehr Idealist sein und nach dem Sprichwort handeln wollen: „Geteilter Schmerz, ist halber Schmerz". Fabrikdirektor Robert Schulz. 163

8. Antwort: Haben Sie sich auch genau überlegt, was es heißt, in der heutigen Zeit ein 30-Millionen-Werk zu errichten? Ich glaube, Sie können sich den Bau eines so außergewöhnlich groß angelegten Werkes schenken, wenn Sie in Betracht ziehen, daß Sie günstig an Bahn oder Wasser gelegene Werke für relativ billiges Geld erwerben können. A. M. 163

9. Antwort: Gerade der Neubau einer modernen Klinkerziegelei ermöglicht von vornherein die Befolgung der modernsten ziegeleitechnischen Grundsätze; insbesondere sind die Vorteile des Brennens und Trocknens durch Gas zu verwerten. Der hochwertige Ziegel erfordert einen durchaus gleichmäßigen Brand, der besonders gut durch die Wirbelung des Gasfeuers erzielt wird. Die Gasfeuerung gestattet eine genaue Temperaturhaltung, durch die der Fehlbrand herabgedrückt und eine gute Farbe erzielt wird. Durch eine einfache Ventilverstellung kann ein oxydierendes, reduzierendes und neutrales Feuer nach Belieben erzielt werden.

Die Vorzüge der Gasbeheizung für die Trocknung liegen auf der Hand. Das Gas verbrennt vollkommen, d. h. die Abgase enthalten keinen Ruß und praktisch keinen Schwefel. Die Trockenkammern bleiben stets sauber. Das Einfüllen des Brennstoffes in die Schüttlöcher kommt in Fortfall, da die Feuerung an einer einzigen Stelle, dem Drehrostgaserzeuger, konzentriert ist. Der Generator wird automatisch aufgefüllt und entschlackt. Die Bedienung beschränkt sich auf eine allgemeine Überwachung.

Besonders wirtschaftlich wird die Gasbeheizung und -Trocknung durch die Kupplung mit einer Gaskraftanlage. Die gesamten Brennstoff- und Schmierölkosten des Gasmotors betragen nur etwa 1 Pf./PS.st.

Die Wirtschaftlichkeit de rgekuppelten Heizgas- und Gaskraftanlage ist wesentlich günstiger, als die direkte Kohlenfeuerung in Verbindung mit einer Dampfkraftanlage, ganz abgesehen von den wesentlichen qualitativen Vorteilen des erzeugten Materials. F. Z. 163

10. Antwort: Der 3. Antwortgeber in Nr. 77 hat den Nagel auf den Kopf getroffen. Technische Probleme von so einschneidender Bedeutung wie der Bau eines 30-Millionenwerkes gehören vor erfahrene Sachverständige, die sowohl die Maschinenfrage wie die Trocken- und Brennfrage eines großen Ziegelwerkes richtig zu lösen verstehen, — solche Probleme sind nicht durch schriftlichen Fernkursus zu lösen.

Bei äußerst günstigen Verhältnissen können Sie bei einem 30-Millionen-Werk vielleicht mit 120 Mann auskommen, bei ungünstigen Verhältnissen können Sie aber auch an 200 Leute herankommen. In Wirklichkeit kann man über den Ausbau und die Anzahl der beschäftigten Leute so lange nichts sagen, ehe man nicht die Eigenschaften der Tone wie die örtlichen Verhältnisse genau kennt. Z. 163

Frage 74. Eisenbahn- oder Lastwagentransport? Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 74, S. 1341. Die gestellte Frage lautete: Ist es möglich, auf eine Entfernung von durchschnittlich 18 km mit dem Lastzug 1000 Ziegel für 8—9 RM zu fahren? 165

2. Antwort: Die erste Antwort empfiehlt die Verwendung eines 15-t-Sattelschleppers. Mit ihm würde sich der Transport von 1000 Ziegeln auf 7,40 RM stellen.

Wie aus der Frage hervorgeht, handelt es sich in vorliegendem Falle um ein bergiges Gelände, in einem solchen Gelände kann die Verwendung einer schnellaufenden pneumatikbereiften Maschine, die nach unseren Erfahrungen nur für gute Straßenverhältnisse in Frage kommt, nicht in Erwägung gezogen werden. Ganz abgesehen davon, daß für den in Rede stehenden Zweck ein Fahrzeug mit Riesenluftbereifung wohl kaum geeignet sein dürfte, würde auch der Anschaffungspreis der Maschine auf die Rentabilität des Transportes nicht günstig einwirken. Für den Steintransport unter den gegebenen Verhältnissen kommt eine schwere Zugmaschine in Frage, die infolge ihres Gewichtes ein Rutschen ausschaltet und den Gummiverschleiß herabmindert. Aus der unten wiedergegebenen Wirtschaftlichkeitsberechnung ist zu entnehmen, daß sich der Transport von 1000 Ziegeln mit vier Anhängewagen auf der Strecke von 18 km auf etwa 5,05 RM stellt, so daß diese Transportart noch billiger ist als der Transport mit einem Sattelschlepper.

Wirtschaftlichkeitsberechnung:

Angenommen wird eine Strecke von 18 km. Bei dieser Entfernung kann der Schlepperzug bei einer achtstündigen Arbeitszeit täglich 6 Touren (zwei mit beladenen und zwei mit unbeladenen Anhängern) zurücklegen, d. h., daß täglich eine Strecke von etwa 108 km bewältigt wird. Somit werden im Jahre bei 300 Arbeitstagen rund 32 400 km gefahren.

Der Brennstoffverbrauch für einen 50-PS.-Kraftschlepper beträgt in unbeladenem Zustande etwa 30 kg auf normaler Straße und in beladenem Zustande etwa 45 kg für 100 km.

Es ergeben sich demnach an Brennstoffverbrauch im Jahr:

162×30×0,30	1 458,—		
162×45×0,30	2 187,—	3 645	RM
Ölverbrauch im Jahr		250	„
Chauffeur im Jahr		2 000	„
Gummiverbrauch im Jahr für den Schlepper	1 700,—		
für zwei Anhänger	2 500,—	4 200	„
Versicherung im Jahr		400	„
Verzinsung		1 700	„
Amortisation und Unterhaltung bei einer Betriebsdauer von 10 Jahren		2 000	„
Steuer im Jahr		350	„
		14 545	RM

Bewältigt werden im Jahr mit dem Schlepperzug unter obigen Bedingungen täglich 8 000 Steine, jährlich 2 640 000 Steine, somit betragen die Transportkosten für 1000 Ziegel 5,05 RM für eine Strecke von 18 km. Die Transportkosten würden sich natürlich verringern, sofern noch weitere Anhänger verwendet werden, so daß ein Pendelverkehr stattfinden kann. A. K., A.-G. 165

Frage 75. Geteerte Dachziegel. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 79, S. 1423. 172

4. Antwort: Bekanntlich hat Steinkohlenteer nur eine sehr begrenzte Haltbarkeit, da der Fließpunkt desselben so niedrig liegt, daß der Teer in der Sonnenhitze abläuft. Ich empfehle daher einen kalt streichbaren, teerfreien schwarzen Schutzanstrich. A. K. 172

Frage 75a. Fehlerhafte Muffenpressung. Nachtrag zu den A rungen Nr. 80, S. 1438.

2. Antwort: Die einwandfreie Fabrikation von Muffenrohren b nicht nur, daß ein vorzüglich aufbereitetes Tonmaterial von Bildsamkeit zur Verformung verwendet wird, sondern stellt a die formgebenden Maschinen weitgehende Ansprüche, insbes müssen die konstruktiven Einzelheiten einer Muffenrohrpresse b kleinste den Eigenschaften des zu verarbeitenden Tones angepaß Das Nachdrücken des Tonmaterials an der inneren Seite des E in die Muffe hat wahrscheinlich seine Ursache in der fehlerhafte führung der vordersten Schnecke, die zweckmäßig als Dreiblatt schnecke auszuführen ist, um ein gleichmäßiges Vorwärtstreibe Tonmasse zu erreichen. Grundlegende Abhilfe läßt sich nur nach Ei nahme in die Pressenkonstruktion schaffen oder durch entspre Versuche an Ort und Stelle. Auch an Hand der Konstruk zeichnung, aus welcher die Ausführung der Presse ersichtlic lassen sich geeignete Vorschläge machen, durch die der Mißsta heben werden kann. I. L

Frage 76. Umbau eines Kammerringofens. Nachtrag zu den A rungen Nr. 76, S. 1374.

2. Antwort: Es ist nicht klar zu ersehen, ob Sie einen Ringofe einen Kammerringofen besitzen. Letzterer würde sich doch Brennen von Baukeramiken oder Kapselware eignen. Handelt e aber um einen Ringofen, so kann man denselben in der von Ihn dachten Weise umarbeiten und damit brennen. Die Beschüttun obere Kohlenaufgabe ist für einen Ofen mit überschlagender F nicht gerade praktisch, aber doch durchführbar.

Besser und empfehlenswerter für solchen Ofen sind Rostfeue oder Halbgasfeuerungen. Man hat damit das Feuer besser in der die Feuerung läßt sich besser abschlacken und reinigen, man kan Feuer und die Garbrandtemperatur durch Segerkegel besser achten.

Die Abtrennung der Ofenkammern, Einbau der Rostfeuer Sohlabzüge und Kanäle unter Sohle usw. erfordern soviel Arbe Unkosten, und die Kammer bleibt, weil nicht dafür gebaut, do Notbehelf. Bauen Sie für dieselben Kosten einen neuen Kammero haben Sie den passenden Brennapparat. Den neuen Ofen könn an beliebiger Stelle aufführen, praktisch zum Betrieb und zur ladung anlegen, die Abmessungen der Fabrikation anpassen. S sparen sich damit viel Ausschuß, viel Reparaturen und viel Ärg

Der Ringofen wird im Laufe der Jahre seines Betriebes g haben, durch den Umbau wird er nicht besser, so daß dauernd paraturen auftreten, zumal die Garbrandtemperatur der Kaps noch höher liegt als die der bisher gebrannten Ziegel. Nun läßt sic nicht voraus erkennen, wie sich die Zeiten bezw. die Geschä ändern, so daß in mehr oder weniger langer Zeit das Ziegelg gewinnbringender ist. Dann aber wird Ihnen der noch vorh Ofen gute Dienste leisten. S.

3. Antwort: So wie Sie sich den Umbau Ihres Ringofens d glaube ich nicht, daß Sie die gewünschten Erfolge haben w Wenn Sie über bestimmten Punkten Ihr Feuer abziehen, dann v verschiedene Stellen des Ofens zu wenig Hitze bekommen u werden dann auch keine guten Brennergebnisse erzielen. Bei Absicht ziehen Sie das ganze Feuer nach der Mitte zu und vo in den Sammelkanal, und an den Seiten werden Sie zu schv Feuer bekommen.

Ich schlage Ihnen folgendes vor: Nehmen Sie einen Teil Ihres ofens und teilen Sie denselben in drei gleiche Teile von je 4 m im Lichten. In jede Kammer bauen Sie zwei Feuerungen von Breite und 120—130 cm Länge ein. Die Kammern werden durc lierte Wände voneinander getrennt. Die mittlere Kammer bekom Austragtür von der Längsseite, die beiden Seitenkammern vo Stirnseite her.

Der Boden wird mit feuerfesten Nut- und Federsteinen so gelegt, daß er an beliebigen Stellen Einzugslöcher bekommen wenn das Oberteil um 10 cm verschoben wird. Durch die Mitt Bodens wird ein Sammelkanal durchgeführt, der kammerweis geschiebert werden kann und der zum Kamin führt. Durch die bestehenden Schürlöcher soll die Kühlwärme der abgebra Kammer jeweils zum Vorwärmen der frisch eingesetzten verv werden. Die Feuerungen sind so anzulegen, daß das Feuer Brücken zuerst nach oben geführt und von dort gleichmäßig die verschiedenen Abzugsöffnungen zum Boden gezogen wird diese Weise erhalten Sie dann einen gleichmäßig starken Brand die ganze Kammer und sparen auch noch an Brennstoff. Währen Brennens sind die Schürlochdeckel durch Schamottehauben zu ers damit durch die eisernen Deckel nicht zu viel Wärme verloren

4. Antwort: Dadurch, daß Sie mehrere Kammern oder Einz miteinander verbinden, erhalten Sie einen kontinuierlichen B und können die Kühlwärme wieder zum Vorwärmen der frisch gesetzten Kammern verwerten, was einer Kohlenersparnis g kommt. H.

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Zement

suchungen über säurefeste Zementmörtel I. Von S. Nagai und Matsuyama. (Journal of the Society of Chemical Industry, Bd. 32, 8, 1929.)

urefeste Zementmörtel bestehen im allgemeinen aus zwei Beteilen, und zwar einem kieselsäurehaltigen Pulver und Alkalitlösung bestimmter Konzentration. Durch Mischen und Kneten hen dann die Mörtel. Es kommen zwei Arten kieselsäurehaltiger r in Frage, von denen das eine aus 95—97 vH SiO_2, das andere twa 70 vH SiO_2, 10—15 vH Al_2O_3 und 5—10 vH Fe_2O_3 besteht. ilikatlösung erhält man durch Lösen von Natriumsilikat, wobei das hoch im SiO_2-Gehalt eingestellte $Na_2O \cdot 3\ SiO_2$ oder $\cdot 4\ SiO_2$ besser bewährt hat als das niedrig im SiO_2-Gehalt stellte $Na_2O \cdot 2\ SiO_2$ oder $Na_2O \cdot SiO_2$. Bei der vorliegenden berichten die Verfasser über vorbereitende Versuche hinsichtlich hysikalischen Eigenschaften und chemischen Zusammensetzung echs Proben kieselsäurehaltiger Pulver sowie hinsichtlich zweier von Alkalisilikatlösung. Die folgenden Tabellen fassen das Er- zusammen:

e 1 (Physikalische Eigenschaften von SiO_2-haltigen Pulvern).

Wahre Dichte	Scheinbare Dichte	Hohlräume	Mahlfeinheit Maschen/qcm: 900	2500	4900 Durchgang 4900
		vH	vH	vH	vH	vH
2,494	1,592	36,2	3,6	24,6	11,0	60,2
2,632	1,565	40,5	5,0	9,8	3,6	81,6
2,365	1,037	56,2	0,0	0,3	2,5	97,2
2,532	1,210	52,2	0,2	0,4	8,2	91,2
2,342	1,192	49,1	0,1	23,1	26,6	50,2
2,605	1,356	47,9	8,0	16,8	15,0	66,2

e 2 (Chemische Zusammensetzung von SiO_2-haltigen Pulvern).

Glühverlust vH	SiO_2 vH	Al_2O_3 vH	Fe_2O_3 vH	CaO vH	MgO vH	SO_3 vH
0,64	74,60	10,80	10,60	1,00	2,33	0,16
1,40	93,60	0,54	0,94	2,40	1,16	0,13
3,56	72,64	12,56	3,08	3,28	1,65	2,64
6,42	72,54	9,20	4,80	1,12	0,88	7,22
3,25	68,46	14,71	3,76	3,12	3,17	0,11
0,74	95,42	0,80	2,00	0,78	0,28	0,09

lle 3 (Physikalische Eigenschaften der Alkalisilikatlösungen).

Dichte		Relation Viskosität gegen Glycerin (100)	gegen Ricinus-Oel (100)
1,360	38,2° Bé	9,2	6,3
1,390	38,2° Bé	9,2	1,5

lle 4 (Chemische Zusammensetzung der Alkalisilikatlösungen).

Wasser vH	SiO_2 vH	$Al_2O_3 + Fe_2O_3$ vH	$CaO + MgO$ vH	Alkali vH	Mol. Vulc. Kieselsäure/Alkali
64,3	26,42	0,53	0,67	8,12	3,40
66,7	21,24	0,20	0,56	11,26	1,94

h Zusammenkneten der kieselsäurehaltigen Pulver mit den likatlösungen wurden zylindrische Probekörper von säurefestem mörtel angefertigt, welche auf spezifisches Gewicht, Löslichkeit ren, Festigkeit und andere säurefeste Eigenschaften geprüft sollen. Hierüber wird in den nächsten Abhandlungen berichtet Dr. Pl.

Feuerfest

ige physikalische Eigenschaften von feuerfestem Glaswannenin. Von E Mac Gee. — Journ. Amer. Ceram. Soc. Vol. 11, 1928, 11, S. 858—867.)

Untersuchung erstreckte sich auf 5 verschiedenartig zusammen- im Industrieofen bei Kegel 12 gebrannte Wannensteine. Drei waren gewöhnliche Schamottesteine, einer war mit Zusatz von und der letzte von Korund hergestellt. Es wurden chemische , Ausdehnung, Druckfestigkeit, Porosität, spezifisches Gewicht, tätsmodul, Bruch- und Stoßfestigkeit ermittelt. Von besonderem e war es, Kriterien für die Widerstandsfähigkeit gegen Tempechsel zu gewinnen. Ausdehnungskoeffizient (a) oder Elastizitätsmodul (E) oder Biegefestigkeit (s) allein gaben keinen genügenden Anhalt. Führt man aber den Begriff der Wärmestoßzahl ein, die sich aus allen drei Faktoren nach der Gleichung $N = \frac{s}{a \cdot E}$ errechnet, so läßt sich mit großer Sicherheit das Verhalten eines Steines vorhersagen. Einem niedrigen Wert der Zahl N entspricht ein hoher Verlust in der Stoßfestigkeit. Die Untersuchungen ergaben, daß sich besonders temperaturwechselbeständige Steine durch folgende Eigenschaften auszeichnen: niedrigen und gleichmäßigen Ausdehnungsverlauf, hohe Zug- und Biegefestigkeit, niedrigen Elastizitätsmodul, hohe Wärmeleitfähigkeit und geringe Empfindlichkeit gegen thermische Ermüdung. Ermüdungserscheinungen spielen bei großen Steinen, wie es Wannensteine sind, eine besondere Rolle. Verhältnismäßig kleine Spannungsunterschiede, hervorgerufen durch unvollkommenen Wärmeausgleich, werden, wenn sie für kürzere Zeit und stoßweise auftreten, gut ausgehalten, haben aber ein vorzeitiges Versagen zur Folge, wenn sie während eines genügend langen Zeitraumes anhalten. Bemerkenswert ist, daß ein hochtonerdehaltiger Schamottestein sich besser bewährte als die mit Cyanit oder Korund hergestellten. Mü.

72/5 **Feuerfeste Erzeugnisse für Gießereien.** — (Malleable Foundry Refractories.) Simplified Practice Recommendation R. 79—28, Washington 1928, 16 Seiten mit mehreren Figuren. Aus der Schriftenreihe: Elimination of Waste.

Auf einer Versammlung von Herstellern, Verkäufern und Verbrauchern feuerfester Erzeugnisse für die Gießereien Nord-Amerikas wurde beschlossen, die Anzahl der im Handel geführten Größen dieser Erzeugnisse aus Gründen der größeren Wirtschaftlichkeit der Betriebe und zur Vermeidung überflüssig großer Lager zu verringern. Die genauen Maße der fortan noch herzustellenden Erzeugnisse werden angegeben. B.

Verschiedenes

Normenvorschriften für den Rohransatz bei Sanitätsgeschirren, Badewannen, Waschtischen, Abwaschtischen, Klosetts, Senkkästen usw. — (Commercial Standards C, S. 4—29, Washington 1929, 27 Seiten mit 24 Figuren).

Das Department of Commerce, Washington, veröffentlicht unter dem Titel: „Staple Porcelain (All Clay) Plumbing Fixtures" Normen für Anbringung und Durchmesser von Bleirohrmontierungen an Sanitätsgeschirren, sowie Angaben zur Prüfung dieser Waren durch den Abnehmer.

Der Einfluß der Siebbewegung auf die Siebleistung. — (Chem. and Met. Engineering, August 1929, S. 479.)

Die Verwendung von Asphalt-Emulsionen in chemischen Fabriken. Von Lester Kirschbaum. — (Chem. and Met. Engineering. August 1929, S. 477—479.)

Schleifpapiere und Schleifleinen. — (Coated Abrasive Products.) Simplified Practice Recommendation R. 89—29, Washington 1928, 20 Seiten. Aus der Schriftreihe: Elimination of Waste.

Diese vom Department of Commerce, Washington, herausgegebene Schrift enthält eine Liste der in den Vereinigten Staaten im Handel befindlichen Schleifpapiere und Schleifleinen. Die Anzahl der Sorten ist gegenüber den früher hergestellten Produkten herabgesetzt, um nach den Grundsätzen der Normungsbewegung die Arbeit der Produzenten und der Händler rationeller zu gestalten. B.

Asbestpapier und Asbestpappe. — (Asbestos Paper and Asbestos Millboard.) Simplified Practice Recommendation R. 19—28, Washington 1928, 10 Seiten. Aus der Schriftenreihe: Elimination of Waste.

Die Schrift enthält die für die Vereinigten Staaten gültigen Vorschriften über Formate und Dicke von Asbest-Papieren und -Pappen, sowie die wesentlichsten Züge der „Elimination of Waste-Bewegung", die sich die Aufgabe gestellt hat, alles Überflüssige bei Produktion und Handel systematisch auszuschalten.

Dachschiefer (Roofing Slate). — Simplified Practice Recommendation R. 14—28, Washington 1928, 12 Seiten. Aus der Schriftenreihe: Elimination of Waste.

Die Vertreter der Schiefer-Industrie in Nord-Amerika sind übereingekommen, die Sorten der dem Interessenten anzubietenden Dachschiefer-Platten einzuschränken.

Der vorliegenden Ausgabe liegt eine Beilage der **Gesellschaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H., Saarbrücken,** bei.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Zehner-Ziegeleianlage

verkörpern Fortschritt und Vollkommenheit!
Höchste Leistungsfähigkeit, grösste Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit der Klinker-, Ring-, Zickzack- und Reformöfen in Verbindung mit der
Wechselstromtrocknerei D. R. P.

Georg Zehner Ziegeleitechnisches Büro, **Wiesbaden** Emser Stras

---

Fleck's echtes weißes pergamentartiges
Schieber-Papier 182
Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten
Abschneidedraht
Marke „Diamant"
Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qualität

Seit 25 Jahren Dauerhafteste Schutzanstriche für Beton u. Eisen mit
Inertol
Firma Paul Lechler Stuttgart

---

die
Sonderklasse
unter den
Zugmaschinen
zieht jede Last, nimmt jede Steigung
Preis nur R.M. 6890.-
Elastikbereifung zu Listenpreisen.
Für den Acker nur andere Räder.
Automobilfabrik Komnick A.-G. Elbing
799

Papiersäcke
jeder Grösse für jede Beanspruchung
Normalsäcke
liefert die älteste Spezialfirma Thüringer Papiersackfabrik
F. OEFFNER & Co
RUDOLSTADT.
339

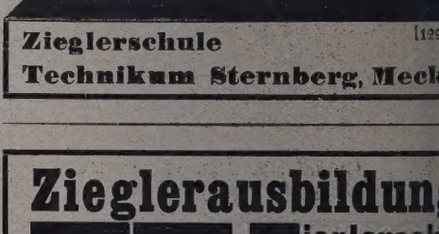
Trocken-Rähmchen 324

jeder Art in uns. erstklassigen Holzsortierung
gewölbte Biberschwanz-Rähmchen
D. R. G. M.
liefern als 40jährige Spezialität preiswert
R. Leinbrock Nachf.
Niedersedlitz-Dresden.

Grosser Erfolg
durch eine Anzeige in der Tonindustrie-Zeitung.

Franz Rauls
Fach-Ingenieur für Fabrik-Anlagen:
Ziegel - Klinker - Porzellan Glas - Feuerfestes - Kalksandsteine - Kalk - Gips Zement. [798a
Referenz: Graf Nostitz.
Berlin-Schöneberg
Bozener Str. 5.
Verfasser zahlr. Fachbücher Gutachten, Taxen, Beratung.

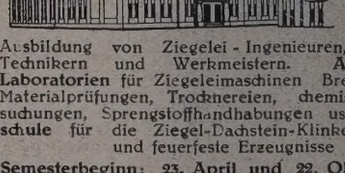
Rohrstör
aus hochfeu
beständig
Qualitäts-Sond
legierung in d. verschie
191b Formen liefert als jah
zehntelange Spezialität
J. Kemna, Breslau



Zieglerschule [19
Technikum Sternberg, Meck

Zieglerausbildun
201
Zieglersch
Zwickau/S

Technikum Lage Lippe
Ziegel
Ingenie
Schul



Ausbildung von Ziegelei-Ingenieuren, Ziegel Technikern und Werkmeistern. Ausgedeh **Laboratorien** für Ziegeleimaschinen Brennversu Materialprüfungen, Trocknereien, chemische Un suchungen, Sprengstoffhandhabungen usw. Fa schule für die Ziegel-Dachstein-Klinkerfab.ikat und feuerfeste Erzeugnisse
Semesterbeginn: 23. April und 22. Oktober
Tonindustrielehrplan kostenlos vom Technikum Lage (Lippe) erhältl.ch.

Hochfeuerfesten
Pfälzer Ton
bester Beschaffenheit liefert aus eigenen Gruben [374
Thongrube Sonnenberg G. m. b. H.
Eisenberg (Pfalz).

Hochfeuerfeste
Normalsteine
zum Ofenbau äußerst billig. [300
Tonwerk Rittsteig bei Passau.

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Montag, den 14. Oktober 1929 Nr. 82

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 3 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

Klinkerwerke. Schünhoff.
age der Tonangebote.
nti"-Ziegel. Von Ing. Kahr.
wirtschaft in Kalköfen. Von Fr. Lipinski.
zur Gründung von Verkaufsvereinigen. Von Dr. Riese.
rwendung eiserner lackierter Ziegelkenrahmen. Von Dr. W. Krack.
ßige Beobachtung des Baumarktes.
nfinanzierung.
markt — Baumarkt.

Table of contents

Modern clinker works.
About the question of clay offers.
The „anti"-brick. Kahr.
Heat economy in lime kilns. Lipinski.
About the formation of sale syndicates. Dr. Riese.
The use of varnished iron frames for brick drying. Krack.
Concerning the raising of money for building.
Money market — building market.

Sommaire

Usines récentes pour la fabrication des „clinkers".
A la question des offres d'argile.
L' „anti" brique. Kahr.
L'économie de la chaleur dans les fours à chaux. Lipinski.
De la fondation des associations pour la vente. Dr. Riese.
L'emploi de cadres en fer lacqué pour le séchage des briques. Krack.
Finances pour bâtiments.
Marché monétaire — marché de construction.

eue Klinkerwerke

I.

tdem der Klinkerbau immer mehr zur Anwendung gekomt, haben viele Ziegeleien versucht, sich mehr oder weniger Klinkerherstellung umzustellen. Daneben sind auch zahlneuere Werke für diesen Sonderzweig der Ziegelindustrie nden. Neben manchen Fehlschlägen sind auch gute Erzu verzeichnen.

habe im Laufe des letzten Sommers verschiedene ältere euere Klinkerwerke besichtigen können und habe dabei llgemein die Anschauung gewonnen, daß in den meisten in denen eine technische Erneuerung des Werkes ver worden war, eine wesentliche Verbesserung der herten Ware erzielt worden ist, wenn auch das erstrebte cht immer erreicht wurde. Bessere Arbeitsmaschinen und ntungen, die dem heutigen Stande der Ziegeltechnik entn, ergeben stets auch bessere Ware, besonders dann, sie von sachverständiger Hand geleitet werden. Andererst aber auch immer wieder darauf aufmerksam zu machen, ur Herstellung einwandfreier Klinker nur Tone ganz beter Eigenschaften brauchbar sind.

würde nicht schwer sein, zahlreiche Beispiele anzuführen, nen durch unzweckmäßige Versuche in Großbetrieben iche Kapitalverluste entstanden sind. Ohne eine vorherde Untersuchung der Rohstoffe in einem Fachlaboratorium ne Probebrände in einer gut geleiteten Anlage sollte man uten und Umstellungen nicht vornehmen.

Beispiel einer erfolgreichen Umstellung eines bestenn Betriebes möchte ich zunächst eine Anlage beschreidie sich im westfälischen Industriegebiet als Zweig er industrieller Unternehmungen befindet. Es ist dies

Ziegelei Rauxel bei Dortmund,

die zum Klöckner-Konzern gehört. Dieser Konzern besitzt mehrere Ziegeleien, in denen jedoch nur gewöhnliche Mauerziegel hergestellt werden. Da aber der Mauerstein-Markt hier sowohl wie anderwärts reichlich belastet ist und deshalb mit einem glatten Absatz dieser Waren nicht gerechnet werden kann, entschloß sich die Oberleitung dazu, eines ihrer Werke versuchsweise auf die Klinkerherstellung umzustellen. Dabei mußte natürlich die vorhandene Anlage möglichst schonend behandelt werden, um das Wagnis der Umstellung in mäßigen Grenzen zu halten. Brennversuche, die mit rohen Ziegeln in einem Großbetriebe im Ringofen vorgenommen wurden, zeigten, daß die Ziegel zwar äußerlich eine schillernde Schmelzfarbe erhielten, im übrigen aber waren sie klanglos und von sehr geringer Festigkeit. Dieses zweifelhafte Ergebnis ermutigte jedoch den beratenden Ingenieur die Verantwortung für einen Umbau zu übernehmen, weil er sich sagte, daß sich durch eine verbesserte Aufbereitung die Mängel an den hergestellten Probeziegeln im Betriebe vermeiden lassen würden.

Heute zeigt dem Besucher der erste Blick auf den Lagerplatz, daß der Versuch als gelungen bezeichnet werden muß. Die geringen Vorräte beweisen, daß in der Anlage Klinker von hervorragender Güte und Schönheit erzeugt werden, die trotz der Wirtschaftsnot und Geldknappheit Liebhaber und Abnehmer finden. Während hier früher jährlich etwa 4 bis 5 Millionen Hintermauersteine hergestellt wurden, deren Absatz schwierig und wenig lohnend erschien, werden heute etwa 3,5 Millionen hochwertige Vormauerungsklinker erzeugt, die gern gekauft und mit Nutzen versandt werden können.

Lehm und Ton verschiedener Art werden in Loren auf den Tonboden gebracht und dort in einen Beschickungsapparat ausgekippt, der die verschiedenen Rohstoffe in einem erprobten Mischungsverhältnis an ein Transportband weitergibt. Der Be-

schicker (Abb.1) besteht aus 4 Abteilungen, die nicht in der üblichen Weise hintereinander, sondern nebeneinander angeordnet sind. Dadurch wird erreicht, daß nicht nur die Arbeitsweise jeder Abteilung leicht zu übersehen ist, sondern daß auch etwaige Störungen oder Stockungen in einem einzelnen Abteil

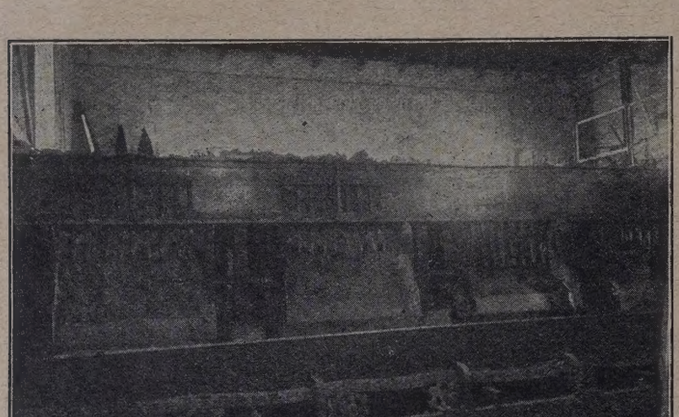


Bild 1. Beschicker für vier verschiedene Rohstoffe.

von der Bedienung ohne Zeitverlust beseitigt werden können. Das Förderband führt die Rohstoffe einem Kollergange (Abb. 2) zu, welcher die Masse gut vorzerkleinert und durch etwa 7 mm weite Rostschlitze hindurchdrückt. Die Massen fallen von hier

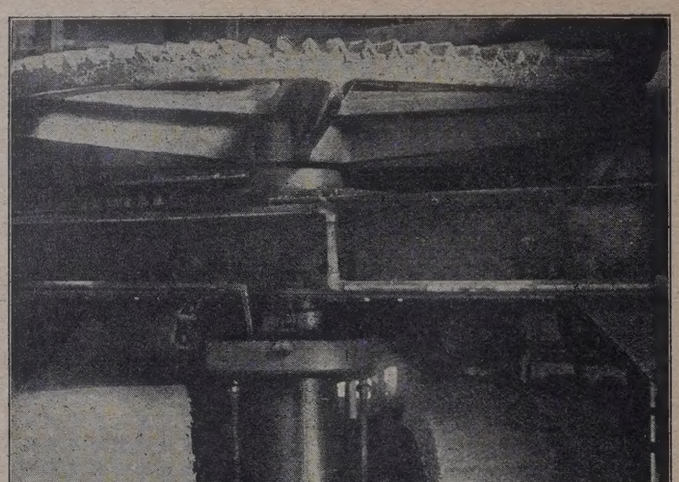


Bild 2. Kollergang mit geschlitzter Läuferbahn (Schlitze 7 mm).

in einen als Sammelmischer ausgebildeten Feinmischer, der die Klumpen zerschlägt und einem schweren Feinwalzwerk zuführt. Dieser Apparat hat vor den üblichen Sammeltellern den Vorzug, daß er die gekollerten Massen in einem ununterbrochenen Strom und in der Breite der Walzenspalte in das Walzwerk hineinstreut. Es wird dadurch erreicht, daß das Walzwerk in seiner ganzen Breite gleichmäßig beschickt wird. Dadurch werden Verstopfungen vermieden und die Leistungsfäh des Walzwerkes aufs äußerste ausgenutzt. Das Walzwe ein sehr schweres schnellaufendes Feinwalzwerk, dessen W verschiedene Geschwindigkeit besitzen, um etwaige Kı und Steinchen vollständig zu zerreiben. Das feinverma Rohgut gelangt aus dem Walzwerk in einen Feinmi (Bild 3), in dem die gewalzten Fladen, Platten und Plät zu Grieß zerschlagen und zerkrümelt werden, damit jede tur in den Formlingen von vornherein nach Möglichkeit mieden wird. Die Arbeitsweise des Feinmischers, dessen V aus dem Bild nicht zu erkennen ist, beruht darin, daß einem horizontalen Kasten von etwa 3 m Länge und Breite zahlreiche Flügelwellen angebracht sind, die das terial lockern, zerschlagen und fortbewegen. In der dung 3 sind nur die Wellenlager an einer Seite zu Nach gründlicher Mischung und Befeuchtung streut der Mi das Material in eine Strangpresse. Ein Vollautomat schn die Formlinge von dem Tonstrange selbsttätig ab und befö sie im weich gepreßten Zustande, ohne daß sie mit der berührt werden, auf die Absetzwagen.

Da der Ton trotz dieser gründlichen Aufbereitung Zug und schnelles Trocknen sehr empfindlich ist, so w die frischen Formlinge zunächst in einem Lufttrockenschu selbsttätig abgesetzt, in dem sie einige Tage gegen Zug gesc stehen bleiben, damit sich die Feuchtigkeit in den M gleichmäßig verteilt. Es findet also gewissermaßen ein trägliches Mauken statt, und dies hat zur Folge, daß in Formlingen sich alle Spannungen ausgleichen und die in der künstlichen Trocknerei, ohne zu reißen und zu krümmen, bei einer Endtemperatur von 60 bis 70° in 5 Tagen dürr getrocknet werden kann.

Das Brennen erfolgt in dem alten, schon früher vorh nen gewöhnlichen Ringofen von etwa 80 m Brennkanal

Bild 3. Mischer und Presse.

Der trotz der 80 m noch immer zu kurze Brennkanal ersch natürlich das Brennen der Klinker außerordentlich. Es den auch zu Anfang Verluste durch Schmolz unvermei Durch eine geeignete Setzweise und ein beson Brennverfahren wurde jedoch erreicht, daß abwech mit hellem und rauchigem Feuer heute etwa 75 beste Klinkerware mit wunderbarem Schmelzglanz aus Ofen kommen und auch der Rest noch als brauchbare M steine verkauft werden kann. Die geringere Massenlei gegen früher ist darauf zurückzuführen, daß der Klinker sam gebrannt und gekühlt werden muß. Die Ofenlei würde sich erhöhen lassen, wenn der Brennkanal verla würde.

Das gute Ergebnis ist zweifellos durch eine ständnisvolle Umstellung erreicht worden, in erster Lini dazu die verbesserte Aufbereitungsanlage beigetragen. Ic der Werkleitung besonders dankbar, daß sie mir zur bes Veranschaulichmachung des Gesagten einige Lichtbilder lassen hat.

Friedrich Schünhoff.

Frage der Tonangebote

folgenden soll ausgeführt werden, was der Tonindustrielle m Tonangebot zu lesen wünscht und weswegen er be= e Eigenschaftsangaben braucht. Unter „Tonindustriellen" die Hersteller von Ziegeln, Dachziegeln, Verblendern erblendplatten, Klinkern, Fußbodenplatten, salzglasier=einzeug und ähnlichen baukeramischen Erzeugnissen ver=. Dagegen sollen die Forderungen, die die feuerfeste ie erheben muß, in diesem Zusammenhang nicht behan=erden.

mit den „Eigenschaftsangaben für Ton und Kaolin" t ist, wie sie der Rohstoffausschuß der D. K. G. zusam=tellt und als Schema für derartige Angebote empfohlen rd die folgenden Ausführungen für überflüssig halten. inmal sind diese Vordrucke längst nicht in wünschens= Maßstabe bekannt und wer damit bekannt ist, führt iese Eigenschaftsblätter an, daß sie zu ausführlich seien e Feststellung der darin aufgeführten Eigenschaften, die mer ein neutrales Fachlaboratorium vornehmen muß, ıher zu teuer stelle, besonders, wenn der betreffende der Hauptsache für die oben genannten Industrien aus chen oder technischen Gründen in Frage kommt und erzielende Preis daher hinter dem für hochfeuerfeste ɔeziell feinkeramische Tone zurückbleibt. Dieser Ein=ɔeruht aber auf einem Mißverständnis. Die Benutzung ıttes bedeutet durchaus nicht, daß alle darin aufgeführ=genschaften festzustellen sind; sie sind vielmehr nach ɔe des Verwendungszweckes zu ermitteln und können für die genannten tonindustriellen Verbraucher erheb=duziert werden. Das ist früher, bevor das Eigenschafts=usgearbeitet war, ja auch bereits geschehen, und die so rzten Ausweise, wie sie z. B. das Chem. Laboratorium für ustrie seit Jahrzehnten in seiner sog. „Verwendbarkeits=g" hergestellt hat, haben ihren Zweck voll und ganz er=um anderen aber erhält man immer noch Tonangebote, nen einfach nichts anzufangen ist. Wenn beispielsweise Klinkerwerk ein „Ia Klinkerton zum Preise von a RM t ab Station B" angeboten wird, so ist darin lediglich eis interessant, denn mit der Bezeichnung „Klinkerton" nichts anzufangen, weil der Begriff nicht feststeht und er recht verschiedenartige Tone verstanden werden. — es gut geht, erhält man noch die chemische und rationelle e. Das sagt schon etwas mehr, aber nicht genug, denn ıkeramischen Massen oben genannter Art werden nicht hemischen Grundsätzen zusammengestellt. Der betref= Verkäufer hätte sich aber für dasselbe Geld die später nenden Eigenschaften feststellen lassen und dann ein bares Angebot machen können. Was in diesem Zusam=ıg interessiert, sind Eigenschaften, die der Ton beim en, Mischen, Aufbereiten, Verformen und Brennen celt.

erwünschten Eigenschaftsangaben sind dann die en:

iebanalyse und zwar die Menge des Rückstandes ı 900= und 4900=Maschensieb und die Art der Rückstände. erbraucher hat dadurch einen Anhalt über das Ver= von Ton und Magermittel (Rückstand), das von Natur rhanden ist und sieht aus der Art der Rückstände, ob chädliche Bestandteile vorhanden sind, die die Verwen=ınmöglich machen. Will z. B. ein Dachziegelfabrikant, i SK. 05a brennt, einen ff. Ton zukaufen, um die stigkeit seiner Formlinge im Feuer zu verbessern, so ist ihn wichtig zu wissen, ob etwa Schwefelkies oder Gips in Aussicht genommenen Zusatzton vorhanden sind. t es sich nur um unbedeutende Mengen der schädlichen so kann er den Versuch wagen, sind es aber Prozent= durch die im Endprodukt mehr als 0,01 vH Schwefel=ıhydrit entstehen können, so wird er sehr vorsichtig üssen, denn er läuft Gefahr, Ausblühungen und Ab=ıgen an seinen Ziegeln zu erhalten. Brennt der betref= Ziegler aber bei SK. 5a und darüber, so werden ihn Mengen solcher an sich schädlichen Beimengungen nicht weil er sie ohne jede Betriebsänderung während des s leicht zerstören kann.

Gehalt an löslichen Salzen. Der Nachweis wird sten durch Angabe der Menge Schwefelsäureanhydrid ıt, die im lufttrocknen oder auch bei 110° C getrockneten ɔrhanden ist. Die Wichtigkeit dieser Angabe ergibt sich aus dem bereits unter 1 Gesagten, zudem bildet sie die Grund=lage für die Bemessung des Zusatzes an Bariumkarbonat (Witherit). Es sei bemerkt, daß sich diese wichtige Angabe im Eigenschaftsblatt leider nicht findet.

3. Gehalt an Karbonaten. Es wird hierbei aufgeführt, ob und in welchem Umfange besonders kohlensaurer Kalk im Ton vorhanden ist. Hat man unter den Rückständen bei der Siebanalyse „Stückenkalk" gefunden, so wird man hier nach=sehen, um wieviel es sich maximal handeln kann. Als Zusatz=tone wird man sich solche mit einem Gehalt von Stückenkalk sowieso fernhalten, während fein verteilter Kalk nicht schäd=lich, in manchen Herstellungsprozessen (z. B. Schmelzkacheln) sogar erwünscht ist.

4. Anmachewasser. Man sieht daraus, ob es sich um einen mageren oder fetten Rohstoff handelt, da erfahrungs=gemäß fette Tone mehr Anmachewasser brauchen als magere. Ferner kann man sich ein Bild von den Wassermengen machen, die während der Trocknung fortgeführt werden müssen. Ein unumstößlicher Zahlenwert für die Wassermengen, die bei der Verarbeitung zugesetzt werden müssen, ist dadurch aber nicht gegeben, denn dieser Wasserzusatz richtet sich ganz nach der Art der Verarbeitung. So weiß jeder Ziegler, daß der Wasser=zusatz für kleine Profile, auf Schneckenpressen hergestellt, größer gehalten werden kann als bei großen Profilen und daß wiederum Handformmassen im allgemeinen mehr Wasser haben als Preßmassen, vorausgesetzt, daß man überhaupt die=selbe Masse für beide Verformungsarten anwendet.

5. Trockenschwindung. Die Wichtigkeit dieser An=gabe braucht nicht besonders betont zu werden. Eine geringe Trockenschwindung (kleiner als 6 vH) ist hoch geschätzt. Ist sie größer — und das trifft z. B. für die meisten feuerbeständi=gen Zusatztone zu —, so weiß man, daß man systematische Magerungs= und Mischungsversuche anstellen muß, um die Trockenschwindung auf das notwendige Maß herabzudrücken.

6. Brenntechnische Eigenschaften und zwar Gesamt=Schwindung, Feuer=Schwindung, Wasseraufnahme und Farbe bei verschiedenen Brenntemperaturen, Sinterungs= bezw. Dicht=brenntemperatur und ungefähre Angabe für die Erweichung. Es sind diejenigen Angaben, die für die genannten baukeramischen Erzeuger am wichtigsten sind. Nach der Gesamtschwindung werden Mundstücke und Formen her=gestellt; sie zeigt an, ob der Ton überhaupt allein verwertbar ist oder ob er ausgleichende Zusätze erhalten muß; ob sich erwarten läßt, daß er sich in den Rahmen der bisherigen Fa=brikation einpaßt oder ob bei Verwendung mit Mundstücks=änderungen und dergl. zu rechnen ist.

Die Feuerschwindung läßt, um nur ein Beispiel zu nennen, Schlüsse zu, ob das bisherige Setzmaß noch das rich=tige ist. Die Zahlen der Wasseraufnahme sind von entscheiden=der Bedeutung für Fragen nach der Klinkerungsfähigkeit bezw. der Möglichkeit, Erzeugnisse mit bestimmten Porositäten her=zustellen. Und die ungefähre Erweichungstemperatur zeigt die Temperaturgrenze an, bis zu welcher der Rohstoff bei Allein=verwendung überhaupt beansprucht werden darf und gibt die Richtung an, wie sein Zusatz die Feuerstandfestigkeit des bis=herigen Scherbens beeinflussen wird. Diese Angabe, die vor allem für sintergebrannte Erzeugnisse von ausschlaggebender Bedeutung ist, verlangt aber gleichzeitig große Erfahrung bei der Feststellung, wenn sie überhaupt Wert haben soll. Eine zweifelsfreie Feststellung ist daher meist mit der Ausführung des sog. Druckerweichungsversuches verbunden. Daß aber auch aus systematisch und sorgfältig ausgeführten Reihen von Brennstufen entsprechende Aussagen möglich sind, die genügend genau für die meisten baukeramischen Produkte sind, be=weisen derartige Angaben, wie man sie z. B. in dem Gutachten des Chemischen Laboratoriums für Tonindustrie findet. Sie decken sich mit den praktischen Erfahrungen recht gut und haben den Vorteil, daß sie keine zusätzlichen Kosten ver=ursachen. Nicht zu verwechseln ist diese Angabe mit dem Kegelschmelzpunkt, der stets wesentlich höher liegt und für die Brenntechnik recht wenig aussagt. Dann schon lieber die Druckerweichung, wenn sie auch etwas teurer ist.

Und damit hätten wir die Eigenschaften, die ein Tonangebot für die Baukeramik ausschließlich der feuerfesten Industrie enthalten soll. Wenn die Aufzählung nach dem Grade der Wichtigkeit geschehen soll, so müßte folgende Reihenfolge entstehen: a) brenntechnische Eigenschaften, b) Trockenschwin=dung, c) Siebanalyse, d) Gehalt an löslichen Salzen, e) Gehalt an Karbonaten, f) Anmachewasser.

Wertvolle Ergänzungen bilden die Druckerweichungsprüfung und Angaben über die Trocken- und Brennfestigkeit. Zur Druckerweichungsprüfung mag bemerkt werden, daß die Temperatur haltloser Erweichung nicht mit dem Kegelschmelzpunkt gleichgesetzt werden darf, was dem damit Vertrauten zwar selbstverständlich ist, von anderen aber immer wieder geschieht. Was die Trocken- und Brennfestigkeit anbetrifft, so dürften die Ausdrücke: gut, mäßig und schlecht genügen, wenn man keine Zahlen angeben kann. Denn ohne diese ist die Beurteilung sowieso mit dem Nachteil der Subjektivität behaftet, und mit diesen ist sie augenblicklich nur für die Trockenfestigkeit üblich, und zwar nach der Methode von Kohl. Zahlen, nach dieser Methode ermittelt, sind von bedeutendem Wert — wenn man einen Vergleichsmaßstab hat. Fehlt dieser (und das ist, da die Prüfung erst relativ kurze Zeit in Gebrauch ist, meist der Fall), so bleibt sie eine leere Zahl. Es wäre daher wünschenswert, daß, wenn die Trockenfestigkeitszahl angegeben wird, gleichzeitig auch die Zahl für ein oder zwei der allgemein bekannteren Materialien mitgeteilt wird (z. B. Zettlitzer Kaolin und Westerwälder Steinzeugton).

Die anderen Angaben, die das Eigenschaftsblatt enthält, wie Verflüssigungsfähigkeit, chemische und rationelle Analyse, Kegelschmelzpunkt, sind weitere, schöne Ergänzungen, aber sie rangieren in ihrer Wichtigkeit weit hinter den genannten Prüfungsergebnissen.

Der Vorteil der als notwendig bezeichneten Eigenschaftsangaben liegt zudem in der Möglichkeit, daß sie mit einfachen Mitteln im Betriebe nachgeprüft werden können. Ein Raum, in dem eine Schlämmprüfung mit Hilfe von 2 Sieben angestellt werden kann, findet sich überall; eine Ziegelform zur Herstellung von Probeziegeln und eine Waage sind auch erschwinglich; Wärme zum Trocknen und Brennen ist sowieso vorhanden und den Zollstock trägt der Betriebsmann ja immer bei sich. Hat er erst den Nutzen solch einfacher Kontrollprüfungen erkannt, so wird er sich das Handwerkszeug dazu auch verbessern, wie — das gehört nicht hierher. Dr. Bob. 465

Der „Anti"-Ziegel

Von Ing. und Chemiker Kahr, Köthen.

Von den Vereinigten Cöthener Ziegelwerken erhalten wir die nachstehenden Ausführungen ihres Mitgliedes, Ziegeleibesitzer Kahr, die in den Kreisen der Ziegelindustrie lebhaften Widerhall finden werden.

Daß die von der Ziegelindustrie eingeleiteten Propagandawege für den seit Jahrtausenden bekannten unübertroffenen Ziegelbau richtig eingesetzt haben und die erfreuliche Zunahme der Verkaufsorganisationen nicht ohne Erfolg blieb, zeigt der folgende Schmerzensschrei aus der Berliner Zeitung „Tempo":

Nicht mit Steinen werfen!

Der „Anti"-Ziegel.

„Durch die versteinte Ziegelindustrie geht seit kurzem wieder eine leise Organisationsbewegung. An Anläufen hierzu hat es nicht gefehlt, aber zu einem gedeihlichen Ende haben sie nie geführt. Es kommt zuviel zusammen: die leichte Herstellungsmöglichkeit, der beschränkte Absatzradius — der Ziegel verträgt keine Fracht —, die eingeschränkte Bautätigkeit, die sich zudem in immer weiterem Umfange der Ersatzbaustoffe bedient.

Das alles hat die Ziegelindustrie in eine schwere Not hineingebracht. Immerhin kann man die vom Rheinland ausgehende Bewegung nach Konzentration des Verkaufs zu einheitlichen Preisen nur billigen. Vielleicht führt das gemeinsame Verkaufsgeschäft, das stets lokal, höchstens aber provinziell, wirksam werden kann, sogar zu einer gewissen Zusammenfassung in der Herstellung.

Aber hier liegen die Dinge noch viel schwieriger als etwa in der Zementindustrie, weil die Außenseitergefahr in der Ziegelindustrie noch größer ist. Es ist geplant, die lokalen und regionalen Verkaufssyndikate im Rheinland noch weiter zusammenzufassen, und man hat zu diesem Zweck einen Dachverband der Rheinprovinz ins Leben gerufen. Von hier aus organisiert man zunächst weiter; Vorbereitungen sind getroffen worden, um die braunschweigische und hannoversche Ziegelindustrie in gleicher Weise zunächst im Verkaufsgeschäft zusammenzubringen.

Soweit ist alles gut und schön, und wenn man darüber hinaus noch zu modernen Produktionsmethoden kommen sollte, die nur von den kapitalkräftigeren Unternehmern be werden können, wenn ferner der Absatz bei einer größere tätigkeit steigen könnte, dann könnte der schöne alte stein, der Stein der Steine, eine Renaissance erleben. U licherweise aber verknüpft man auch Kampfinteressen Organisation, die sich sowohl gegen die Produktionstätigk öffentlichen Hand als auch gegen die Ersatzbaustoffe

Man muß bedenken, was das bedeutet: im Wohnu herrscht die Bautätigkeit der öffentlichen Hand vor, di zur Eigenherstellung von Baustoffen geschritten ist. In ist der Plan der Kommunalisierung der Baustoffherstellu längst nicht tot. Man würde zudem den eigenen Abs schränken, wollte man der bauenden öffentlichen Han Steine liefern. Man kann doch nicht einerseits die öffe Hand bekämpfen, um andererseits Lieferaufträge en zunehmen. Auch gibt es immer noch genug Außenseit sich daran nicht kehren würden, selbst wenn der Verb anders will.

Ersatzbaustoffe? Der Name schon ist verfänglich; ihn ein Qualitätsurteil an, das viele neue Baustoffe nicht ver Oder soll man der überkommenen Ziegelindustrie zulie technischen Fortschritt, auf neue Baustoffe und neue Bau verzichten? Mit einer solchen Einstellung, mit einer Antipropaganda wird die Ziegelindustrie nichts erreiche her sollte sie bei sich anfangen und bei sich aufhören; w gut und preiswert liefert, wird sie in der Zusammenarb anderen Baustoffindustrien ihr Feld behaupten. Man so nicht mit Steinen werfen."

* * *

Der Verfasser dieser Abhandlung scheint weder n Ziegelindustrie noch mit volkswirtschaftlichen Dingen zu tun gehabt zu haben, sonst würde er die „leichte H lungsweise", die manchem Ziegler, trotz mannigfacher rungen auf theoretischem und praktischem Gebiete, Schwierigkeiten machte, nicht so betont haben. Nicht U hat der Verfasser mit dem beschränkten Absatzradius.

Aber hier sei dem Verfasser gesagt, daß auch auf Gebiet die Ziegelindustrie nicht stehen geblieben ist und Einführung der Hohlsteinbauweise Fortschritte g hat. Ein den Vorbedingungen für Hohlsteinfabr entsprechender Hohlziegel weist eine mehrfache Druckfes des Vollziegels auf und erhöht die diesem vorangehende keinem Ersatzbaustoff übertroffenen Vorzüge. Mir lie Hohlziegel von einer amtlich ermittelten Druckfestigke 495 kg/qcm vor. Während meiner fast 30jährigen Praxi ich manche Ersatzbaustoffe und Bauweise kommen und sehen. Der Ziegelbau, der durch den Hohlziegel ein heutigen technischen und wirtschaftlichen Vorgängen ang Neubelebung erhält, ist aber weder erst gekommen noc er gehen.

Soweit sich der Verfasser mit dem für die Ziegelin erfreulichen Fortschreiten der Verkaufsorganisationen b tigt, geschieht dies nicht etwa allein im eigenen, sonder im allgemeinen, ja sogar im volkswirtschaftlichen Intere

Die Volkswirtschaft muß ein Interesse daran habe einen Baustoff zu erhalten, dessen Unvergänglichkeit, H Atmungsvermögen usw. sich durch Tausende von Jahr währt haben. Ich glaube, auch der Verfasser würde ein mit einer kurzen Lebensdauer aus wenig bewährten Bau kaum einem aus Ziegeln erstellten, unverwüstlichen G vorziehen.

Soll aber die Ziegelindustrie nicht zu Grunde gehen Anteil am Volksvermögen sichern, die Möglichkeit zur nisierung und der dazu nötigen Kapitalbildung haben, s sie auskömmliche — keinesfalls, wie so gern behaupte überspannte — Preise haben.

Dazu gehören Verkaufsorganisationen, die diesen nebst Hebung der einschlägigen technischen Vervollkom pflegen.

Diese Ziele schalten keineswegs die Zusammenarbeit vom Verfasser gemeinten öffentlichen Hand aus. Gerad Körperschaft hat anerkannt, daß derartig richtig einge Organisationen Körperschaften darstellen, die die Preis tung in durchaus ernster Richtung aufbauen und mit s die je nach der Konjunktur, meist auf Kosten der Qualit Preise bald nach oben, bald nach unten richten, nicht gleichen sind.

Deshalb, Ziegler, verharrt auf dem einmal beschri Wege aus! Er ist richtig, wie der Verfasser dieser A rungen beweist. Gute Qualität bei auskömmlichen Preise und wird uns retten!

rmewirtschaft in Kalköfen

Von Fr. Lipinski.

II.

haben in Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 71, S. 1286 die Bedingungen untersucht, unter denen eine Zersetzung CO_3 in CaO und CO_2 im Ofen vonstatten geht, und Faktoren berücksichtigt, welche die technische Durch- des Brennvorganges beeinflussen. Dabei wurde aber ter der Annahme die Rechnung durchgeführt, daß die ng der erforderlichen Wärmemengen verlustlos möglich der Praxis ist das natürlich undenkbar. Wir können die g der Wärme in gewisser Weise mit der des Wassers nen. Wenn Wasser aus einem Gefäß in ein anderes t werden soll, so muß ein gewisser Niveau-Unterschied en sein, damit das Wasser fließen kann, und anderer- ll man Wasser z. B. durch eine enge Röhre fortführen, man stets einen gewissen Überdruck (bezw. Niveau- hied) haben, der um so größer zu sein hat, je schneller sser durch die Röhre fließen soll. Analog ist es bei der gung von Wärme. Damit die Wärme aus einem Medium nderes treten kann, muß ein Temperatur-Gefälle vor- sein. Wie groß dieses sein muß, hängt natürlich von denen Bedingungen ab. Bestimmend ist die Art der ver- nen Media. Diese spezifischen Konstanten sind in vielen chungen exakt bestimmt worden. Für Luft bezw. Ver- gsgase gegen Kalkstein oder Branntkalk beträgt diese andskonstante etwa $^1/_8$; der reziproke Wert ist die bergangszahl = 8. Das bedeutet, daß in 1 Stunde bei erfläche und 1° Temperatur-Unterschied 8 kcal aus dem edium in das andere übergehen.[1]) Auf die Theorien, diese Verhältnisse zu erläutern versuchen, hier näher nen, dürfte zu weit führen, nur soviel sei erwähnt, daß gemein annimmt, unmittelbar an der Oberfläche des Körpers befinde sich eine dünne Schicht Gas in abso- Ruhezustande, welche der Wärmefortpflanzung einen Widerstand entgegensetzt. Dieser Widerstand kann nur Wahl eines entsprechend hohen Temperatur-Gefälles den werden. —

ie Wärmefortpflanzung in festen Stoffen sind ebenfalls die einzelnen Stoffe verschiedenen spezifischen Kon- exakt ermittelt worden, die Wärmeleitzahlen. Für n können wir etwa 2 annehmen, für Branntkalk 1,0. ese Zahlen sind bezogen auf 1° Temperatur-Unterschied, erfläche und 1 Stunde sowie 1 m Tiefe. Man sieht also, r das Temperatur-Gefälle und je größer die Oberfläche, ehr Wärme kann man in der Zeiteinheit übertragen rtpflanzen, wobei in letzterem Falle die zu übertragende enge auch von der Tiefe bezw. Dicke des Körpers ist.

r Berücksichtigung dieser Faktoren wollen wir jetzt die isse im Kalkofen näher untersuchen, wobei wir wieder Zersetzung, Vorwärmung und Kühlung unterscheiden. ollen wir für die Rechnung annehmen, daß der Kalk- Kugeln von 20 cm Durchmesser aufgegeben wird. Um ttisch auftretenden Steinformen nahe zu kommen, wird Berechnung des Wärmeüberganges das Doppelte der erfläche angenommen. Um aus der Berechnung aber tig zu ersehen, wie die Verhältnisse bei kleineren Kugeln llen die Kugeln in vier Hohlkugeln und eine Vollkugel t werden; wir unterscheiden also bei der Kalksteinkugel cm Durchmesser 5 Zonen von je 2 cm Stärke (vergl. a ist die Vollkugel mit 2 cm Radius, b die erste Hohl- d die darüber liegenden, e die äußerste Hohlkugel.

(Spezifisches Gewicht des Kalksteins 2,4.)

ssungen	Inhalt	Oberfläche	Gewicht
2 cm	32 ccm	48 qcm	0,077 kg
4 cm	260 ccm (a+b)	207 qcm	0,570 kg
6 cm	870 ccm (a+b+c)	452 qcm	1,465 kg
8 cm	2060 ccm (a+b+c+d)	800 qcm	2,860 kg
10 cm	4000 ccm (a+b+c+d+e)	1250 qcm	4,65 kg
		insgesamt	9,622 kg

hängig ist die Zahl unter anderem auch von der Gas- digkeit. In ruhendem Gase ist der Wärme-Übergang entlich gering, bei mittlerer Geschwindigkeit hat der Übergang etwa obige Größe, bei größerer Gasgeschwin- wird die Konstante wieder sukzessive kleiner.

Betrachten wir zunächst den Zersetzungsvorgang. Die Zersetzung beginnt, wenn der Kalkstein die Temperatur von 897° C angenommen hat. Nun wird in der Vorwärmzone die Erhitzung des Materials durch entgegenstreichende Gase bewirkt und die Wärme von außen auf das Brenngut übertragen. Das bedeutet, daß die äußerste Zone e die Temperatur von 900° C bis 897° C eher erreicht als der Kern a. Nach Erreichen der Zersetzungstemperatur beginnt aber unmittelbar die Zersetzung und die Erhitzung der weiter im Innern der Kalksteinkugel liegenden Teile findet erst statt, wenn die Zersetzung der äußersten Zone beendet ist. Wir wollen für unsere Berechnungen zu Grunde legen, daß die Temperatur der Kugel am Umfang 900° C, im Kern dagegen 800° C betrage, und uns im übrigen die Zersetzung rückwärts konstruieren. Dabei soll weiter als Zersetzungszeit eine solche von 32 Stunden angenommen werden.

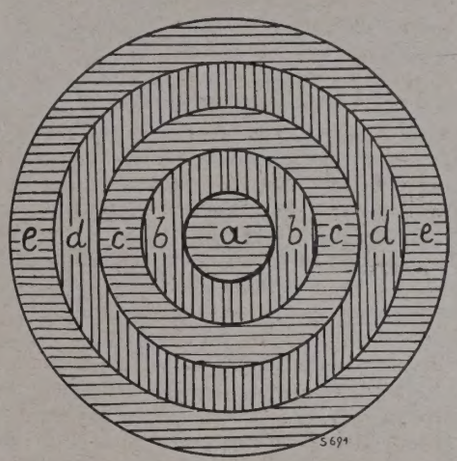


Bild 2. Schnitt durch eine Kalksteinkugel, die zur Berechnung des Wärmefortschritts in 5 Zonen geteilt ist.

Die den einzelnen Zonen zuzuführenden Wärmemengen errechnen sich aus den obigen Gewichten, der spezifischen Wärme des Kalksteins und der Reaktionswärme von — 425,2 kcal/kg wie folgt:

a) =	35 kcal	Anfangstemperatur	810° C
b) =	250 kcal	„	830° C
c) =	640 kcal	„	850° C
d) =	1240 kcal	„	870° C
e) =	2000 kcal	„	890° C
insgesamt	4165 kcal		

Die Zersetzungszeit von insgesamt 32 Stunden verteilen wir auf die einzelnen Zonen:

a) = 2 h; b) = 4 h; c) = 6 h; d) = 8 h; e) = 12 h.

Aus diesen Zahlen sowie den obigen Konstanten für Wärme-Übergang und Wärmeleitfähigkeit errechnet sich das notwendige Temperatur-Gefälle innerhalb der Kalksteinkugel sowie die notwendige Gastemperatur, und zwar ist:

Bei Zersetzung von	Temperatur an der Begrenzungsfläche °C	Temperatur an der Kugeloberfläche °C	Gastemperatur °C
a	a/b 917,5	928	937
b	b/c 915	945	976
c	c/d 912	947	1000
d	d/e 910	935	1013
e	—	—	990

Die Grundformeln für die Berechnung dieser Zahlen sind:

$$t_1 - t_2 = \frac{\delta\, Q}{\lambda \,.\, F \,.\, z} \quad \text{und} \quad 1_1 - t_2 = \frac{Q}{k \,.\, F \,.\, z}$$

Hierbei ist $t_1 - t_2$ die Temperaturdifferenz, δ die Schichtdicke, Q die zu übertragende Wärmemenge, λ die Wärmeleitfähigkeitszahl, k die Wärme-Übergangszahl, F die Oberfläche, z die Zeit.

In der gleichen Weise können wir dann die Vorwärmung untersuchen. Nach obiger Berechnung beträgt die Gastemperatur beim Austritt aus der Zersetzungszone 990° C; hier beträgt die Temperatur des Kalksteins an der Oberfläche 900° C. Der Kalkstein soll in die Vorwärmzone mit 0° C eintreten — für die Gase ist eine Austrittstemperatur von 270° C angenommen. Würde die ganze Kugel von 9,622 kg auf 900° C erhitzt, so hätte

sie eine Wärmemenge von 1814,4 kcal aufzunehmen. Diese Wärmemenge könnte aus den Gasen in

$$\frac{1814{,}4}{8 \,.\, 0{,}25 \,.\, 180} = 5 \text{ h}$$ übergehen.

Wir wollen die Vorwärmzeit (etwas reichlich) mit 6 Stunden annehmen und errechnen demgemäß:

Bei Erhitzung der Zone	Temperatur-gefälle in den Zonen	Max. erreichbare Temperaturen an den Begrenzungsflächen	Mittlere Temperatur der einzelnen Zonen
a	4,8° C	Kern 851,7° C	a 854° C
b	9,0° C	a/b 856,5° C	b 860,5° C
c	10,2° C	b/c 865,5° C	c 870,6° C
d	11,3° C	c/d 875,7° C	d 881,4° C
e	13,0° C	d/e 887,0° C	e 893,5° C

Aus diesen Temperaturen errechnen sich nachfolgende, von den einzelnen Zonen aufgenommene Wärmemengen:

a = 14 kcal; b = 103 kcal; c = 267 kcal; d = 530 kcal; e = 873 kcal; d. h. insgesamt 1787 kcal.

(Die Berechnung ist nicht ganz korrekt, da jeweils von der Erhitzung der Zonen auf 900° C ausgegangen worden ist und die notwendige höhere Temperatur der Begrenzungsfläche berechnet wurde. Der Fehler ist aber äußerst gering und fällt daher praktisch nicht ins Gewicht.)

Die Kühlung des Branntkalkes soll analog dem vorangegangenen analysiert werden. Wir hatten bei Berechnung der Zersetzung festgestellt, daß die Temperatur der Kugeloberfläche 928° C beträgt, wenn die Zone a zersetzt wird. Bei gleichmäßiger Verminderung der Temperatur bis zum Innern der Kugel (dessen Temperatur 900° C beträgt) besitzen die einzelnen Zonen folgende Mitteltemperaturen und Wärmeinhalte:

	Mitteltemperatur °C	Wärmeinhalt kcal
a)	902,8	8
b)	908,4	61
c)	914	160
d)	919,6	300
e)	925,2	499
	insgesamt	1028 kcal

sind also an die Verbrennungsluft im günstigsten Fall abzugeben. Die Luft soll mit 0° C eintreten, die Branntkalkkugel hier an der Oberfläche eine Temperatur von 10° C aufweisen; das mittlere Temperaturgefälle zwischen der Oberfläche des Kalkes und der Verbrennungsluft beträgt bei Annahme einer Luft-Endtemperatur von 538° C 250°. Die Wärmemenge von 1028 kcal könnte in $\frac{1028}{8 \,.\, 0{,}25 \,.\, 250} = 2$ h aus dem Branntkalk austreten. Wir wollen auch hier reichlich rechnen und eine Kühldauer von 4 Stunden zu Grunde legen. Es errechnet sich dann:

Zone	Temperatur-gefälle	Mitteltemperatur der einzelnen Zonen	Wärme-Inhalt der einzeln. Zonen
a)	8	98,9	0,8—95
b)	14,7	76,2	5,1—2
c)	17,7	50,6	8,7—3
d)	13,8	36,9	12,4—0
e)	20,0	25,0	13,6—8
		im Branntkalk sind	40,8—25 kcal

verblieben, welche nicht in die Verbrennungsluft untergegangen sind.

Wir sehen aus diesen Berechnungen, daß drei Verlustquellen bestehen:

a) Die Temperatur der Verbrennungsgase muß höher sein als 900° C.
b) Von der Abgaswärme bleibt, da nicht die Gesamtmenge des Kalksteins auf 900° C vorgewärmt werden kann, ein Teil unausgenutzt.
c) Der Branntkalk kann seine Wärme nicht restlos an die Verbrennungsluft abgeben.

Inwieweit sich diese Faktoren im Betriebe auswirken, hängt in erster Linie davon ab, in welchem Grade sich die theoretisch günstigsten Bedingungen einhalten lassen. Es stehen stets Zersetzungszeit und Brenntemperatur in engem Zusammenhang. Für die Vorwärmung ist Dauer und Temperatur der die Zersetzungszone verlassenden Abgase wesentlich. Auch bei der Kühlung spielt die Zeit eine wesentliche Rolle. Wird beispielsweise die Zersetzungszeit — gegenüber dem obigen Beispiel — auf das Doppelte ausgedehnt, so sind niedrigere Flammen- bezw. Heizgastemperaturen anwendbar, und zwar um die Hälfte der Differenz zwischen 900° und den obigen Werten. In diesem Falle würden z. B. die Abgase mit 945° C die Zersetzu verlassen. Für die Dauer der Vorwärmung spielt dies geringe Erniedrigung keine große Rolle. — Eine Verlä der Vorwärmzone bringt keinen großen Gewinn, der ratur-Abfall innerhalb der Kalksteine beträgt bei 6 s Vorwärmung nur etwa 50° C, die Differenz zwischen the max. aufzunehmender und tatsächlich aufgenommener menge nur 300 kcal/100 kg $CaCO_3$ = 1,6 vH. Grun anders liegen dagegen die Verhältnisse bei kürzerer V dauer. In 3 Stunden z. B. kann nur eine Wärmeme 1280 kcal je Kugel von 9 622 kg Gewicht aufgenommen (gegenüber dem Wert von 1814,4 kcal bei Erhitzung d auf 900° C).

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Kühlung des kalkes. Zwar ist der Wärme-Inhalt des heißen Bran verhältnismäßig gering. Wir hatten oben gesehen, daß den für den Übertritt der Wärme aus dem Branntkalk Verbrennungsluft genügen. Bei Verkürzung der Kühl diese Dauer bleibt aber rund die doppelte Wärmem Kalk zurück (statt 40,825 81,65 kcal). —

Um alle Faktoren, welche beim Brennen von Kalk ei spielen, zu berücksichtigen, müssen wir aber noch be welche Wärmemengen durch Ausstrahlung des Ofens Atmosphäre abgegeben werden. Wir wollen hierbei d ermittelten Gastemperaturen für die einzelnen Stadien setzung zu Grunde legen. Als Brennofen wird ein Sch angenommen, dessen Mantel in der Sinter- und Kühlz 25 cm Schamottemauerwerk und 7,5 cm Asche, in d wärmzone aus dem Schamotte-Mauerwerk allein bestel Blechmantel kann vernachlässigt werden. Die Höhe de soll 21,5 m betragen, sein lichter Durchmesser 2 m. W dann also von oben nach unten gesehen:

Vorwärmzone	3	m	mittlere Gastemperatur	(
Zersetzungszone	6	m	„ „	(
	4	m	„ „	1(
	3	m	„ „	1(
	2	m	„ „	(
	1	m	„ „	(
Zone der Verbrennungsluftaufheizung	0,5	m	„ „	(
Kühlzone	2	m	„ „	2
	21,5	m		

Aus dem Innern des Ofens bis zur Außenluft muß die folgende Widerstände überwinden:

1. Übergang vom Heizgas zur Wand; 2. Widerst Schamottemauerwerks; 3. Widerstand der Asche 4. Übergang von der Außenwand zur Luft.

Die Summe dieser Widerstände beträgt:

$$(1) \cdot \frac{1}{k \, F \, z} + (2) \frac{\delta}{\lambda_1 \, F_1 \, z} + (3) \frac{\delta_1}{\lambda_2 \, F_2 \, z} + (4) \frac{}{k}$$

Es errechnet sich ein Strahlungsverlust

der Vorwärmzone zu	46 033,2 kcal/std.,
der Zersetzungszone zu	152 444,2 kcal/std.,
der Kühlzone zu	4 192,4 kcal/std.

Die Leistung des Ofens kann je Stunde mit 2,763 t C 1,55 t CaO angenommen werden. (Inhalt von ½ m O bei 75 vH Ausnutzung des Ofenraumes.) Beim Bren 100 kg $CaCO_3$ würden also durch Strahlung verloren ge

in der Vorwärmzone	1675 kcal,
in der Zersetzungszone	5520 kcal,
in der Kühlzone	152,5 kcal.

Für unsere Rechnung ist lediglich der Strahlungs-Ver Zersetzungszone als aus Brennstoff zu decken anzunehn Verluste der anderen Zonen stellen Verringerungen der wärmen dar. (Fortsetzung folg

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins u fügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und H rechts, des Arbeitsrechts, des Versicherung Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. fragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen kostenlos beantwortet.

ges zur Gründung von kaufsvereinigungen

r. Rudolf Riese, München, Geschäftsführer des ischen Tonindustrie-Verbandes

(Schluß aus Nr. 81, Seite 1441.)

gehe nun zur praktischen Durchführung des Verkaufs- hes über. Hier muß ich zunächst einige grundsätzliche ungen von erheblicher Bedeutung einschalten:

betrachte es als eine der wichtigsten Regelungen eines ts-Vertrages, daß er scharf voneinander trennt Kontin- d damit Geschäftsanteil vom Verkaufsanspruch und flicht-Absatz durch die Gesellschaft. Dies besagt fol- Das Kontingent legt zahlenmäßig nur das Verhältnis dem die Gesellschaft grundsätzlich verpflichtet ist, die on den einzelnen Gesellschaften abzunehmen. Nicht gt das Kontingent ohne weiteres die Höhe fest, er verhältnismäßige Absatz durch die Gesellschaft von zelnen Gesellschaftswerken zu tätigen ist. Dafür ist kaufsanspruch da, der sich zwar, um es zu wiederholen, em Verhältnis der Werkkontingente zueinander zu hat, der aber in seiner absoluten Höhe von der Gesell- periodisch festzusetzen ist. Die periodische Festlegung kaufsanspruches wird stets abhängen von einer wesent- nderung der Marktlage.

tisch durchgeführt durch die Gesellschaft, sieht die enheit des Verkaufsanspruches so aus: Die verhältnis- ueinander festgelegten Kontingente haben für die Ge- ihrung des Syndikates den Verkaufsanspruchswert In unserer heutigen Zeit wird es in den seltensten inem Verkaufssyndikat infolge der Marktlage und in- r weit vorgeschrittenen rationalisierten Überproduktion sein, tatsächlich 100 vH als Verkaufsanspruch festzu- Die vorsichtige Geschäftsführung wird daher beizeiten Gesellschaft einen Beschluß herbeiführen, daß der Ver- spruch z. B. im Frühjahr beim Aufgehen der Bausaison mit 60 vH festgelegt wird, auch wenn naturgemäß zu des Geschäftsjahres viel leichter wegen der noch vor- n Ausgleichsmöglichkeit höher gegriffen werden könnte. andhabung des Absatzes, meine Herren, ist von über- Bedeutung und hat sich, um es gleich vorweg zu bei unseren bayerischen Gesellschaften, soweit sie führt wurde, glänzend bewährt. Sie hat sich aber auch r Richtung hin glänzend bewährt, daß durch die be- rennung des Verkaufsanspruches vom Kontingent die gskontingentierung in allen Fällen so reibungslos ge- erden konnte.

eines ist erwähnenswert: Aus der Praxis der Verkaufs- aften — ich darf wohl sagen im allgemeinen — geht daß während der letzten Jahre im Durchschnitt nur etwa r Kontingente im Absatz erreicht werden konnte. Zumal lick auf die Kontingentierung der neuen Gesellschaften les öfteren deswegen angegangen worden mit der Frage, ch bei der Kontingentierung aus dieser Tatsache nicht sprechenden Schluß gezogen habe und die Kontingente prechend insgesamt reduziert hätte. Meine Herren, d ähnliche Äußerungen sind verständlich, weil sie nahe- sind; und trotzdem stehe ich nach wie vor auf dem nkt, daß es bei der Kontingentierung am wenigsten auf lute Höhe ankommt, sondern daß alles nur darauf an- daß das Verhältnis der Kontingentshöhen zueinander richtig getroffen wird. Das ist auch der Grund, warum an anderer Stelle bemerkt, bei der Kontingentierung te Gewicht jedesmal darauf gelegt habe, daß die Grund- r Kontingentierung bei allen Werken gleich geartet Das ist auch ferner der Grund, warum ich so beson- ewicht auf die Tatsache lege, daß bei einem günstig den Syndikat Kontingent und Verkaufsanspruch in st scharfer Weise voneinander getrennt sind.

der Vollständigkeit halber, meine Herren, habe ich h darauf einzugehen, daß die Tätigung des Verkaufs- nes — auf deutsch der Absatz der Gesellschaft — aus einer eschieht. Meine Herren, wie so vieles beim Syndikat, uch dieses eigentlich eine Selbstverständlichkeit, die im des Syndikates begründet liegt. Wir gehen ja gerade Syndikat hinein, um die Unterbietungsmöglichkeit des gen Verkaufens durch das Syndikat zu verhindern. Das, meine Herren, weiß ein jeder. Um so überraschender ist es daher, daß man im allgemeinen so ungern späterhin im Syndikat die strikten Folgerungen daraus gezogen sieht, zumal wenn es einen selbst betrifft. Daß man, meine Herren, den sogenannten Landabsatz niemals ausschalten kann, das zeigt die Praxis allerorten. Aber auch das zeigt die Praxis der Syndikate, daß man den Landabsatz, ohne der Praxis Unmöglichkeiten zuzumuten, durch entsprechende Vertragsbestimmungen auf das engste Maß herabsetzen kann und soll. Wenn ein Syndikat richtig geführt wird, so bin ich der Auffassung, wird der Landabsatz ganz von selbst nach und nach im Sinne des Selbstverkaufens der Werke im Syndikat verschwinden. Gerade in der Mauerstein-Industrie, bei der der Landabsatz ja eine viel größere Rolle spielt als bei der Dachziegel-Industrie, zeigt sich die Richtigkeit dieser Auffassung deutlich. Einer der schwierigsten Punkte bei der Vertragsdurchsprache für unsere bayerischen Verkaufsgesellschaften war, unsere Werke dahin zu bringen, sich beim Landabsatz bis zum äußersten einengen zu lassen. Mit größter Genugtuung habe ich bereits von 2 Gesellschaften Mitteilung erhalten, daß mehrere Werke selbst ihren Verkaufsgesellschaften nahe gelegt haben, auch den Landabsatz mit zu übernehmen. So kann es nicht nur kommen, wenn ein Syndikat richtig geleitet wird, sondern so wird es überall sein. Das Ihnen belegt sagen zu können, darauf lege ich in diesem Moment großen Wert. Man braucht bei der Tätigung des Absatzes aus einer Hand im Syndikat durchaus nicht kleinlich zu sein. Selbstverständlich können sich Fälle ergeben, in denen die Auftragserteilung durch die Verkaufsstelle selbst nur noch eine Formsache ist. Aber, meine Herren, diese Formsache sollte nie umgangen werden, weil die Auswirkungen nach außen hin erfahrungsgemäß ganz anders aussehen, als der Beteiligte es glauben möchte, und weil es nun einmal in der Natur des Menschen liegt, ohne den Formenzwang sich immer weiter gehen zu lassen, bis schließlich und oft sehr bald die Grenze erreicht wird, die dann für die Ziele des Syndikates nicht mehr tragbar ist. Darum möchte ich aus der Erfahrung unserer Gesellschaften heraus mit aller Deutlichkeit darauf hinweisen, daß der erste grundlegende Fehler eines Syndikates meistens darin zu suchen ist, daß die Geschäftsführung im Verkauf den Werken zu große Freiheiten läßt.

Es ist nicht zu bestreiten, daß der Verkauf aus einer Hand bei den Dachziegeln erhöhtere Schwierigkeiten mit sich bringt als bei den Mauersteinen. Das hängt aber mit anderen Dingen zusammen, die ich zu Eingang meiner Ausführungen bereits als unbedingte Voraussetzungen zum Syndikat festlegte. Diese Dinge sind die Werkvorteile, und zwar im wesentlichen:

Das bessere Fabrikat und
der bessere Vertreter.

Zunächst das bessere Fabrikat. Es steht fest, daß vielfach Fabrikate aus irgendwelchen Gründen besonders nachgefragt werden. Aus dieser Tatsache ergibt sich in der freien Konkurrenz für die Hersteller dieser Fabrikate die Möglichkeit, den Absatz günstiger zu gestalten, als dies anderen Werken mit weniger gefragten Qualitäten gelingt. Diesen Zustand durch den Syndikatsverkauf, also den Verkauf aus einer Hand, aufzuheben, ist weder im Hinblick auf das Werk, noch im Hinblick auf die Kundschaft leicht. Gerade dieser Umstand ist es darum ja auch, daß so viele Werke vom Syndikat nichts wissen wollen. Ich gestehe Ihnen offen, meine Herren, daß dieser Umstand für mich der einzige ist, in dem auch ich einige Schwierigkeiten sehe. Leider besitze ich nach dieser Richtung nicht ausreichend praktische Erfahrung, da unsere bayerische Dachziegel-Industrie bekanntlich 1926 auf einen Zusammenschluß verzichtet hat. Es kommt alles auf den guten Willen der Werke an. Es kommt alles auf eine sachgemäße Führung des Syndikates an. Dann wird es jedem Dachziegel-Syndikat möglich sein, wenn auch nicht sofort, so doch im Laufe der Zeit das Vertrauen der Kundschaft in so hohem Maße zu erringen, daß Markenforderungen nur noch in dem Umfange auftreten werden, der auch für ein Dachziegel-Syndikat tragbar und sogar erwünscht ist.

Die Vertreterfrage, meine Herren, spielt beim Dachziegel-Syndikat für den Gesellschafter nur bei der Gründung eine Rolle. Hier ist die Frage allerdings von sehr einschneidender Bedeutung, denn wie Sie ja alle aus eigenster Erfahrung wissen, will und kann sich der Dachziegler in den meisten Fällen nicht ohne weiteres von seinen bisherigen Vertretungen von heute auf morgen trennen. Das Nichtwollen wäre im ernsthaft gesetzten Falle kein großes Hindernis, und ich bitte, hier an die unerläßlichen Voraussetzungen zu denken, über die ich zu Eingang meiner Ausführungen gesprochen habe. Aber auch das Können, meine Herren, ist durchaus nicht so schwierig,

als es zunächst den Anschein hat. Das Verkaufssyndikat wird stets vorteilhaft bestversierte Außenvertreter beschäftigen müssen, und zwar in einem viel höheren Umfange, als dies ein Mauerstein-Syndikat auch schon mit sich bringt. Da ist es dann doch eine verhältnismäßig einfache Lösung, wenn das neue Syndikat die bisherigen bestversierten Vertreter der Gesellschaft übernimmt. Ich bin mir auf Grund unserer bayerischen Erfahrungen von 1926 bewußt, daß hiergegen mancherlei Bedenken entstehen, scheide aber sofort zunächst einmal die als unsachlich aus, die auf der Basis des Mißtrauens des anderen Gesellschafters entstehen. Es kann — immer bei der Voraussetzung des gut geleiteten Syndikates — gar keine Schwierigkeit ergeben, wenn bisherige Werkvertreter Syndikatsvertreter werden. Im Gegenteil! Zu diesem Gedanken haben sich unsere bayerischen Dachziegelwerke seinerzeit, wenn auch nach langen Debatten, schließlich durchgerungen. Etwas anderes ist es, daß das Syndikat nur eine beschränkte Anzahl der Werksvertreter wird übernehmen können. Hier, meine Herren, gibt es allerdings dann nichts anderes als eine, sagen wir, gewaltsame Trennung von Tisch und Bett: Das beste Vertretermaterial wird eben vom Syndikat übernommen, und die übrigen Vertreter müssen abgelöst werden.

Wir kommen nunmehr zu der organisatorischen und praktischen Durchführung der Preisbildung. Schon wegen der vorgeschrittenen Zeit, meine Herren, aber auch weil gerade dieser Teil der Materie schon durch die vielfach bestehenden Konventionen ausreichend bekannt ist, darf ich mich hier der größtmöglichen Kürze befleißigen. Sie wissen alle, daß die einheitliche Preisbildung eines Syndikates verschiedenerlei Formen annehmen kann und in der Praxis ja auch tatsächlich verschiedene Formen gefunden hat. Unsere bayerischen Erfahrungen, besonders die der neugegründeten Verkaufsgesellschaften, gehen eindeutig dahin, daß die Zonenpreisbildung wohl das Zweckmäßigste ist, nicht nur zur Abrechnung mit den Gesellschaftern, sondern auch hinsichtlich der Kundschaft und hinsichtlich der ja bekanntlich bei uns in Deutschland immer noch bestehenden einschränkenden gesetzlichen Bestimmungen. Nur eine Voraussetzung, ebenfalls von ausschlaggebender Bedeutung für das Ganze ist hier zu beachten. Das ist, daß die Zonenpreisbildung nicht nur auf den Außenseiter, sondern ganz besonders auf den Frachtenausgleich Rücksicht nimmt. Meine Herren, weniger ein gesunder Ab-Werkpreis, als ein gesunder Frachtenausgleich ist der Schlüssel des materiellen Erfolges eines Syndikates. Beim Frachtenausgleich muß die genaueste Kenntnis aller mitsprechenden Faktoren dazu führen, daß man auch dem ungünstig gelegenen Kunden den Anreiz zum Bezug bietet, ohne den nächstgelegenen Kunden zu vergrämen oder gar differenzierte Ab-Werkpreise einzuführen. Preisnachlässe, Konkurrenzpreise und sonstiges, die ein Syndikat selbstverständlich auch notwendig hat und wegen der einen Hand, die verkauft, auch gefahrlos durchführen kann, die müssen ebenfalls durch einen gesunden Frachtenausgleich ermöglicht werden. Ich muß es mir nun, meine Herren, leider versagen, auf die Entwicklung des gesunden Frachtenausgleiches näher einzugehen, so gern ich dies gerade im Hinblick auf meine eingehendsten Studien aus dem Jahre 1926 nach dieser Richtung hin auch tun würde. Ich würde Sie aber andernfalls dazu zwingen müssen, mir noch weitere Stunden Gehör zu schenken.

Dafür möchte ich auf eine Erscheinung hinweisen, die mir vielleicht als das erfreulichste Moment erscheinen will: die anfängliche außerordentliche Animosität der Abnehmerkreise hat sich so gewandelt, daß besonders auch die ständigen Abnehmer sogar der Behörde gegenüber zum Ausdruck gebracht haben: Man hoffe, daß das Syndikat nie wieder auseinandergehen werde. Man ging sogar in zwei Teilen Bayerns so weit, daß sich die Baumeister zu einer Interessengemeinschaft mit dem Ziegelstein-Syndikat zusammengeschlossen haben; und ich war selber Zeuge, wie diese Interessengemeinschaft der Baumeister in Gegenwart einer sehr maßgeblichen behördlichen Stel glatt in einer Streitsache gegen einen Baumeisterkollege dete, nur weil dieser sich gegen das Ziegel-Syndikat geste einen Teil der behördlichen Abnehmer aufzuwiegeln v hatte. Zu meiner besonderen Freude kann ich Ihnen daß trotz teilweiser erheblichster Schwierigkeiten all B.T.V. gegründeten Gesellschaften bereits im ersten H ihres Bestehens durch die Anwendung der gleichen setzungen organisatorischer Notwendigkeiten, die wir näher kennen gelernt haben, mit hocherfreulichen p Ergebnissen abgeschnitten haben, und daß es mir erst in Zeit möglich gewesen ist, dem Reichswirtschaftsmini gegenüber in einer Aussprache auf der Kartellstelle Baye zustellen, daß auch die Bau-Innung einer bayerischen Gr von den dort noch nicht syndizierten Ziegeleien fast kate schriftlich gefordert hat, sie mögen sich zusammensc und mit der Bau-Innung dann zusammengehen. Die Bau- kaufe nur noch von syndizierten Ziegeleien, um endlich klare und ruhige Kalkulationsverhältnisse zu bekommen. Herren, sollten Ihnen die Ergebnisse, die ja doch all Natur nach schriftlich festliegen, nicht doch zu denken daß es auch nach dieser Richtung hin wirklich ernstha für den Dachziegler Zeit geworden ist, endlich mit den ungesunden Marktverhältnissen am Dachziegelmarkt du deutsches Syndikat aufzuräumen?

Es versteht sich wohl von selbst, meine Herren, d artige Erfolge gerade unter der ständigen oder sagen wir mäßigen Abnehmerschaft nur dadurch möglich geworde daß das Syndikat in dieser Richtung nach dem Grunds gegangen ist: Leben und leben lassen! Ein Vertrag, welcher Art, kann nur auf die Dauer bestehen, wenn er Vertragsteilen gerecht wird; und daher hat ein Syndikat zu achten, daß das Rabattwesen entsprechend ausgebild Der Grundgedanke muß, auch wenn es oft nicht bequ für das Syndikat stets der bleiben, wer mehr abnimmt, auch mehr an dem Nutzen des Syndikates beteiligt sein diesem Grundsatz sind in Bayern die Rabattverhältni ordnet worden, und wie gesagt, dies mag wesentlich da getragen haben, daß die Abnehmerschaft sich nicht nur sondern auch gern an die sonst so verhaßten Syndikate g hat. Auch hier muß ich es mir leider infolge Zeitmang sagen, näher auf die Staffelungen einzugehen. Vielleich sich einmal Gelegenheit, über die heute kursorisch beha Punkte eingehender zu sprechen.

Ich bin am Ende dessen, meine Herren, was ich wohl mäßigerweise Ihnen im Hinblick auf die mir geworden gabe zu sagen hatte. Verzeihen Sie mir, wenn ich in l stem Mitfühlen mit Ihren Wünschen und Nöten viell dem einen oder anderen Punkte zu ausführlich gewor und Ihre Geduld zu lange in Anspruch nahm. Nehmen für die Gewißheit, daß ich mich in allen Dingen b habe, Ihnen nur das aus Theorie und Praxis aufzuzeig tatsächlich möglich ist und sich durch Tatsachen beleg Lassen Sie mich zusammenfassend abschließen mit der rung: Ich weiß, daß die industrielle Selbständigkeit d zeste und schönste Eigenschaft eines Besitzers ist. Ic daß die Selbständigkeit des Industriellen zum größte im Syndikat von diesem abgelöst werden muß. Ich we auch, daß unsere heutige Zeit gebieterisch verlangt, daß Stelle des einzelnen Industriellen der Gesamtwille trete wenn vom deutschen Industriellen bei den heutigen B gen unseres Wirtschaftslebens nicht nach und nach vol umsonst gearbeitet sein will. Wenn Sie sich zu dieser E nis als Dachziegler durchgerungen haben, dann beschre den Weg des Zusammenschlusses, ehe die industrielle S digkeit des einzelnen Unternehmers für diesen eine noc spieligere Angelegenheit wird, als sie es heute zum Teile schon ist.

TECHNISCHE ECKE

Die Verwendung eiserner, lackierter Ziegeltrockenrahmen

Von Dr. W.

Die Vor- und Nachteile der Holz- und Metalltrockenrahmen sind bekannt. Holz ist verhältnismäßig billig und leicht bearbeitbar, dafür muß man sich mit schnellem Verschleiß und mit Rißbildung der Rahmen bei Anwendung hoher Temperaturen abfinden. Mengen von aufgestapelten Holztrockenrahmen bilden eine ständige Feuersgefahr.

Die Nachteile der Verwendung von Holzrahmen ebne Einführung von Metallrahmen den Weg, denn Metall sind wesentlich stabiler, aber auch sie haben den großen teil, daß sie durch Rost leicht zerstört werden. Bei kün Trocknereien leiden sie noch besonders durch die sch Säure, die das Eisen zerfrißt.

n sich vor diesen Gefahren zu schützen, nahm man auch verzinkte Eisenrahmen. Diese halten natürlich länger. der Stein wird doch über kurz oder lang die Oberfläche atzen und das Eisen freilegen, wodurch es dann angriffs= wird.

ußerdem ist das Verzinken der Metall=Horden zu teuer; dieses kostet so viel, wie die eiserne Horde selbst. Es e also ein Mittel gesucht werden, welches billig ist und die e durchaus gegen Säure und Rost schützt.

ach langjährigen Versuchen ist es der Maschinenbauanstalt oldt, Köln=Kalk, gelungen, ein Mittel — einen Lack — inden, der hinsichtlich Hitzebeständigkeit und Haltbarkeit billig zu stellenden Anforderungen entspricht. Erstmalig eser Lack bei den Humboldt=Trockenrahmen zur Anwen= gekommen. Der Humboldt=Rahmen ist ein perforierter en, so daß der Ziegelformling auch auf seiner Unterseite ise von Luft umspült wird.

vor die Metallhorden lackiert werden, werden sie mit Drahtbürste abgerieben und kurze Zeit in eine mit Wasser verdünnte Schwefelsäurelösung gelegt. Nach dem Beitzen braucht man die Bleche, die vorteilhaft etwas erwärmt werden, nur in den Lack zu tauchen. Nach zwei Stunden sind die Bleche wieder trocken und verwendungsfähig. Der Lack muß eine Temperatur von 40—50° C haben.

Es ist zweckmäßig, eine kleine Abstreifvorrichtung zu haben, damit nicht zuviel Lack verbraucht wird.

Sind die Rahmen nun nach längerer Zeit stark in Anspruch genommen worden, so kann der Ziegler sich dieselben für wenig Geld neu lackieren, um wieder einen neuwertigen Rahmen zu besitzen. Diese Lackierung kann immer wieder vorgenommen werden.

Der Lack ist auch streichfertig, so daß er mit dem Pinsel aufgetragen werden kann. Mit einer Lackmenge von 100 kg können über 1000 Horden von einer Länge von 1750 mm und einer Breite von 220 mm lackiert werden.

Der Lack, der seit einigen Jahren ausprobiert worden ist, hat den Vorzug, auch bei größter Hitze nicht zu springen. 448

BAUEN UND WIRTSCHAFT

anmäßige Beobachtung des Baumarktes

is Bild, das die Zahl der im Juli erteilten Baugenehmi= en bietet, ist das von uns schon seit verschiedenen Mo= gezeichnete: rückgängige Bauplanungen für öffentliche gewerbliche Gebäude, starke Steigerung der Wohngebäude. rkenswert ist aber, daß sich die regionalen Unterschiede r Baukonjunktur immer stärker abzeichnen. So wird sich autätigkeit immer mehr auf die Großstädte konzentrie= Während wir bei den Bauplanungen für öffentliche und bliche Gebäude in den Groß= und Mittelstädten zu= en eine Senkung im Juli 1929 gegenüber 1928 feststellen, den Großstädten allein sogar noch eine Steigerung zu ichnen. Man sieht ferner auch, daß die starke Steigerung n Bauerlaubnissen für Wohnungen fast ausschließlich auf Großstädte entfällt, d. h. also, die Baukonjunktur wird in ächsten Monaten und im Frühjahr 1930 sich immer mehr n Großstädten zusammenballen, in den Mittelstädten da= geringer werden und, wie die vorliegenden Teilberichte nen lassen, auf dem platten Lande ein noch geringeres aß annehmen. Ausgleichend wirkt hier allerdings der and, daß die Finanzierung in den Mittelstädten in hervor= dem Maße den Sparkassen obliegt, deren Ausleihungen verhältnismäßig sehr hoch waren. Dagegen hat die Be= gstätigkeit der Hypothekenbanken, dem wichtigsten tgeber in den Großstädten, infolge des stockenden Pfand= bsatzes in diesem Sommer erheblich an Umfang einge=

Bauerlaubnisse und Baubeginne.

	Groß- u. Mittelstädte			davon Großstädte		
	Gebäude für öff., gew. und sonstige wirtsch. Zwecke	Wohngebäude	Wohnungen	Gebäude für öff., gew. und sonstige wirtsch. Zwecke	Wohngebäude	Wohnungen
	Bauerlaubnisse			Bauerlaubnisse		
teljahr 1928	2 104	5 777	21 905	1 686	4 907	19 928
„ 1928	2 558	7 770	29 987	2 088	6 221	24 257
Juli 1928	799	2 870	12 707	632	2 364	10 939
teljahr 1929	1 786	5 978	25 869	1 493	5 046	23 124
„ 1929	2 434	10 652	46 704	1 978	8 881	39 860
Juli 1929	769	4 213	19 211	636	3 605	17 285
	Begonnene Neubauten			Begonnene Neubauten		
teljahr 1928	1 080	3 686	17 693	865	2 938	15 274
„ 1928	1 597	7 024	27 639	1 247	5 546	22 326
Juli 1928	497	2 057	8 531	392	1 518	6 597
teljahr 1929	726	2 311	10 442	617	1 741	8 929
„ 1929	1 729	10 228	47 750	1 398	8 446	41 482
Juli 1929	500	3 680	17 622	378	3 042	15 355

iese aus der Entwicklung der Bauerlaubnisse gewonnene ose ist für die Baustoff=Industrien von höchster Bedeu= Sie gibt ihr für ihre Absatzorientierung wichtige An= punkte.

Vie in den Vormonaten, so ist auch in der jüngsten Zeit er ein großer Teil der Baugenehmigungen nicht ausgenützt en, das Reservoir unausgenützter Baugenehmigungen ist nach wie vor sehr groß. Eine durchgreifende Belebung des Baumarktes und damit eine durchgreifende Absatzbelebung für die Baustoff=Industrien ist aber erst bei einer wesentlichen Erleichterung des Kapitalmarktes zu erwarten. Hier sind die Aussichten für die nächsten Monate allerdings wenig günstig. Die Kapitalmarktlage dürfte sich noch weiter zuspitzen. Der schon lange stockende Pfandbriefabsatz führt dazu, daß die Bodenkreditinstitute nicht mehr in der Lage sind, die seiner= zeit zugesagten Hypothekardarlehen jetzt auch tatsächlich aus= zuschütten. Neue Zusagen sind überhaupt meist gesperrt. Wenn bisher der Wohnungsbau noch durch einen reichlichen Zufluß von Zwischenkrediten ein immerhin nennenswertes Aus= maß erreichen konnte, so muß man auch in dieser Hinsicht jetzt eher etwas schwärzer sehen. Die Zwischenkreditinstitute können nämlich einen Teil ihrer Ausleihungen nicht zurück= erhalten, da die Hypothekenausleihung stockt und somit die Bauherren nicht in der Lage sind, die ihnen gewährten Zwischenkredite abzudecken. Diese eingefrorenen Zwischen= kredite stehen nun natürlich nicht für Neuausleihungen zur Ver= fügung. Es ergibt sich also schon hieraus ein starker Ausfall in der Wohnungsbaufinanzierung. Abgesehen davon aber müssen die Kreditinstitute eine sehr starke Zurückhaltung bei der Gewährung von Zwischenkrediten an den Tag legen, weil sie bei dem fast gänzlichen Versiegen der Hypothekarkredite sich ja mit einer ziemlichen Sicherheit ausrechnen können, daß ein Teil der neu auszuleihenden Kredite ebenfalls einfrieren muß. Der Zwischenkredit, der bisher noch den Wohnungsbau in seiner bisherigen Ausdehnung aufrecht erhalten hat, dürfte auf jeden Fall in den kommenden Monaten in starkem Maße aus= fallen.

Baustoffabsatz.[1])

Zeit	Branntkalk	Zement	Mauerziegel 1000 Stck. je Ofen	Eisenträger
	Arbeitstägl. 1925/26 = 100			
1. Vierteljahr 28	99,3	99,9	96,6	186,7
2. „ 28	164,6	156,0	175,6	170,6
Juli 28	155,8	156,7	205,5	172,0
August 28	„	151,1	„	„
1. Vierteljahr 29	43,9	47,9	40,0	153,9
2. „ 29	185.7	174,1	195,6	181,4
Juli 29	159,3	168,4	„	196,7
August 29	„	152,6	„	„

Die Aussichten für den öffentlichen und gewerblichen Bau sind immer noch nicht günstiger, als wir es in den voran= gegangenen Berichten gezeigt haben. Die Finanzlage der Kom= munen hat sich weiter sehr erheblich verschlechtert. Vor allem dürfte sich auch hier das Bestreben der ausländischen Kapital= geber mehr und mehr geltend machen, in stärkerem Maße die Industrie bei der Gewährung von Anleihen zu bevorzugen, wäh= rend bisher die Kommunalwirtschaft hier zweifellos den Vor= rang hatte. Auch die Aussichten für den gewerblichen Bau sind nach wie vor wenig günstig, da die stagnierende Kon= junktur keine stärkere Bauinitiative aufkommen läßt.

[1]) Nach dem Institut für Konjunkturforschung.

Infolgedessen muß man auch damit rechnen, daß der Baustoffabsatz, der sich im zweiten Vierteljahr 1928 und im Juli stärker über den vorjährigen Ergebnissen hielt, in den kommenden Monaten unter dem des Vorjahres liegen wird. 468

Zur Baufinanzierung

Seit Beginn des Jahres sind nach dem Institut für Konjunkturforschung 775 Mill. RM Wohnungsbauhypotheken erteilt worden gegen 955 Mill. RM von Januar bis September des Vorjahres, also rund 180 Mill. RM (d. h. etwa 19 vH) weniger als in der gleichen Zeit des Vorjahres. Besonders in den letzten Monaten stockte die Finanzierung des Wohnungsbaus mit Hypothekarkredit fast vollständig. Im dritten Vierteljahr dürften kaum mehr als 80 bis 90 Mill. RM aufgebracht worden sein (gegenüber rund 345 Mill. RM im Durchschnitt der ersten zwei Vierteljahre).

Zugang an Wohnungsneubauhypotheken in Mill. RM

Kreditgeber	Januar bis September 1927	1928	1929
Hypotheken-Aktienbanken	235	280	220
Öffentlich-rechtliche Kreditanstalten	80	250	95
Sparkassen	450	425	460
zusammen	765	955	775

Diese Abnahme ist vor allem darauf zurückzuführen, daß die Kreditgewährung der Hypotheken-Aktienbanken und der öffentlich-rechtlichen Kreditanstalten wesentlich nachgelassen hat. Diese Institute haben in den ersten neun Monaten dieses Jahres etwa 525 Mill. RM, d. h. rund 360 Mill. RM weniger als in der entsprechenden Zeit des Jahres 1928, an städtischen Hypotheken (auf schon länger bestehende Wohngebäude, gewerblichen Grundbesitz und Wohnungsneubauten) ausgeschüttet. Obwohl ein stetig wachsender Teil der Hypotheken der Bodenkreditinstitute auf Wohnungsneubauten gewährt wird, bleiben auch die auf Wohnungsneubauten gewährten Hypotheken erheblich hinter denen des Jahres 1928 zurück. Dagegen sind die Sparkassen stärker hervorgetreten; sie konnten jedoch den Rückgang in der Gewährung der Bodenkreditinstitute bei weitem nicht ausgleichen.

Da sich die Wohnungsbautätigkeit dieses Jahr bis jetzt annähernd auf Vorjahrshöhe gehalten hat, mußte der Ausfall an Hypothekarkrediten durch verstärkte Inanspruchnahme kurzfristiger Kredite ausgeglichen werden. Der Betrag dieser „Zwischenkredite" ist zur Zeit mit rund ½ Milliarde RM zu veranschlagen. Der Ablösung der bereits fälligen Zwischenkredite stellen sich Schwierigkeiten entgegen; denn ein Teil der Bodenkreditinstitute ist infolge des stockenden Pfandbriefabsatzes nicht in der Lage, die früher zugesagten Hypothekendarlehen jetzt auch tatsächlich auszuzahlen. Somit können die Zwischenkreditinstitute diesen Teil ihrer Ausleihungen nicht wieder für andere Bauten zur Verfügung stellen.

Die Stockung im Zwischenkreditgeschäft dürfte sich vor allem in einer Verzögerung der Baubeginne während der nächsten Monate auswirken. Da vorläufig mit einer Belebung im Beleihungsgeschäft der Bodenkreditinstitute nicht zu rechnen ist und auch die Sparkassen kaum eine noch stärkere Ausdehnung der Neubeleihungen werden vornehmen können, sind die Aussichten für die Wohnungsbaufinanzierung um die Jahreswende 1929/30 noch ungünstiger als in den vorangegangenen Monaten. 0172

Kapitalmarkt — Baumarkt

Am Markt der Pfandbriefe ist es augenblicklich so still, wie nie zuvor. Bei dem Bedarf an langfristigen Krediten und weil das Ausland sich den Pfandbriefen versperrt, ist in absehbarer Zeit auch mit keiner Änderung dieser für den Baumarkt sehr nachteiligen Lage zu rechnen. Es ist selbstverständlich, daß sich dadurch die Nettokosten für Hypotheken wesentlich verteuert haben. Die nachstehende Statistik gibt eine Übersicht über die Jahre 1927, 1928 und 1929.

	1927	1928	1929	
1. Vierteljahr	8,34	9,84	10,25 vH	pro Jahr
2. Vierteljahr	8,21	10,01	10,40 vH	„ „
3. Vierteljahr	8,78	10,15	—	„ „
4. Vierteljahr	9,47	10,24	—	„ „

Bei der Lage des Hypothekenmarktes können imme Schwierigkeiten eintreten, so daß die Wohnungsbau-Zwisc kredite nicht oder nur zögernd abgedeckt werden kön Dieser Zustand muß aber weiterhin abschreckend auf Institute wirken, die Zwischenkredite geben. Die Unsiche des Marktes überträgt sich auch auf die Festsetzung gew Termine, so daß damit eine allgemeine Unsicherheit am markte entstehen muß. Es kann nicht bestritten werden, sich Sparkassen und Versicherungen in dieser Lage beson bemüht haben, den Ausfall an Hypotheken der Bodenkr institute auszugleichen, sonst wäre die Lage schon seit läng Zeit recht bedrückt.

Wie lange jene Institute einen Teil der Aufgaben erf können, die eine besondere Aufgabe der Bodenkreditinst ist, steht noch dahin, denn die Ansprüche an Sparkassen Versicherungen werden auch von anderen Stellen ständig steigert. Besonders bei den Sparkassen werden in absehb Zeit die landwirtschaftlichen Kreditnehmer bevorzugt we müssen, wie das schon seit einigen Wochen der Fall ist. übrigen aber hängt die Leistungsfähigkeit der Sparkassen dieser Seite natürlich von dem Eingang der Gelder ab, un ist sehr wohl möglich, daß nach der Wirtschaftslage, die den vorstehenden Ausführungen zum Ausdruck kommt, die lagen bei den Sparkassen zurückgehen. Werden doch die S kassen auch sehr stark durch die Kommunen in Anspruch nommen, denen ja die ausländische Hilfe ebenfalls versperr

Wenn man diese Entwicklung überblickt, so erweist immer von neuem, daß dem Baumarkt nur dann eine st Entwicklung beschieden sein kann, wenn ihm aus erspa Volksvermögen Mittel zufließen, und kein anderes Gebiet sich durch die erwünschte Kapitalneubildung besser befruc als der Baumarkt.

Viele Kreise haben sich lange Zeit in der Hoffnung gev daß Auslandskapital neu gebildetes eigenes Kapital am markt ersetzen könne. Diese Hoffnung ist je länger je trügerisch geworden, denn es hat ja den Anschein, als ob Ausland, mindestens Amerika, als unmittelbarer Geldg zurückzutreten die Absicht hat. Der Berliner englische Han attaché J. W. F. Thelwall bringt das auch in seinem Be über die deutsche Wirtschaftslage zum Ausdruck, inde schreibt: „Es ist kaum anzunehmen, daß amerikanische Kr wieder in früherem Ausmaße in Form von festverzinsl Werten nach Deutschland fließen werden. Vielmehr dürft amerikanische Investierung sich in einem Eindringen in deutsche Industrie äußern."

Auch diese Äußerung hellt die Aussichten nicht auf, di Baumarkt zeigt, wenn man ihn von der Kapitalmarktseit zu beurteilen versucht.

Um so mehr muß es Aufgabe künftiger Wirtschaftsp sein, dem Baumarkt die Förderung angedeihen zu lassen ihm zukommt, ausgleichend zwischen an- und absteige Kurven unserer Konjunktur zu wirken.

Das Wohnheimstättengesetz kommt. Der Referentenentwurf Wohnheimstättengesetzes, dessen Vorlage bekanntlich bei der l Etatberatung vom Reichstag verlangt worden war, ist im Reichsar ministerium fertiggestellt worden. Er enthält gegenüber dem Er des ständigen Beirats für Heimstättenwesen nicht unwichtige A chungen. Der Entwurf wird demnächst den zuständigen Reichsre und darauf den Länderregierungen zur Stellungnahme zugeleitet w

Forderungen des Internationalen Hausbesitzes. Auf dem 6. Inter nalen Haus- und Grundbesitzer-Kongreß in Berlin wurden u. a. folgende Entschließungen gefaßt:

Zur Realkreditfrage. „Die Regierungen werden aufgefo im Interesse der Wiederherstellung des Vertrauens und der Kredit keit des nationalen Hausbesitzes die Zwangswirtschaft in kürzeste aufzugeben. Um den Hausbesitzern statt der gegenwärtigen mit dri den Zinsen verbundenen Darlehen angemessen billige Kredite bie können, ist — unter Geltendmachung der Macht der in der Unio bundenen europäischen Nationen — die Errichtung einer Internati Emmissionsanstalt der Hausbesitzer anzustreben und alles aufzu um die der Gründung dieses bedeutungsvollen Institutes im stehenden Hemmnisse hinwegzuräumen. Bis zur Gründung dieser sionsanstalt beschäftigt sich die Internationale Union im Rahmen internationalen Finanzausschusses mit den Bedingungen des Reale der einzelnen Nationen und wirkt dahin, daß die Hausbesitzer die n Kredite zu angemessen billigem Zinssatz erlangen können."

Zum Wohnungsbau. „Die Betätigung der öffentlichen in der Bautätigkeit und Baufinanzierung zeitigte folgende Mißs Die Erstellung von Neubauten wurde auf Kosten der Allgemeinhe ohne oder mit nur geringem Kapital möglich. Eigenes Risiko und p Verantwortung wurden ausgeschaltet. Die Folge hiervon war unrationelle und bürokratische Wirtschaftsführung, mit der eine liche Verschlechterung der Qualität der Neubauten Hand in Hand Die Verwendung öffentlicher Gelder in der Bautätigkeit benutzt

sozialismus dazu, die mit öffentlichen Mitteln oder Zuschüssen ten Neubauten ganz oder teilweise den für die Altbauten gelten- Mieterschutzbestimmungen und Beschränkungen zu unterwerfen. erdurch geschaffene Rechtsunsicherheit bewirkte wieder, daß das kapital sich von der Bautätigkeit ab und anderen Gebieten zu- e. Die Betätigung der öffentlichen Hand in der Neubauwirtschaft ıte so zwangsläufig den Weg zur Gesundung, welche die unge- te Entfaltung der privaten Unternehmertätigkeit zur Voraussetzung Im die in zahlreichen Ländern noch bestehende unrationelle Wohwirtschaft und ihre Folgen zu beseitigen, sind folgende Maßnahmen erlich: Grundsätzlich ist die Rückkehr zur privaten Bauwirtschaft ım freien Spiel der Kräfte von Angebot und Nachfrage notwendig. ie Wiederherstellung der Unverletzlichkeit des Privateigentums er Sicherheit und der Rentabilität der im Hausbesitz investierten lien ist geeignet, die private Initiative im Wohnungsbau zu fördern. ingreifen der öffentlichen Hand in die Lösung der Wohnungsfrage ich auf ihre eigentliche Aufgabe beschränken, d. h. auf die Wahdes allgemeinen Interesses, ohne daß dadurch eine Gruppe von angehörigen besonders bevorzugt wird. Das Enteignungsrecht der ichen Hand ist auf alle Fälle eines dringenden allgemeinen Be- zu beschränken. Die Entschädigung ist so zu bemessen, daß sie etroffenen auch wirklich vor jedem unbilligen Schaden bewahrt. rüfung der Neubautätigkeit und die Methoden zur Überwindung Vohnungsmangels in den verschiedenen Staaten führen, wie die ver- ende Übersicht über die Mietgesetzgebung in den einzelnen Staaten n hat, zu dem Resultat, daß die Rückkehr zum bürgerlichen der stärkste Anreiz für die Entwicklung der Bautätigkeit ist und aher die Aufhebung der Wohnungszwangswirtschaft in allen rn unverzüglich durchgeführt werden muß."

ıtsche Bauausstellung Berlin 1931. Die Vorbereitung dieser Aus- g macht gute Fortschritte. Jetzt liegt ein Arbeitsprogramm vor, ssen Durchführung in einzelnen Abteilungen führende Männer aus und Wissenschaft gewonnen worden sind.

eralbebauungsplan: Architekt BDA. Prof. Poelzig (Berlin) und Stadtbaurat Dr. Wagner (Berlin).

ilung „Neues Bauen im Hoch- und Ingenieurbau": Architekt BDA. Prof. Dr. Siedler (Berlin), Betriebsführung und Baumaschinen: Prof. Dr. Garbotz (Berlin).

ilung „Neues Wohnen": Architekt BDA. Prof. Dr. Bartning (Berlin), Ausstellungssiedlung: Architekten BDA. Prof. Salvisberg, Prof. Mebes und Prof. Dr. Bartning (sämtlich Berlin).

rnationale Ausstellung für Städtebau und Wohnungswesen: Verbandsdirektor Dr. Schmidt (Essen).

lwirtschaftliches Bauwesen: Architekt BDA. Ahrends (Berlin).

en-, Park-, Friedhofsanlagen: Stadtbaurat Dr. Wagner (Berlin).

ıandwerkliche Musterwerkstätten: Dir. Kaiser und Prof. Gothe.

aße der Welt": Architekt BDA. Nachtlicht (Berlin).

rnationale Ausstellung für Städtebau und Wohnungswesen: Verbandsdirektor Dr. Schmidt (Essen).

Ausarbeitung von Spezialprogrammen für die erwähnten Aus- gs-Abteilungen und die Bildung von Fachausschüssen aus den tern der jeweils interessierten wissenschaftlichen und wirtschaft- Organisationen zur Beratung und Durchführung dieser Spezial- mme ist seitens der Sachbearbeiter in die Wege geleitet. Hierbei sbesondere für den Aufbau der wissenschaftlichen Teile eine de Mitwirkung der Reichsforschungs-Gesellschaft für Wirtschaft- t im Bau- und Wohnungswesen eingeräumt, die zu diesem Zweck n im Verein Bauausstellung zusammengeschlossenen Wirtschafts- ı aufs engste zusammenarbeitet und dazu ausersehen ist, die anlage der Deutschen Bauausstellung für die Folgejahre für ihre und Forschungs-Zwecke nutzbar zu machen.

die „Straße der Welt", die Erholungs- und Vergnügungsstätte ıstlerischer Art, ist Architekt Leo Nachtlicht mit den Planungs- n betraut worden.

Durchführung der mit städtischen Mitteln ausgeführten Hallen- und sonstigen Anlagen ist das unter Leitung von Stadtbaurat . Wagner stehende Städtische Bauamt der Bauausstellung ge- Für die sonstigen mit nichtstädtischen Mitteln zur Errichtung enden Baulichkeiten ist die Hinzuziehung zahlreicher weiterer ekten, insbesondere auch für die Erstellung von Teilen der Aus- gssiedlung Heerstraße, vorgesehen.

Geschäftsführung der Gesamtausstellung liegt dem Ausstellungs-, und Fremdenverkehrs-Amt der Stadt Berlin ob, bei dem auch eschäftsstellen der erwähnten Ausstellungsabteilungen räumlich rganisatorisch zusammengefaßt sind.

Reichsarbeitsminister für Untersuchungen über die Möglichkeit interarbeit im Baugewerbe. Den Bestrebungen, die Möglichkeiten interarbeit im Baugewerbe zu erforschen, hat sich jetzt auch der arbeitsminister mit Rücksicht auf die Entwicklung des Arbeits- es angeschlossen. In einem Ersuchen an die Behörden tritt er ein, daß die Durchführung öffentlicher Bauten nach Möglichkeit Wintermonaten erfolgt, insbesondere die Ausführung von Innen- Instandsetzungsarbeiten. Gleichzeitig hat der Reichsarbeits- r die Absicht bekundet, zu veranlassen, daß die Erfahrungen auarbeiten im Winter durch praktische Versuche in einer Ver- iedlung erweitert werden. Seine Mitteilung an die Ministerien dazu auf, ihm alle bisherigen Erfahrungen bekannt zu geben, ondere darüber, welche technischen und finanziellen Voraus- gen sich für die Fortführung von Bauarbeiten im Winter er- haben und welche Mehrkosten gegenüber dem Bauen in der Jahreszeit entstehen.

Frankreich. Zollsätze für Baustoffe 1914 und 1929. Die Zeitschrift „Ciment" veröffentlicht eine Gegenüberstellung der Zollsätze für die wichtigsten Baustoffe in den Jahren 1914 und 1929, aus der die sehr beträchtliche Steigerung der Zölle ersichtlich ist. Wir übernehmen die Zahlen aus der veröffentlichten Tabelle:

Nr. des Tarifs	Warenhaltung	Zoll 1914		Zoll 1929	
		Generaltarif	Minimaltarif	Generaltarif	Minimaltarif
		fr.	fr.	fr.	fr.
181	Gewöhnl. Vollziegel, unglasiert	0,25	0,15	1,40	0,35
181 bis	feine Vollziegel und Hohlziegel, unglas.	0,60	0,40	4,—	1,—
181 ter	Gewöhnliche Dachziegel, nicht gepreßt und ohne Falz, unglasiert	0,60	0,40	8.—	2,—
181 quater A	Mechanische Dachziegel oder mit Falz und Dachdeckungs-Zubehör, unglasiert	1,20	0,80	6,80	1,70
181 quater B	Gewöhnliche Baukeramik ohne Ornament, unglasiert	1,20	0,80	8,40	2,10
185	Zement, schnellbindend,	0,60	0,40	6,—	1,50
	Zement, langsambindend,	0,90	0,60	12,—	3,—
186	Zementplatten einfarbig	1,50	1,—	32,—	8,—
	mehrfarbig	3,—	2,—	40,—	10,—
	Mosaik	6.—	4,—	60,—	15,—

Die Zollsätze verstehen sich für 100 kg brutto. mTo

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	4.10.	5.10.	7.10.	8.10.	9.10.	10.10.
Adler Portl.	10	110.75	108.50	108.50	108.—	108.—	106.50
A.-G. f. Bauausf.	6	59.75	59.75	60.—	59.—	57.—	57.—
Allg. Bauges. Lenz & Co.	11	114.—	113.50	113.—	111.—	111.—	111.50
Alsen Portl.-Cem.	15	168.50	167.50	165.—	164.50	165.—	162.—
Annaburg. Steingut	—	21.50	21.50	22 —	20.50	21 —	21 50
Annawerk Schamotte	7	114.—	114.—	114.—	114 —	114.—	114.—
Beton- und Monierbau	12	117 —	116.—	116⅞	117.—	117.—	117.—
Blumenf. Velt. Ofen	0	42 —	42.—	42.25	43.—	43.—	43.—
Breitenb. Portl.-Cem.	12	125.—	125.—	1 8.—	126.50	121.—	—
Deutsche Steinzeug	15	—	200.—	196.—	199.—	201.—	201.—
Deutsche Ton- und Steinz.	11	1.4.50	124.50	128.—	126.50	125.—	126 —
Dommitzsch Ton	18	218.—	218.—	218.—	210.—	210.—	214.—
Dyckerhoff & Widmann	8	87⅛	87⅛	85.—	85.—	83.50	84.—
Germania Portl.-Cem.	14	184.—	183.—	183.—	182.—	182.—	182.—
Greppiner Werke	6	94.25	94.25	94.25	94.50	94.50	94.50
Grün & Bilfinger	12	168.—	168.—	170.—	169.75	168.—	162.—
Hemmoor Portl.-Cem.	15	166.—	166.—	162.—	161.—	—	162.—
Phil. Holzmann	7	91.50	90.75	91.25	89.—	88.50	90.—
Ilse Bergbau	10	212.—	211.—	212.25	208.—	211.—	214.—
Keramag	15	—	178.—	180.25	180.25	180.50	180 —
Meißner Ofen	11	96.—	98.—	100.—	100.—	100.—	—
Norddt. Steingut	12	—	185.—	185.—	185 —	185.—	185.—
Rhein. Chamotte	0	62.—	62.—	62.—	62.—	62.—	63.—
Rhein. Westf. Kalk	—	109.—	110 25	110.25	110.25	108.50	108.25
Sächs. Thür. Portl.	12	166.—	165.—	165.—	165.—	165.—	165.—
Saxonia Cement	10	141.—	141.—	141.—	139.—	138.—	137.—
Schles. Portl.-Cem.	12	178.50	176.50	177.—	174.—	172.—	174.—
Schwandorf Ton	10	—	—	—	—	—	—
Siegersdorfer Werke	10	81.50	80.—	79.—	77.50	79.50	80.—
Somag Sächs. Ofen	15	135.50	138.75	137.—	138.—	137.—	—
Steatit Magnesia	11	138.—	139.—	138.—	137 25	136.25	137.25
Steingut Colditz	10	92¼	94.—	94.—	90.—	—	—
Stett. Chamottefabr.	5	77.50	77.50	78.50	77.—	76.75	75.25
Stett. Portl.-Cem.	10	113.25	113.25	113 25	113.25	113.25	113.—
Sturm A.-G.	5	44.75	43⅛	45.—	47.—	44.—	43.50
Teutonia Misburg	12	224.50	224.50	224.50	224.50	224 50	224 —
Union Bauges.	5	54.25	54.75	54 75	54.50	54.—	54.—
Ver. Berl. Mörtelw.	9	115.—	115.—	115.—	114.50	114.50	113.50
Ver. Harzer Portl.	10	109.—	109.—	108 —	106.—	104.—	105.—
Ver. Mos.- und Wandpl.	10	129.—	129.—	129.50	129.50	129.50	130.—
Ver. Portl. Schimisch Silesia	15	203.—	201.25	200.	199.—	205.50	205.50
Vorwohler Portl.	12	144.25	143.75	143.75	143.50	143.50	143.50
Wayß & Freytag	8	95.25	95.—	95.—	92.50	90.—	89.50
Wicking Portl.	10	124.—	121.75	122.—	121.50	120.25	121 —
Wiesloch Tonw.	6	—	—	—	—	—	—

Berufsgenossenschaften und Vereine

Mitteldeutscher Zieglerbund e. V. Am Mittwoch, den 16. Oktober 1929, vormittags 11 Uhr, findet in Halle a. S., Stadtschützenhaus (Franckestraße, Ecke Königstraße), die diesjährige ordentliche Mitgliederversammlung mit folgender Tagesordnung statt:

1. Satzungsgemäße Wahl eines Schriftführers für die ordentliche Mitgliederversammlung.
2. Wahl von zwei Rechnungsprüfern und eines Stellvertreters.
3. Entgegennahme der Rechnungslegung und Entlastung des Vorstandes.
4. Feststellung des Haushaltsplanes für das neue Geschäftsjahr und Beschlußfassung über die Beiträge.
5. Geschäftsbericht, erstattet vom Geschäftsführer.
6. Wahl des Geschäftsführenden Vorstandes, des Vorsitzenden des Vorstandes und seines Stellvertreters.
7. Vortrag des wirtschaftlichen Mitarbeiters der „Ziegelwelt", Herrn Dr. Lang, München, über: „Die deutsche Wirtschaft der Zukunft", insbesondere „Die Gestaltung der Mitarbeit der Ziegelindustrie."
8. Aussprache über Gegenwartsfragen in der Ziegelindustrie.
9. Anfragen und Anregungen aus der Versammlung. Ver

Ziegelei-Berufsgenossenschaft. Sektion VI (Sachsen). Die Mitglieder der Sektion werden hierdurch gemäß §§ 11 und 25 der Satzung zu der 45. ordentlichen Sektionsversammlung am Sonnabend, den 2. November 1929, nachmittags 3 Uhr, in Leipzig, Hotel Sachsenhof, Johannisplatz 1, eingeladen.

Tagesordnung:

1. Verwaltungsbericht für das Jahr 1928.
2. Abnahme der Jahresrechnung für das Jahr 1928.
3. Feststellung des Haushaltsplanes der Sektion VI für 1930.
4. Wahl der Rechnungsprüfer für 1928 und ihrer Ersatzmänner.
5. Sonstiges.

Dresden, den 5. Oktober 1929.

Der Sektionsvorstand. Dr. Wara, Vorsitzender.

Ver

Rechts- und Verwaltungspflege §

Sparkassenguthaben und Betriebsvermögen. (Urt. des R.F.H.) Der Reichsfinanzhof hat in einem kürzlich ergangenen Urteil entschieden, daß ein Sparkassenguthaben nicht schon deshalb zum Betriebsvermögen eines Kaufmannes gerechnet werden muß, weil es in der Bilanz der Firma erscheint. Die Frage ist im praktischen Sinne für die Gewerbekapitalsteuer von Bedeutung.

Der Reichsfinanzhof erklärt, daß die Aufnahme in die Bilanz zwar oft einen Anhalt für die steuerrechtliche Beurteilung bilden könne, aber an sich keinen Beweis erbringe, da der Einzelkaufmann verpflichtet ist, Vermögensgegenstände und nicht nur das eigentliche Betriebsvermögen in seiner Bilanz ersichtlich zu machen. Entscheidend sei nur die Lage im Einzelfall. Wenn der Steuerpflichtige nachweist, daß das Guthaben nicht lediglich aus dem Betrieb herrührt, und daß er zu seinem Geschäft das Sparkassenguthaben überhaupt nicht gebraucht hat, so ist anzunehmen, daß es sich um Privatvermögen handelt. Hat er aber das Guthaben aus dem Geschäft entnommen, und auch sonst zu geschäftlichen Zwecken dieses Guthaben in Anspruch genommen, sowie neue Rücklagen aus dem Geschäft immer wieder diesem Konto zugeführt, so ist das Sparkassenguthaben Betriebsvermögen. J 16

Arbeitsrechtliche Fragen

Sonderfürsorge bei berufsüblicher Arbeitslosigkeit. Das Reichsarbeitsministerium hat eine eingehende Erhebung in der Arbeitslosenversicherung und in der Sonderfürsorge bei berufsüblicher Arbeitslosigkeit angestellt.

Die Zahl der männlichen Hauptunterstützungsempfänger, deren Arbeitsschicksal mindestens ein Jahr vor der Arbeitslosigkeitsmeldung zurückverfolgt werden konnte, betrug 54 097, bei weniger als einem Jahr 18 464, insgesamt also 72 561. Diese Gruppen umfassen laut Aufstellung die keramischen Gewerbe, Ziegler und übrigen einschließlichen Berufe. Hierbei sind unter übrigen einschließlichen Berufen die anderen Baustoffindustrien zu verstehen.

Die Aufstellung über die weiblichen Hauptunterstützungsempfä hat insofern für unsere Industrien keinen Wert, als die Natur industrie ohne Trennung der Statistik berücksichtigt worden ist.

Bei der Aufstellung über die saisonübliche Arbeitslosigkeit zeichnen die Industrien der Steine und Erden eine Zahl der Hauptu stützungsempfänger, deren Arbeitsschicksal mindestens ein Jahr der Arbeitslosmeldung zurückverfolgt werden konnte, von insge 76 147 und in den gleichen Gruppen bei weniger als 1 Jahr 24 276. gleichlautenden Zahlen für die Nicht-Saison-Gruppen, d. h. also diejenigen Arbeitnehmer, die ständig beschäftigt gewesen wären, die entsprechenden Zahlen 35 339 bei mindestens um 1 Jahr zu zuverfolgendem Arbeitsschicksal und 13 056 bei weniger als 1

Aus dieser Aufstellung geht deutlich hervor, in welch starkem maß die Bewegung der Arbeitskräfte im Sinne saisonmäßiger Arl losigkeit bei den Industrien der Steine und Erden einsetzt. —

Mosaik

Silberne Hochzeit. Am 10. Oktober konnte der Vorsitzende Landesverbandes der Sächsischen Ziegeleien E. V., Herr Dr. A Müller, das Fest der silbernen Hochzeit begehen. Möge es H Dr. Müller vergönnt sein, seine Kraft noch viele Jahre in den D der Ziegelindustrie stellen zu können.

Eingegangene Prospekte. Referenzen-Verzeichnis. Die F Klinkerwerke A.-G. Buchwäldchen haben ein Verzeichnis der ihnen gelieferten öffentlichen Bauten, Industriebauten, Wohnhä Villen, Siedlungsbauten, Denkmäler und Kleinbauten herausgegebe

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindu Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Laden der Verleger geliefert werden.

Versuche über Längen- und Gefügeänderung von Betonzuschlags und Zementmörteln unter Einwirkung von Temperaturen bis 12 Dtsch. Ausschuß f. Eisenbeton, Heft 60. Bericht von Pro K. Endell. Berlin 1929. Mit 11 Tafeln, 10 Textabb. und 8 Z menstellungen. 1929. Berlin (W. Ernst & Sohn.) 32 S. 4°. geh. 4,80 RM.

Um noch unaufgeklärten Beobachtungen im Verhalten des betons bei Schadenfeuern näherzukommen, veröffentlicht der Ver die Ergebnisse seiner auf Veranlassung des Deutschen Aussch für Eisenbeton durchgeführten Untersuchungen. Die Veröffentli umfaßt die Messung der linearen Wärmeausdehnung bis zu einer peratur von 1200° C für Zuschlagstoffe, reinen erhärteten Por zement und Portlandzementmörteln und die Beobachtung der be Erhitzung vor sich gehenden Gefügeänderungen. Von den Zusc stoffen wurden untersucht: Quarzhaltige Gesteine, Kalksteine, B Diabas, Hochofenstückschlacke und Mansfelder Kupferschlacke. günstigste Verhalten gegen hohe Temperaturen zeigte die Hoch stückschlacke und die daraus hergestellten Zementmörtel. Beso Erwähnung verdienen die beigefügten Photographien der Probek und der daraus hergestellten Dünnschliffe, die das Verhalten de zelnen Zuschlagstoffe und Mörtel ausgezeichnet erkennen lasse

Die ältere Salzfolge Mitteldeutschlands unter besonderer Berücks gung des Unstrutgebietes. Von Anton Tinnes. Archiv für L stättenforschung, Heft 38. Mit 9 Tafeln, 2 Tabellen und 13 figuren. Berlin. (Preuß. geol. Landesanstalt.) 55 Seiten. 18/2 Preis 9,— RM.

Im Anschluß an die Gliederung des Kalihorizontes des Staß Sattels auf Grund kennzeichnender Steinsalz-„Leitbänke" Schünemann, Rózsa und Lück untersucht Tinnes in der vorlieg Arbeit, ob jene Leitbänke nur für das Gebiet des Staßfurter S Bedeutung haben, oder ob sie auch darüber hinausgehen, und ob Zahl vielleicht noch zu vermehren sei. Ferner versucht er, w Unterlagen für die Deutung des Neben- und Übereinanders der schiedenartigen Entwicklung der deutschen Kalilagerstätten zu winnen. Im ersten Teil seiner Arbeit gibt der Verfasser eine eingel Schilderung der Untersuchungsergebnisse im Unstrutgebiet. Im zw und dritten Teil zieht er die westlich und nordöstlich hiervon genen Gebiete des Kyffhäuser- und Südharzgebietes sowie der M felder Mulde und des südöstlichen Teiles des Magdeburg-Ha städter Beckens zum Vergleich und zur Ergänzung heran. Im vi und fünften Teile zieht er auf Grund makro- und mikroskopischer stellungen Folgerungen für die Umwandlung von Salzen, un sechsten Teil faßt er die wichtigsten Ergebnisse seiner Untersuch noch einmal übersichtlich zusammen. Den Schluß bildet ein Verz nis des einschlägigen Schrifttums, dem die Tabellen angehängt sin

Sitzungskalender

16. Oktober, vorm. 11 Uhr: Mitteldeutscher Zieglerbund e. V. Mitgliederversammlung. Halle, Stadtschützenhaus.
2. November, nachmittags 3 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VI. Sektionsversammlung. Leipzig, Hotel Sachsenhof.
26. Oktober, nachm. 1 Uhr: Schleswig-Holsteinische Ziegler-In Neumünster. Hauptversammlung. Elmschenhagen, Domkrug. Nr. 75, S. 1359.

Fragekasten ?

52. Salzglasiertes Steinzeug. Wir haben zum Glasieren von Steinzeugröhren stets ein grobkörniges Natronsalz verwendet und gute Ergebnisse erzielt. Angeboten wird uns jetzt sogenanntes Salitsalz zu niedrigerem Preise. Welche Erfahrungen haben Genossen mit diesem Salz gemacht? Wir haben bisher bei einem Ofen von 72 m³ Rauminhalt 250 kg Salz verwendet. 193

56a. Härtung von Leichtsteinen. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 74, S. 1342, Nr. 76, S. 1374 und Nr. 78, S. 1407. 144

Antwort: Da irgendwelche Zusätze zu der Masse für die Leichtsteine anscheinend nicht in Frage kommen können, weil diese sonst der Porosität verlieren würde, ist es nur möglich, den Steinen eine größere Härte und Widerstandsfähigkeit für den Transport zu geben, daß man sie mit einem geeigneten Anstrich versieht, der eine gewisse Verfestigung an der Oberfläche der Steine hervorruft. Hierfür kommt ein Anstrich aus verdünntem Wasserglas (1 : 1) in Frage oder ein Anstrich mit einer Dextrinlösung, die man sich durch Kochen einer konzentrierten Lösung Dextrin in Wasser mit der gleichen Menge Wasser herstellt. Auch Stärkekleister kann verwendet werden, ist aber teurer als die beiden zuerst genannten Mittel. Auch ein Anstrich mit Sulfitlauge (Zellstoffablauge) wäre zu versuchen. Aber diese Mittel dürfen nur als leichter Anstrich zur Anwendung kommen, niemals dürfen die Steine in diese Mittel eingetaucht werden. B. W. 144

63e. Ofen für eine Kleinziegelei. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 73, S. 1325 und Nr. 79, S. 1423. Gefragt war nach dem kleinsten rationellerweise zu betreibenden Ofen für eine Leistung von 250 000 Steinen und Dachpfannen jährlich. 162

Antwort: Gerade für diesen Zweck ist der sogenannte Reformofen am geeignetsten. Der Reformofen ist eine Abart des Zickzackofens. Wenn Sie von der Möglichkeit einer Produktionserhöhung sprechen, so kann ich Ihnen einen Ofen mit schmalem Brennkanal von etwa 65 m Länge (die nicht unterschritten werden sollte) und für eine Jahresleistung von 50 bis 60 000 Pfannen und Röhren vorschlagen, so daß bei reinem Sommerbetrieb gut eine Million brennen können.

Ein solcher Ofen kostet mit feuerfestem Futter, Schmauchanlage, Armaturen und automatischer Schüranlage etwa 22 bis 25 000 RM, nach Ihrer Wahl noch die Kosten für den Schornstein oder den Motor kommen. Wegen der Projektierung und des Baues dieses hätten Sie sich an eine zuverlässige Firma zu wenden. W. 162

67. Antrieb für die Schüranlage. Um meinen Ringofen mit Schürlöchern zu versehen, brauche ich eine Antriebskraft. Elektrische Kraft steht mir nicht zur Verfügung. Durch meine Dampflokomobile kann elektrischen Strom nur in den Sommermonaten gewinnen (Akkumulatoren-Batterie), nicht jedoch im Winter.

Welche kleinste ökonomische Kraftanlage wäre für diesen Zweck geeignet? Etwa ein 3 PS. Diesel, der zugleich für Licht sorgt? 177

Antwort: Ich halte es nicht für zweckmäßig, eine so kleine und teuerliche Maschine, wie es ein 3 PS. Diesel ist, im 24-Stundenbetrieb laufen zu lassen, zumal wenn ihr wie bei dieser Verwendung auf dem Hof staubfreier Standort und sachgemäße Pflege fehlen. Außerdem wird die Leistung nicht genügend ausgenützt, und dann wird der verhältnismäßig teure Dieselmotor unwirtschaftlich.

Dagegen sind gute Erfolge mit kleinen Benzolmotoren gemacht worden. Seine Vorteile sind: geringere Anschaffungskosten (allerdings ist der Betrieb oft teurer) einfacher in der Bauart und daher zuverlässiger, und es gibt in dieser Maschinenart Modelle für noch kleinere Leistung, die sich auch ausgenutzt werden kann. Es gibt Benzolmotoren, die bei 1000 Umdr/min im Dauerbetrieb 2 PS. leisten, die aber — was für den Riemenlauf günstig ist — auf 750 Umdr/min gedrosselt werden können und dann noch 1,5 PS. leisten. Das dürfte für ihre Zwecke genügen. Eine gute, ruhig laufende Schüranlage benötigt z. B. bei 60 Ap. etwa ⅓ PS. Wenn Sie dann noch ½ PS. in Lichtstrom umsetzen, ist noch eine genügende Reserve zur Überwindung von Spitzenbelastungen vorhanden. W. 177

Antwort: Bei Aufstellung meiner Schüranlage stand ich vor der gleichen Frage und gleichen Verhältnissen. Ich habe die Sache so gemacht, daß ich bei Tage einen 1-PS-Gleichstrom-Motor laufen lasse. Den Strom entnehme ich meiner Akkumulatoren-Batterie, die bei Tage von der Dampfmaschine dauernd geladen wird. Nachts und über Mittag treibt ein 1-PS-Deutz-Benzinmotor die Schüranlage an.

Im Winter muß ich die Batterie allerdings auch täglich laden, jedoch habe ich schon vor Einbau der Schüranlage für die Lichtentnahme dreimal täglich geladen. Zu diesem Zweck habe ich noch einen Benzinmotor laufen. Da ich aber ziemlich lange arbeite und im Winter bst mein Hauptgebäude durch Abdampf erwärme, kommt diese Betriebsart höchstens für 2 Monate in Frage. Auf einen kleinen Diesel bin ich nicht zugekommen, weil ein so kleiner Motor nicht ohne jede Berechnung 8—10 Monate durcharbeiten kann, und bei Reparaturen wäre ich wieder auf Handschüttung angewiesen. Meine Anlage hat sich bisher zufriedenstellend. B. S. 177

3. Antwort: Zum Antrieb einer Schüranlage empfiehlt sich beim Fehlen von Elektrizität ein Dieselmotor. Wenn Sie sich elektrisches Licht selbst erzeugen wollen, so bietet sich hierbei die beste Gelegenheit. Voraussichtlich brennen Sie in Ihrem Ringofen bis weit in den Winter hinein, so daß der Motor Tag und Nacht laufen muß. Es kann sich dabei vielleicht erübrigen, daß Sie eine Akkumulatorenbatterie aufstellen. Sobald der Ofenbetrieb eingestellt wird, müssen Sie bei Lichtbedarf den Motor eigens zur Lichterzeugung laufen lassen. Der Betrieb eines modernen Dieselmotors ist einfach und die Brennstoffkosten sind gering. Die Aufstellung einer Akkumulatorenbatterie ist kostspielig, die Unterhaltungskosten und der Stromverlust nicht gering; allerdings ist das Licht gleichmäßig und die Gefahr, daß durch eine Motorstörung plötzlich alles in Dunkel gehüllt ist, ist sehr gering. t. 177

4. Antwort: Zum Betriebe der Schüranlage können Sie entweder einen Dieselmotor oder einen Benzolmotor aufstellen. Die Schüranlage können Sie mit einem 3-PS-Motor betreiben, jedoch ist dieser Motor zu schwach. Wenn Sie gleichzeitig elektrischen Strom erzeugen wollen, dann muß dieser Motor viel stärker sein. Seine Stärke hängt davon ab, wieviel Lampen Sie speisen wollen. Es ist aber dann auch einfacher, zunächst elektrischen Strom zu erzeugen und die Schüranlage durch einen mit dem erzeugten Strom getriebenen Elektromotor in Bewegung zu halten. B. W. 177

5. Antwort: Wie Ihnen ergeht es manchem anderen Ziegeleibesitzer. Die Beschüttung der Ofenanlage durch Schürapparate gewinnt von Tag zu Tag mehr an Ausbreitung. Zuerst führten sich die Schürapparate in größeren Ziegeleien ein, welche ihren Betrieb schon elektrifiziert hatten. Da machte der Antrieb der Schürapparate keine Schwierigkeiten. In den letzten Jahren sind aber auch die kleineren Werksbesitzer dazu übergegangen, ihren Ofen mit Schüranlage zu bedienen, um es den großen Werken gleich zu tun. Die kleineren Werke, von denen es noch eine große Anzahl gibt, sind heute fast immer noch Saisonbetriebe; in der Kampagne macht der Antrieb der Schüranlage keine Schwierigkeiten, die nötige Kraft wird auf irgend eine Art der eigenen Kraftanlage entzogen. Sobald der Pressenbetrieb im Herbst zur Ruhe kommt, tritt nun das bekannte Übel ein. In meinem Werke liegen die Verhältnisse wie folgt: Der Antrieb der Schürapparate wurde durch einen kleinen 3-PS-Explosionsmotor versorgt, dieser besorgte auch gleichzeitig das Licht für die Ofenbedienung des Nachts und Licht am Tage für Ausfahrer und Einsetzer. Da der Meister in seiner Wohnung bis dahin noch Petroleum gebrannt hatte, wurde auch er mit elektrischem Licht versorgt. In der Tonindustrie-Zeitung finden Sie namhafte Firmen für Motorenbau. A. T. 177

Frage 78b. Transport von frisch gepreßten Steinzeugröhren. In meiner Steinzeugröhrenfabrik müssen die Leute die frisch aus der Presse kommenden Röhren teilweise bis 50 m weit abtragen. Ich möchte zu diesem Transport der Formlinge gern Wagen benutzen, die federn und womöglich noch mit Gummirädern versehen sind. Ich bitte um Auskunft, wie sich evtl. diese Wagen anderweitig bewährt haben. Das bisherige Abtragen der Preßlinge durch Leute ist einmal sehr unwirtschaftlich und bei größeren Lichtweiten für die Arbeiter auch sehr anstrengend. Entsprechende Vorschläge wären mir genehm. 180

1. Antwort: Frisch gepreßte Steinzeugröhren werden meistens in Zweirad-Wagen gefedert und mit Mulden auswechselbar im äußeren Umfang des Steinzeugrohres liegend befördert, wobei, durch eine Holzgabel gehalten, vorn ein Brett aufgestellt ist. An der Trocknungsstelle werden die Wagen hochgekippt, und das Steinzeugrohr steht auf dem Brett senkrecht am Boden. Ein ganz besonders praktischer Wagen findet in Amerika Verwendung. Er ist mit zwei Rädern versehen, hat zwei runde Gabeln, die mit Filzrollen ausgestattet sind oder aus Gipsüberzügen bestehen und je nach der äußeren Weite des Rohres verstellbar sind. Die Steinzeugrohre hängen mit dem unteren Rand der Muffe in den Gabeln und werden durch geringe Senkung des Wagens auf ein Brett oder am Boden abgestellt. Bei der stehenden Beförderung ist eine Senkung der kreisrunden Form des Rohres nicht zu befürchten. Z. 180

2. Antwort: Zum Transport der frisch gepreßten Steinzeugröhren haben sich Transportwagen mit Gummirädern und guter Federung gut bewährt. Als Unterlage auf den Wagen dient eine dicke Filzdecke. Bedingung ist aber, daß die Fahrbahn möglichst eben ist und daß keine Stöße hervorgerufen werden. Besser ist es, eine Hängebahn anzulegen und die Absatzwagen auf diese Art zu bewegen. Die Röhren werden hierbei vielmehr geschont als beim Transport mit einem auf dem Fußboden laufenden Wagen. B. W. 180

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau

DEUTZ
Diesel-Schlepper
Zug- und Arbeitskraft

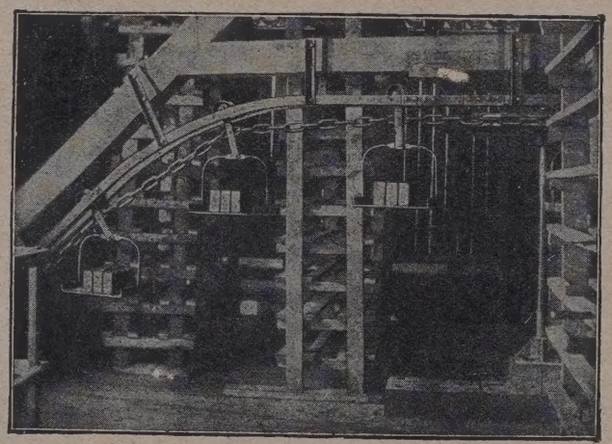
Motorenfabrik Deutz A.-G.
Köln-Deutz

12f II

Maschinen für die
Topf-Herstellung
in erstklassiger Ausführung
Maschinenfabrik Aug. Feuerstein A.-G., Trier 6
744

Fleck's echtes weißes pergamentartig
Schieber-Papier
Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten
Abschneidedraht
Marke „Diamo
Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qual

Fredenhagen
Maschinenfabrik und Eisengießerei



Kreistransporteure
Förderbänder
Fahrbare Stapler usw.
Aufzüge
[687

Wilhelm Fredenhagen, Offenbach a/M.

Größtes Unternehmen
Hochfeuerfester Sand- und eisenfreier
Schamotteton * Steingutto
SK 36 SK 36
hochplastischer **Blauton u. Glashafenton** hervorra
für die Schamotte-, Glas- und Schmelztiegel-Industrie
Kapselton fett und mager — Unerreichte Spezialtone für elektrotechnische A
Grünerde
Isolatoren-Ton, unerreicht und unersetzlich für Starkstrom-Isola
glimmerfrei **Edelweißpegmatit** eisenfrei
weißbrennend (14,11% Kaolin, 36,20% Feldspat, 49,69% Quarz.) Verbilligt jede
unersetzlich für **säurebeständige** Fabrikate!
Vereinigte Wildstein-Neudorfer Tonwerke, Eger, Böhmen
Export nach allen Ländern

Abschneidedrah
empfiehlt **Joh. Wolfg. Fuchs, Nürnb**

Otto Schott, Ingenieurbüro Heidelbe
Techn. Beratung / Gutachten / Projekte / Taxen / Experti
Begutachtung und Bewertung von Rohstofflagern
Spezialgebiete:
422 **Zementindustrie**
Kalk-, Gips- und Schotterwerke
Langjährige Erfahrung / Zahlreiche Ia Referenzen des In- und Ausla

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 17. Oktober 1929 Nr. 83

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 83 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

ramik und keramische Gebrauchsware der Breslauer Werkbund-Ausstellung. E. Berdel.
ormung säurefesten Steinzeugs.
ahnwort an die Besitzer veralteter eleibetriebe. Von W. Gieche.
ge zur Frage des Zementofenfutters. A. Müller.
rgebnis der Reichstagsverhandlungen die Arbeitslosenversicherung.

Table of contents

Architectural pottery and tableware at the „Werkbund"-exhibition at Breslau. Berdel.
Standards for acid proof stoneware.
A word of warning to the proprietors of out of date brickworks. Gieche.
Contribution to the question of cement kiln lining. Müller.
The result of the „Reichstag" — discussion on the unemployment-insurance.

Sommaire

Céramique du bâtiment et articles céramiques d'usage à l'exposition du „Werkbund" à Breslau. Berdel.
Normes pour grès résistant aux acides.
Un avertissement aux propriétaires de briqueteries démodées. Gieche.
Contribution à la question du revêtement intérieur des fours à ciment. Müller.
Le résultat des débats du „Reichstag" sur l'assurance contre le chômage.

aukeramik und keramische Gebrauchsware f der Breslauer Werkbund-Ausstellung

Ein Rückblick von Prof. Dr. E. Berdel (Bunzlau).

ist ein Zeichen der Zeit, daß auf einer Ausstellung nung und Werkraum", wie Breslau sie bot, sowohl die eramik als auch die Geschirre und Gebrauchswaren aus genannten Materialien so ganz auf Schmuck, Ornament, r verzichten und rein sachlich und zweckmäßig wirken n. Vor Jahren hätten auf einer solchen Ausstellung die rnamente", die „Bauterrakotten" eine Hauptrolle gespielt, hätte gar nicht gewagt, dem großen Publikum einfache lwände vorzuführen, weil das lediglich Sache der Spezialeute gewesen wäre.

ese Einstellung auf Sachlichkeit, Material und Zweck entt den Grundsätzen, die vom Werkbund vertreten werden, llstem Maße. Denn gerade die Förderung der Gediegen- und Echtheit aller Erzeugnisse wirkt am fruchtbarsten ntfaltung einer modernen, hochstehenden Kultur und Gesacksbildung. Alles „Künstlerische" und „Kunstgewerb-, vor dem der Instinkt unserer Handwerker und Indulen oft eine ganz gesunde Scheu und Zurückhaltung zeigte, so auf eine gesunde Basis zurückgeführt: es ist nicht Selbst-, sondern was wir an ästhetischen Eindrücken erleben, ganz organisch und selbstverständlich aus der Anwendung, Gruppierung der Formen, Größen und Farben aller Grund- die zum Aufbau irgend eines Gebildes verwendet wurden.

ist bekannt, daß diese Grundsätze moderner Bau- und tätigkeit unter dem nicht ganz glücklichen Schlagwort „neuen Sachlichkeit" vertreten werden und vielfach zu en Kämpfen Veranlassung gaben. Der produktiv arbeiMensch unserer ernsten und armen Zeit wird an solchem sich nicht viel beteiligen. Worte schaffen es nie, weder och gegen! Die Hauptsache ist, daß ehrlich gearbeitet das Geschaffene wird im Lauf der Entwicklung seinen und seine Kraft erweisen, das Alte wie das Neue! —

Die Baukeramik auf der Breslauer „Wuwa" war in einer besonderen Gruppe „Natursteine, Tonprodukte, Beton, Bimssteine" als wichtigster Bestandteil zu finden (Bild 1). Gruppenleiter war Architekt A. Martens in Bunzlau. Alle Baustoffe waren in knapper, konzentrierter Darstellung in der Verwendung vorgeführt; Wände, Dachteile und Bodenflächen zeigten die Bauelemente im Verband und ihre spezifische Wirkung ästhetischer Art kam so aufs beste in die Erscheinung.

In früheren Jahrzehnten zeigte bekanntlich eine Wand aus Ziegelsteinen meist einen möglichst gleichartigen Farbton, sei es, daß rote, sei es, daß gelbe Verblender benutzt wurden. Wenn nun heute der beliebte Wechsel in Farbtönungen die Fläche lebendiger und ansprechender machen soll, so stehen verschiedene Methoden zur Verfügung. Entweder verwendet man Steine verschiedener Färbung oder man gibt schon dem einzelnen Ziegel verschiedene Farbflecke auf seine Fläche, wozu noch Wechsel von rauh und glatt treten kann.

Die in Breslau ausgestellten Wände aus Ziegeln und Klinkern zeigten meist die Verwendung solcher Steine, die einzeln bereits wechselnde Töne auf der Verblendfläche führen. Als Keramiker staunt man über die Geschicklichkeit, mit der hier Massenware in der fabrikmäßigen Herstellung dieser Forderung der modernen Baukunst angepaßt wird. In der Hauptsache sind es drei Methoden, welche zur Flächentönung eines Steines verwendet werden. Entweder wird diese Tönung, wie seit alter Zeit, durch Dämpfen und Rauchwirkung erzeugt, wobei man jetzt gar nicht so sehr besorgt zu sein braucht, ein wechselloses, konstantes Blau, Violett, Schwarz usw. zu erhalten, sondern im Gegenteil der schwankenden Flammenführung ihr freies Spiel gestattet. Oder man versieht den Stein direkt mit wechselnd fließenden Engoben von natürlich oder künstlich gefärbten Tonen, wobei diese Begüsse schließlich sogar zu ganz regelmäßigen Streifen

und Ornamenten verwendet werden. Endlich versieht man auch die Ziegel absichtlich mit Schlacken- und Rauhsandflecken, deren lebendige Flächenwirkung bei den aufgemauerten Wänden recht wirkungsvoll zum Ausdruck kommt.

Angesichts der Fülle des Gebotenen und der großen Zahl der Aussteller[1]) kann man beim Hervorheben einzelner Werke

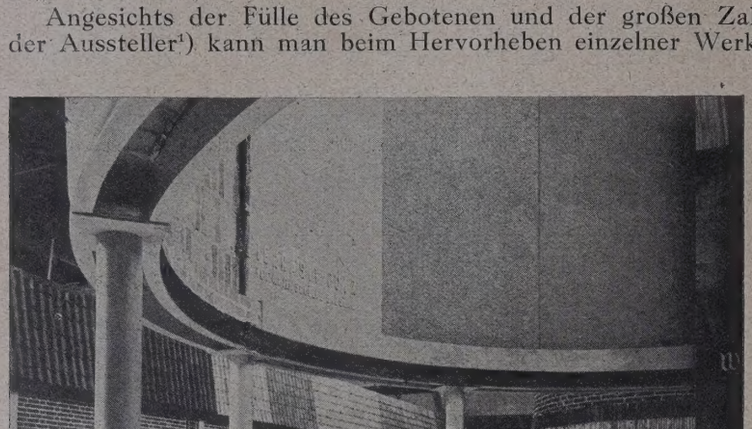


Bild 1. Blick in die Gruppe Baukeramik.
(Klettephoto Breslau.)

leicht ungerecht werden, zumal ja gerade bei der Wirkung von Bauflächen es sehr viel auf den persönlichen Eindruck ankommt. Immerhin sei hier betont, daß die Aufgabe des Dämpfens, der Reduktionswirkung auf die Verblenderfläche, mir besonders gut und geschmackvoll gelöst schien (Bild 2) von den Poguler Verblend- und Dachsteinwerken G. m. b. H. in Dyhernfurth a. O. und von den Ullersdorfer Werken A.-G. in Nieder-Ullersdorf, Kr. Sorau. Schöne Flächentönung durch Flecke und Streifen andersfarbiger Tone zeigten die Verblendklinker von Rudzinski & Co. in Bauerwitz O.-S. sowie von der Dampfziegelei Charlotte Deter in Grosen, Kr. Wohlau. Als gute Beispiele für die Flächenwirkung durch Flecke und Streifen von Schlacke und Rauhsand (Bild 3) seien die Erzeugnisse der Verblend- und Dachsteinwerke Rausse bei Maltsch hervorgehoben sowie diejenigen von M. Willner in Seiferdau. Die Verwendung gefärbter Engoben führte im Laufe des letzten Jahrzehntes zu den beliebten schmalen Riemen, die besonders auf kleineren Flächen und in der Innenarchitektur zu reizvollen Gruppierungen verwendet werden. Die Ziegelei Herrschelswaldau bei Bunzlau zeigte hierin alle Farbtönungen, besonders auch ein schönes leuchtendes Gelb. Diese vollständige Skala gestattet eine Fülle von Kombinationen.

[1]) Neben der wirkungsvollen und fein durchdachten Gemeinschaftswerbung für Ziegel und Ziegelbau durch den Schlesischen Zieglerbund, auf die wir bereits in Nr. 81, S. 1449 ausführlich eingegangen sind, waren auf der Ausstellung die folgenden Werke vertreten: Verkaufsgesellschaft Schlesischer und Lausitzer Dachziegelwerke G.m.b.H. (Görlitz); Ilse Bergbau-A.-G. (Grube Ilse N.-L.); Siegersdorfer Werke A.-G. (Siegersdorf); Verblend- und Dachsteinwerke Rauße bei Maltsch; M. Willner (Seiferdau, Krs. Schweidnitz); Hans Rother (Liegnitz); Ullersdorfer Werke A.-G. (Nieder-Ullersdorf N.-L.); Georg Hirschmann (Breslau-Neukirch); Dampfziegelei Grosen, Krs. Wohlau; Rudzinski & Co. (Bauerwitz O.-S.); Giesmannsdorfer Fabriken (Friedenthal-Giesmannsdorf). Die Schriftleitung.

Die Anwendung glasierter Klinker und Bauterra scheint gegenüber früheren Jahrzehnten weniger beliebt z Wenn sie angewandt werden, sucht man doch nach mö diskreter Wirkung. In Breslau waren Glasurtechniken für reinen Bauzwecke wenig vertreten. Doch seien hier die blauen Glasuren auf den Erzeugnissen der Mallmitzer Ver und Dachsteinwerke in Mallmitz (Kr. Sprottau) eigens er

Was an Fußbodenplatten und -klinkern ausgestellt reihte sich in Güte und Wirkung an die Ziegelware an darf hier die vorzüglich aussehenden Erzeugnisse von Rud & Co. in Bauerwitz O.-S. nochmals erwähnen, ferner die Kl platten von Hans Rother in Liegnitz.

Zusammenfassend darf vielleicht noch darauf hinge werden, daß im allgemeinen die Farbwirkung der Wand-, und Bodenflächen besonders dann recht sympathisch ist, die wechselnden Flecke und Anflüge in der Hauptsache Flammen, Rauch und Flugasche bewirkt sind. Hier blei ganze Fläche trotz aller Variationen durch eine tiefe Har zusammengehalten. Je deutlicher und schärfer aber andersfarbige und künstlich gefärbte Massen und Begüs Absicht des Wechsels hervortritt, desto mehr wird diese liche Harmonie gestört. Es wäre daher manchmal zu empf auch die durch Engobierung getönten Ziegel und K außerdem noch der Wirkung des Dämpfens und Reduz wenigstens ganz gelinde auszusetzen. Gewiß werden hier manche reinen und gesuchten Farben gestört und ge aber die Gesamtwirkung einer Fläche gewinnt ganz frag Gediegenheit und Harmonie!

*

Es ist naturgemäß, daß die Leser der Tonindustrie-Z für Baustoffe das meiste Interesse haben. Es sei desha

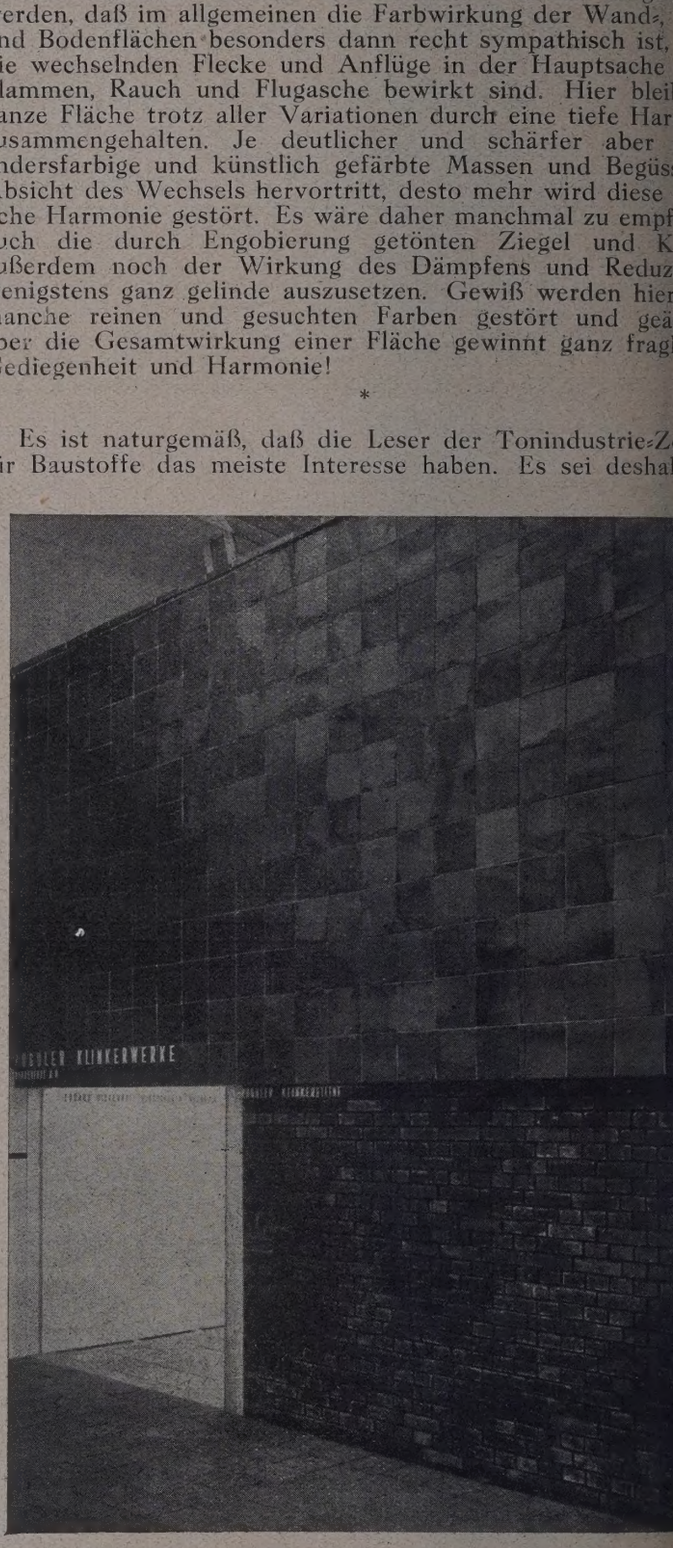


Bild 2. Verblender und Klinker in der Gruppe Baukeramik
(Klettephoto Breslau.)

Bericht über Gebrauchsgegenstände und schirre etwas summarischer gehalten, zumal ein sehr tiger Teil dieser Waren, nämlich Kachelöfen und sa Ware, in Breslau wohl in vorzüglicher Verwendung zur

ttung gezeigt wurde, aber nicht nach der Fabrikations- kenntlich gemacht war.
ders die Geschirre aus keramischem Material. Auch sie natürlich in den ausgestellten Wohnungen und Räumen ndet, füllten aber außerdem auch in systematischer Auf- g den größten Teil einer besonderen Gruppe aus: „Ge- nsgegenstände", Gruppenleiter Prof. Hennig in Bunzlau.

noch in den meisten industriellen Betrieben auf die Befreiung, die es in die moderne Strömung, wie sie in Architektur und Wohnungsgestaltung bereits durchgedrungen ist, mit hinein- führen kann! Wege und Vorbilder zeigte die Breslauer Aus- stellung so klar wie noch keine andere bisher! —

Es sei endlich noch darauf hingewiesen, daß auch in den ausgestellten Siedlungshäusern, Wohn- und Werkräumen so

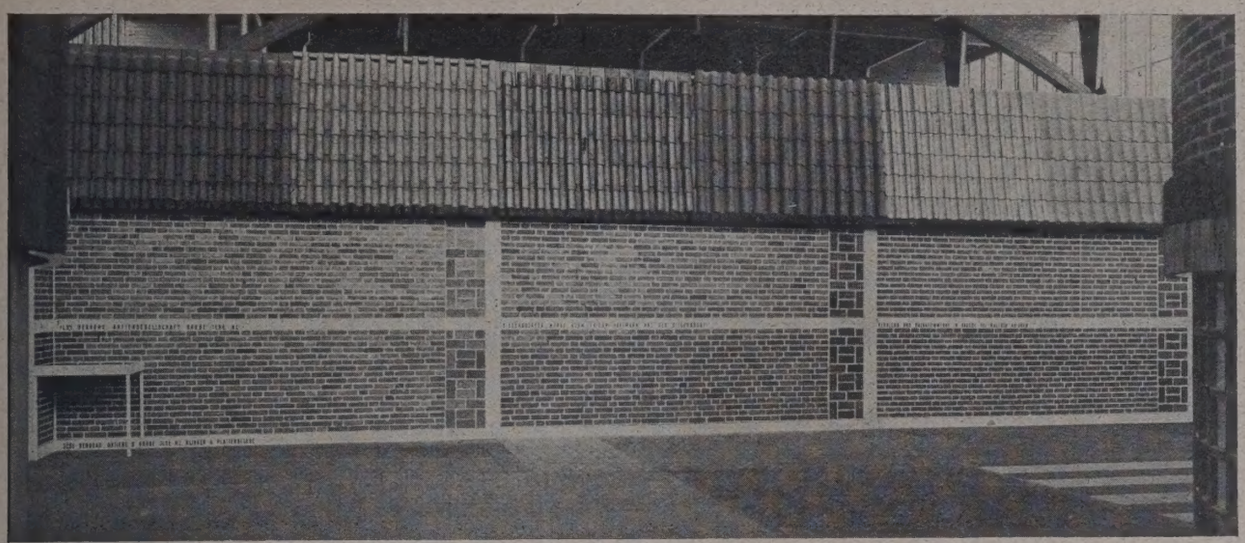


Bild 3. Verblender und Klinker in der Gruppe Baukeramik. (Klettephoto Breslau.)

ingangs geschilderte Prinzip der Sachlichkeit und der ialwirkung war auch hier streng durchgeführt und somit r dekorative Stücke vollständig verzichtet. Um so inter- er war es gerade für den Fachmann, hier seine Studien chen und vor allem die ästhetisch vornehme und reizvolle ntwirkung dieser Gruppe zu spüren.

s ausgestellte Porzellan, Services, Schalen, Kannen, Vasen, usw., war meist nur in edlem Weiß oder Elfenbein ge- nur die diskretesten Verzierungen waren zugelassen. sehr gutes Steinzeug (Bild 4), ferner Töpferwaren und lzwaren sind zu sehen gewesen. Im ganzen sind ja die nen Bestrebungen einfacher, edler Formgebung und ter, nur Linien und Gestalt betonender Dekore bei diesen allgemein schon mehr durchgedrungen als gerade beim lan. Auch wird das Publikum im ersten Augenblick von Stücken mehr gefesselt, weil sie wesentlich farbiger sich

Bild 4.
Steinzeuge der Staatl. Keram. Fachschule, Bunzlau, Abt. Prof. Hennig.
(Klettephoto Breslau.)

ten. Da die Freude an der Farbe somit bei den Steingut- eug- und Tonwaren bereits befriedigt werden kann, ohne Disharmonie zwischen Stoff, Material und Dekor mehr zu müssen, sind diese modernen Waren bereits fertig gebildet und gereift. Man kann dies ja auch auf der ger Messe stets beobachten. Das Porzellan aber harrt

manche Keramik zu finden war, die Freude und Anregung für Fachleute und Publikum vermittelten. Jedenfalls bot die ge- samte Ausstellung eine Fülle von Anregungen für Erzeuger und Verbraucher.

Ich hoffe, daß ich den Fachleuten, denen es nicht möglich war, Breslau zu besuchen, doch einige allgemeine Winke geben konnte über die Strömungen und Bedürfnisse, die in der Archi- tektur der Gegenwart und wohl auch der Zukunft lebendig sind. Und da die Architektur die Basis unserer Gemeinschaftskultur und ihres äußeren Ausdrucks darstellt, wird von ihr aus, wie zu allen Zeiten, ein richtunggebender Einfluß auf alle Werk- stätten und Fabriken ausgehen, die mit Formen, Gestalten und Farben zu tun haben! Die gesamte Bau- und Gefäßkeramik muß daher mit dieser Entwicklung in ledendiger Fühlung bleiben, um die Bedürfnisse der Zeit rechtzeitig zu erkennen. Manche Krise wird dadurch schon im Entstehen überwunden werden! Und dies ist ja der Hauptzweck einer solchen Ausstellung.

* * *

Der Schlesische Zieglerbund auf der Wuwa in Breslau.

Der Aufsatz in Nr. 81, in dem wir über die Beteili- gung des Schlesischen Zieglerbundes an der Ausstel- lung „Wohnung und Werkraum" berichteten, hat uns verschiedene Zuschriften gebracht.

Zunächst macht uns der Schlesische Zieglerbund darauf aufmerksam, daß die wissenschaftliche Abtei- lung der Ausstellung „Wohnung und Werkraum", in der die Ziegelindustrie Gelegenheit zur Darstellung ihrer Erzeugnisse fand, unter der Leitung des Herrn Architekt BDA. Martens (Bunzlau) stand. Dem be- sonderen Interesse dieses Architekten war es auch zu danken, daß die Ziegelindustrie in der Ausstellung eine angemessene Vertretung fand. Von Architekt Martens rühren auch die Entwürfe für die Anordnung der Ausstellung des Schlesischen Zieglerbundes her.

Andere Zuschriften wünschen, daß die Frage der Beteiligung der Ziegelindustrie an der Deutschen Bau- ausstellung weiter erörtert wird. Das Thema, wie man Ziegel ausstellungsmäßig zeigen soll, steht im Mittel- punkt des Interesses, und es ist Bestandteil der Propaganda, die die Ziegelindustrie in letzter Zeit, vornehmlich mit Unter- stützung der Fachpresse, aufgenommen hat. Unsere Leser haben aus den Abbildungen zu dem erwähnten Aufsatz auch gesehen, daß bei dieser Gelegenheit die Plakate unseres Ver- lages wirkungsvoll verwendet worden sind. 469

Zur Normung säurefesten Steinzeugs

Mit den soeben erschienenen Normblättern

DIN 7000 Flanschenrohre, Paßrohre, Zwischenstücke,
„ 7001 Flanschenkrümmer, Flanschenkniestück, Flanschen-T-Stück, Blindflansch,
„ 7005 Dichtringe für Flanschenrohre,
„ 7006 Muffenrohre, Halbierte Muffenrohre,
„ 7007 Muffenbogen, Muffenkrümmer,
„ 7008 Muffenstutzen, Muffenabzweige,
„ 7019 Kochkessel

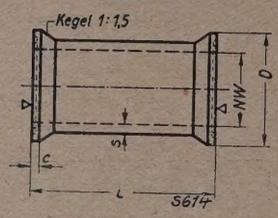
ist ein überaus wichtiger Schritt auf dem Gebiete der Normung vollzogen, da hier der Anfang der Normung der chemischen Großapparatur gemacht wird. Erzeuger- und Verbraucherkreise dieses Gebietes haben die Notwendigkeit der Normung wohl schon lange erkannt und ihr das lebhafteste Interesse entgegengebracht. Die Vielseitigkeit der Ansprüche jedoch und der Umstand, daß dem Verbraucher chemischer Apparate ein erheblich größerer Einfluß auch auf die Normung zugestanden werden muß, als dies auf anderen Gebieten der Fall sein mag, erschweren und verzögern den Fortschritt gerade der Normung chemischer Großapparate ungemein. Aber nur durch das enge Zusammenarbeiten einerseits des Herstellers — der also die Kenntnis der besonderen Eigentümlichkeiten des Werkstoffes und seinen Werdegang beherrscht — und andererseits des Verbrauchers — der sein Verhalten beim Gebrauch und die Möglichkeiten seiner Anwendung übersieht — läßt sich hier die Norm finden, die sich dann auch in der Herstellung und Verwendung bewähren und durchsetzen wird.

Säurefestes Steinzeug **DIN**
Flanschenrohre · Paßrohre · Zwischenstücke **7000**
Chemische Apparate
Maße in mm

Flanschenrohr

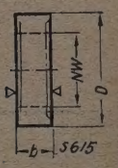
Bezeichnung eines Flanschenrohres von Nennweite 150 mm:
Flanschenrohr 150 DIN 7000

Paßrohr



Bezeichnung eines Paßrohres von Nennweite 200 mm und Länge L = 700 mm:
Paßrohr 200 × 700 DIN 7000

Zwischenstück



Bezeichnung eines Zwischenst… von Nennweite 100 mm … Breite b = 80 mm:
Zwischenstück 100 × 80 DIN

Nennweite NW	Rohr Durchmesser a	Rohr Wanddicke s[1]	Flansch Durchmesser D[2]	Flansch Dicke c[1]	Länge L[2] Flanschenrohre	Länge L[2] Paßrohre	Bre… Zwis… stü…
13	30	7,5	45	5		100 150	10
20	35	7,5	55	5		200 250	30
25	45	10	65	5		300 400	50
32	50	10	70	5		500 600	
40	65	12,5	90	10		700 800	70
						900	
50	80	15	110	10		150 200	20
65	95	15	125	10		250 300	40
80	115	17,5	145	10		400 500	60
100	135	17,5	170	15		600 700	80
					1000	800 900	1
125	145	20	200	15		200 250	20
150	190	20	230	15		300 400	40
(175)	220	22,5	265	20		500 600	60
200	245	22,5	290	20		700 800	80
						900	100
(225)	275	25	325	20		250 300	20
250	300	25	350	20		400 500	50
300	355	27,5	405	20		600 700	80
						800 900	150

Die eingeklammerten Größen sind möglichst zu vermeiden.

[1]) Wanddicke s und Flanschendicke c sind Richtmaße. Wird … dem Maß s abgewichen, so hat dies auf Kosten der lichten Wei… erfolgen.

[2]) Zulässige Abweichungen für die bearbeiteten Längen höch… ± 1 vH, aber nicht unter 1 mm, für die Flanschdurchmesser bis … weite 50 ± 3 vH, über Nennweite 50 ± 2 vH.

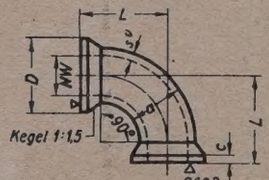
Druckstufen nach DIN 2401 bis NW 200 Nenndruck 2,5, über NW 200 Nenndruck 1.

Ausführung: Stirnflächen planparallel, senkrecht zur Rohrachse … schliffen.

Säurefestes Steinzeug **DIN**
Flanschenkrümmer, Flanschenkniestück, Flanschen-T-Stück, Blindflansch Chemische Apparate **7001**
Maße in mm

Bezeichnung eines Flanschenkrümmers von Nennweite 80 mm:
Flanschenkrümmer 80 DIN 7001.

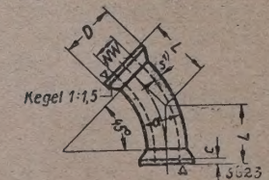
Flanschenkrümmer



Nennweite		NW	13	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	(175)	200	(225)	250
Rohr	Durchmesser	a	30	35	45	50	65	80	95	115	135	165	190	220	245	275	300
	Wanddicke	s[1]	7,5	7,5	10	10	12,5	15	15	17,5	17,5	20	20	22,5	22,5	25	25
Flansch	Durchmesser	D	45	55	65	70	90	110	125	145	170	200	230	265	290	325	350
	Dicke	c[1]	5	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15	20	20	20	20
Schenkellänge		L	115	120	125	130	140	150	165	180	200	225	250	275	300	325	350

Bezeichnung eines Flanschenkniestückes von Nennweite 50 mm:
Flanschenkniestück 50 DIN 7001.

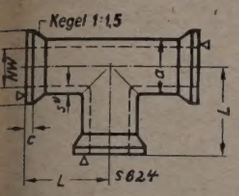
Flanschenkniestück



Nennweite		NW	13	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	(175)	200	(225)	250
Rohr	Durchmesser	a	30	35	45	50	65	80	95	115	135	165	190	220	245	275	300
	Wanddicke	s[1]	7,5	7,5	10	10	12,5	15	15	17,5	17,5	20	20	22,5	22,5	25	25
Flansch	Durchmesser	D	45	55	65	70	90	110	125	145	170	200	230	265	290	325	350
	Dicke	c[1]	5	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15	20	20	20	20
Schenkellänge		L	85	90	95	100	110	120	130	135	140	150	160	170	180	190	200

Bezeichnung eines Flanschen-T-Stückes von Nennweite 80 mm: Flanschen-T-Stück 80 DIN 7001.

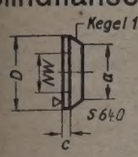
anschen-T-Stück



Nennweite		NW	13	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	(175)	200	(225)	250	300
Rohr	Durchmesser	a	30	35	45	50	65	80	95	115	135	165	190	220	245	275	300	355
	Wanddicke	s[1])	7,5	7,5	10	10	12,5	15	15	17,5	17,5	20	20	22,5	22,5	25	25	27,5
Flansch	Durchmesser	D	45	55	65	70	90	110	125	145	170	200	230	265	290	325	350	405
	Dicke	c[1])	5	5	5	5	10	10	10	10	15	15	15	20	20	20	20	20
Schenkellänge		L	115	120	125	130	140	150	165	180	200	225	250	275	300	325	350	400

Bezeichnung eines Blindflansches für Nennweite 100 mm: Blindflansch 100 DIN 7001.

Blindflansch



Nennweite	NW	25	32	40	50	65	80	100	125	150	(175)	200	(225)	250	300
Durchmesser	a	45	50	65	80	95	115	135	165	190	220	245	275	300	355
Durchmesser	D	65	70	90	110	125	145	170	200	230	265	290	325	350	405
Dicke	c[1])	5	5	10	10	10	10	15	15	15	20	20	20	20	20

eingeklammerten Größen sind möglichst zu vermeiden.

Wanddicke s und Flanschendicke c sind Richtmaße. Wird von dem Maß s abgewichen, so hat dies auf Kosten der lichten Weite zu en.

Flansche der Rohre werden mit einer Dichtrille von höchstens 6 mm Breite versehen.

ässige Abweichungen für die bearbeiteten Längen höchstens ± 1 vH aber nicht unter 1 mm,
für die Flanschdurchmesser bis Nennweite 50 ± 3 vH,
über Nennweite 50 ± 2 vH.

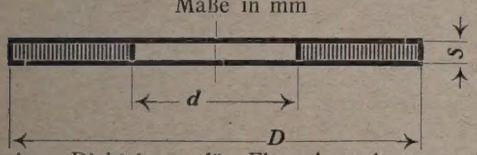
d bei Flanschen-T-Stücken die Nennweiten vom Hauptrohr und Abzweig verschieden, so gilt nachfolgende Aufbauformel, wobei Nennweite und l Schenkellänge des Abzweiges sind:

$$l = \frac{NW + NW_1}{2} + 100$$

Flanschenkrümmern und Flanschenkniestücken sind die Stirnflächen senkrecht zur Schenkelachse, bei Flanschen-T-Stücken plan- l senkrecht zur Rohrachse, bei Blindflanschen senkrecht zur Rohrachse geschliffen.

ckstufen nach DIN 2401 bis NW 200 Nenndruck 2,5,
über NW 200 Nenndruck 1.

Säurefestes Steinzeug
Dichtringe **DIN**
für Flanschenrohre Chemische Apparate **7005**
Maße in mm



hnung eines Dichtringes für Flanschenrohre von Nennweite 40 aus .....[1]):
Dichtring 40 DIN 7005 .....[1])

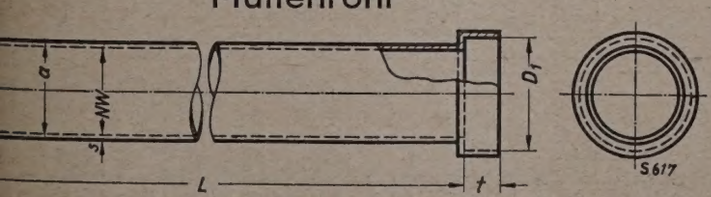
ennweite	Durchmesser		Dicke, Richtmaß
NW	d	D	S
13	15	45	3
20	22	55	3
25	27	65	3
32	34	70	3
40	43	90	3
50	55	110	3
65	70	125	3
80	85	145	3
100	105	170	4
125	130	200	4
150	155	230	4
(175)	180	265	4
200	205	290	4
(225)	230	325	5
250	255	350	5
300	305	405	5

eingeklammerten Größen sind möglichst zu vermeiden.

Der Werkstoff ist bei Bestellung anzugeben.

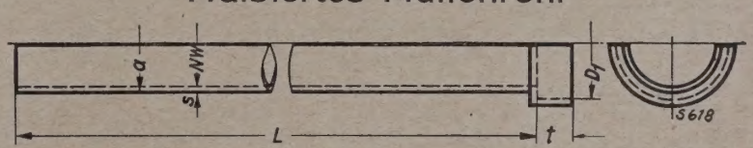
Säurefestes Steinzeug **DIN**
Muffenrohre **Halbierte Muffenrohre** **7006**
Chemische Apparate
Maße in mm

Muffenrohr



Bezeichnung eines Muffenrohres von Nennweite 150 mm:
Muffenrohr 150 DIN 7006.

Halbiertes Muffenrohr



Bezeichnung eines halbierten Muffenrohres von Nennweite 200 mm:
Halbiertes Muffenrohr 200 DIN 7006.

Nennweite	Rohr		Muffe		Länge
	Durchmesser	Wanddicke	Durchmesser	Tiefe	
NW	a	s)	D_1	t	L
40	50	5	70	40	
50	60	5	80	50	
65	80	7,5	100		
80	95	7,5	120		
100	120	10	145		
125	145	10	170		
150	175	12,5	200		
(175)	200	12,5	230		
200	225	12,5	255	60	1000
(225)	250	12,5	280		
250	275	12,5	310		
300	330	15	370		
350	385	17,5	425		
400	440	20	480		
450	490	20	530		
500	545	22,5	590		

Die eingeklammerten Größen sind möglichst zu vermeiden.

[1]) Die Wanddicke s ist Richtmaß. Wird von diesem Maß abgewichen, so hat dies auf Kosten der lichten Weite zu erfolgen.

Zulässige Abweichungen für sämtliche Maße, ausgenommen die Wanddicke s,
bis NW 300 ± 5 vH,
über NW 300 ± 3 vH.

Halbierte Rohre werden in gleichen Nennweiten mit gleichen Wanddicken und Muffenmaßen wie Muffenrohre geliefert, halbierte Muffenformstücke siehe DIN 7007 und 7008.

Schieberrohre werden in Nennweiten 80 bis 500 mm mit gleichen Wanddicken und Muffenmaßen wie Muffenrohre geliefert.

(Schluß folgt.)

Ein Mahnwort an die Besitzer veralteter Ziegeleibetriebe

Von W. Gieche.

Der gebrannte Ziegel als Baustoff ist bisher in der Gesamtwertung seiner Eigenschaften von keinem anderen Baustoff erreicht worden. Es muß daher vornehmste Aufgabe der Ziegelindustrie bleiben, den Ruf des Ziegels als besten Baustoff der Welt auch fernerhin zu wahren, ohne dabei einen Verkaufspreis fordern zu müssen, der wesentlich über dem Preise der Wettbewerbs- bezw. Ersatzbaustoffe steht. Deshalb ist es notwendig, daß sich die Ziegelindustrie alle technischen Vervollkommnungen zunutze macht, die die Güte ihrer Ware heben können.

Ob unsere Sommerziegeleien in dieser Hinsicht allen billig zu stellenden Anforderungen gerecht werden können, möchte ich bestreiten. Aber ein großer Teil auch dieser Werke hat sich bereits zu der Ansicht bekehrt, daß in Anbetracht der laufend steigenden Löhne, der anziehenden Kohlen- und Ölpreise, der teuren Eisenbahnfrachten, Maschinenreparaturen, Steuern, sozialen Verpflichtungen, Zinsen — Lasten, zu denen der Verbraucher schon lange nicht mehr mit herangezogen werden kann — gespart werden muß, wenn eine bescheidene Wirtschaftlichkeit der Ziegelei gesichert sein soll. Mit dem Sparen soll man in der Tongrube beginnen, natürlich nicht an verkehrter Stelle. Man darf beispielsweise nicht etwa Abraum oder minderwertigere Tonschichten mit in die Ziegelmasse hineinnehmen, wie ich das leider des öfteren beobachten konnte. Mir ist ein Fall bekannt, wo sogar eine zwischen der Muttererde und dem brauchbaren Ziegellehm ruhende, nach dem Brande sprengende Mergelschicht nicht ausgeschieden wurde, so daß die fertigen Mauerziegel trotz Anwendung des Tauchverfahrens später als minderwertig und entsprechend billiger verkauft werden mußten. Das ist eine Sparmaßnahme an unrechter Stelle, sie ebnet den Wettbewerbsbaustoffen den Weg, die sich auf Kosten der schlechten Ziegelware einzuführen versuchen. Also weg mit dem Abraum und den unbrauchbaren Stoffen, sie gehören nicht in einen guten Ziegelstein.

Wenn ich dem Fabrikationsgange weiter folge, so fällt mir auf, daß bei der Tongewinnung zumeist noch mit Hacke, Spaten und Schaufel gearbeitet und je nach Beschaffenheit des Rohtons für eine Stundenleistung von etwa 2500 Mauerziegeln durchschnittlich sechs im Spitzenlohn stehende Arbeiter beschäftigt werden, die selbst bei Sprengungen der Tonwände noch nötig sind. Hierzu kommt oftmals für den Transport zum Tonaufzug ein Mann, so daß sieben höchstbezahlte Arbeitskräfte erforderlich sind, nur um den Rohstoff an die Förderanlage zu bringen, das Pferd nicht mitgerechnet, das noch außerdem notwendig ist. Solche Verhältnisse sind heute auf keinen Fall mehr tragbar. Ein der Tonablagerung und der Pressenleistung ungefähr angepaßter Hoch- oder Tiefbagger, der fast immer aufzustellen ist, wird vier Mann erübrigen und — was gar nicht hoch genug veranschlagt werden darf — das Material wesentlich mehr zerkleinern, durcheinander mischen und neben der Erzielung eines besseren Erzeugnisses die Leistungsfähigkeit der Aufbereitungs- und Formmaschinen nicht unwesentlich erhöhen. Wir haben heute kleine Baggertypen, die sich bei einer angenommenen Stundenleistung von 2500 Stück Mauersteinen durchaus bewähren; man sollte diesen Vorbereitungsmaschinen mehr Beachtung schenken, als dies bisher geschehen ist.

Häufig finde ich, daß ohne Beschicker gearbeitet wird. Der Ton oder Lehm wird durch 2 Mann in den Koller oder in die Walzen geworfen; bei schlecht angelegtem Aufzug, wo die beladenen und entleerten Kippwagen auf einer Drehscheibe gewendet werden mußten, sah ich unlängst sogar 3 Arbeiter. Diese Arbeit verrichtet jedoch bei Einstellung eines den Eigenschaften des Rohtons angepaßten Beschickers und Anlage eines bequem zur Kippstelle liegenden Aufzuges unbedingt ein Mann, wobei durch den Beschicker dem Koller oder den Walzen der Ton viel gleichmäßiger zugeführt wird als durch zwei oder drei Mann bei Handarbeit.

Ein selbsttätiger Abschneideapparat, der aufgestellt rund 2400,— RM kostet, erspart einen Mann, was an Lohn und allen Nebenunkosten mit 1200,— RM in der Kampagne zu veranschlagen ist, so daß sich dieser Apparat bald bezahlt macht. Zum Abnehmen der Formlinge vom Abschneidapparat muß, da ein Vollautomat nicht in Frage kommt, ein Mann angestellt werden, der die Ziegel auf Karren oder Etagenwagen setzt. Wenn ich nun aber sehe, daß zum Wegkarren der Ziegel vier bis sechs jüngere Arbeiter notwendig sind, bis die Ziegel in 4—6 Schichten hoch aufgestapelt werden, so wird man zu müssen, daß die Transportfrage hier nicht ideal gelöst ist. hohen Transportkosten herabzusetzen, muß von Fall zu Fa Bestreben des Ziegeleibesitzers bezw. Betriebsleiters sein. lassen sich oft durch kleine betriebliche Abänderungen un andere Arbeitseinteilung Ersparnisse erzielen, die mit zu minderung der Gestehungskosten beitragen. Wer in der ist, sich für den Transport der Formlinge von der Presse die Trockenanlagen und von hier aus bis an den Ofen Schaukeltransporteurs zu bedienen, wird häufig weser Ersparnisse machen können.

Da nun bei dieser Betriebsweise der Ofen in keinem imstande ist, die Pressenleistung wegzubrennen, werde Platz zu schaffen, zumeist die nur notdürftig anges Mauerziegel in der Längsrichtung der Ziegelschuppen bis den Dachfirst aufgestapelt. Jeder Luftdurchzug ist damit bunden, so daß oft, je nach der Witterung, die Mitte So eingestapelten Formlinge im Winter noch zusammenfriere wenn auch nicht gerade unbrauchbar, so doch stark ent werden.

Wenn ich beim Besuch eines solchen Werkes den B oder Meister fragte, weshalb man — selbst im Sommer u gutem Trockenwetter — Mauersteine, die noch längst trocken waren, in den Ofen brachte, ohne dazu gezwung sein, so erhielt ich in fast allen Fällen den Bescheid, da Platz schaffen müßte und Bedenken habe, die nassen Zieg Wintervorrat zu stapeln, weil es in den festverpackten Sch nicht mehr genügend trocknen wolle. Das war richtig, u diesem Grunde mußte zum Schaden der Ware unter Me wand von Brennstoff der Ofen mit als Trockenapparat gezogen werden. Deshalb kann ich es nicht verstehen, wie noch eine Meinungsverschiedenheit über den Wert oder wert einer auf 6 Monate Betriebszeit zugeschnittenen Kam ziegelei gegenüber einer Ziegelei mit künstlicher Trockena die durchschnittlich 9—10 Monate arbeitet, bestehen kann letztere Betrieb gewährleistet unzweifelhaft eine erh günstigere Ausnutzung der Gesamtanlage bei Erzeugung besseren und billiger herzustellenden Fabrikats.

Als alter Ziegler habe ich oft das Für und Wider der Betriebsarten erwogen, und ich bin bereits seit einer Reih Jahren und schon, als die Ausnutzung der auf einer Z anfallenden Wärme noch lange nicht so weit ausgebild wie heute, zu der Überzeugung gelangt, daß eine Ziegel Lufttrockenanlagen mit einer solchen, die unter Ausn aller verfügbaren Wärmequellen mit künstlicher Trocken arbeitet, nicht mehr in Wettbewerb treten kann. Selbst genannten Großraumtrocknereien, soweit sie für festste Gerüste und Gerüstgänge eingerichtet sind, werden die führte Wärme deshalb nicht genügend erfassen und ausn weil die aufsteigende Warmluft dorthin drängen wird, den geringsten Widerstand findet — und das sind die entl Gerüste, die Gerüstgänge und die mit bereits trocken denen Ziegeln belegten Gerüste. Warmluft, nicht unter gestellt, kann nie und nimmer gut ausgenutzt werden, w dem natürlichen Auftriebe folgend, nicht dahin gehen wi sie sich auswirken soll und kann.

Besser ist schon eine Kammertrocknerei über dem Rin in der der Wärmezutritt reguliert und die leeren sow bereits trockenen Kammern abgesperrt werden können. Trockenanlage ist aber ziemlich kostspielig und wohl n Neubauten in Erwägung zu ziehen, sie wird bei Umbauten in Frage kommen.

Wenn ich heute einen alten Ringofen ohne Schmau richtung im Betrieb sehe oder einen Ringofen, bei dem m der vorhandenen Schmauchanlage nichts anzufangen ve und wenn ich sehe, daß zwecks Abkühlung abgebrannte teilungen bedeutende Wärmemengen ungenutzt entweiche die Ausfahrer trotzdem in einer fast unerträglichen arbeiten, so muß ich ob solcher Rückständigkeit Einspru heben.

Wärmewirtschaftlich sind wir in den letzten Jahren gu wärtsgekommen, so daß man es wohl als unverantwortli zeichnen kann, wenn auf den Werken die für das Tro der Erzeugnisse so sehr benötigte Abwärme in die Luf und vergeudet wird, und wenn dann später Klagelieder stimmt werden, daß einem die Konkurrenz über den wächst.

Um mich über die Trockenfrage möglichst gut zu richten, unternahm ich erst kürzlich eine Studienreise verschiedenen Werken. An Hand frischgepreßter Formlin

rher den Werken schickte, die ich besichtigen wollte, ugte ich mich, daß es bei genügend langem Brennkanal schleunigtem Brennbetriebe durchaus möglich ist, in einer digen Kanaltrocknerei nur mit Ofenabwärme und den gasen der Dampfkesselfeuerung Mauerziegel so abzu- en, daß z. B. die heute gepreßten und auf Etagenwagen Holzrähmchen in die Trockenkanäle eingeschobenen steine in der Reihenfolge des Einsetzens morgen, also nach nden, vollständig trocken und handwarm, in den Ofen ge- werden können, wo dann ein Vorschmauchen nicht mehr ist. In einem Falle hatte der Trockenprozeß der von mir rachten, aus einem wenig empfindlichen Ton hergestellten Mauersteine sogar nur 4½ Stunden gedauert, die Ziegel beim Zerschlagen auch nicht mehr eine Spur von igkeit. Zu dieser Gewaltprobe wurde allerdings eine mit tbruch beheizte Zusatzfeuerung herangezogen, da der ver- mäßig kurze Ofen allein die erforderliche Wärme nicht ern imstande war.

s Trocknen empfindlicher Tone wird natürlich eine längere enzeit nötig machen; ich bin indessen der Überzeugung, längeren Kanälen und bei sorgfältiger Leitung in dreimal nden selbst der empfindlichste Ton fehlerfrei getrocknet n kann. Ein Mann und ein Junge sind nötig, um die mit Formlingen beladenen Etagenwagen in die Trocken- und die von den Ofenarbeitern entleerten Wagen wieder Ziegelpresse zu bringen. Wenn ich bedenke, welche und Arbeit die zuerst beschriebene Arbeitsweise ver- t, wie oft der Ziegel in die Hand genommen werden muß, enn ich weiter berücksichtige, daß Frühjahrs- und Herbst- oftmals erheblichen Schaden anrichten, so kann es nach Ansicht keinem Ziegler schwer fallen, sich in der enfrage richtig zu entscheiden.

einer künstlichen Trockenanlage bin ich, wenn frost- Ton zu haben ist und bei einem etwa außer Betrieb be- hen Ofen eine Zusatzfeuerung vorübergehend als Wärme- herangezogen werden kann, immer betriebsbereit, ich die etwa einsetzende Frühjahrskonjunktur wahrnehmen und laufe keine Gefahr, eingegangene Lieferungsverpflichtungen nicht zu erfüllen.

Alle Sommerziegeleien kranken an dem Übelstande, daß sie ihre Anlagen zu wenig ausnutzen können, was eine schlechte Verteilung der allgemeinen Unkosten bedingt. Auf Sommerziegeleien ruht der Betrieb in den Wintermonaten, während der Steuern- und Zinsendienst unentwegt weiterläuft. Ein ungesundes Verhältnis!

Schürapparate werden auch mit dazu beitragen, die Gestehungskosten herabzusetzen, nicht durch Ersparung an Arbeitskräften, sondern an Brennstoff, denn der Kohlenverbrauch wird durch die Anwendung von Schürapparaten geringer, weil sie gleichmäßiger schütten als der zuverlässigste Brenner. Eine Beschreibung dieser selbsttätigen Feuerbeschickungsapparate erübrigt sich, nur soviel sei gesagt, daß heute die meisten Systeme gut durchdacht sind.

Daß eine wirksame Umstellung nicht von heute auf morgen und nicht von jedem Besitzer einer Sommerziegelei vorgenommen werden kann, ist selbstverständlich. Wer aber eine auf Verbesserung seiner Erzeugnisse und Verbilligung der Herstellungskosten hinwirkende Umstellung seines Betriebes vornehmen kann, soll sich über die Wirtschaftlichkeit der geplanten Umstellung genau unterrichten. Hat er sich davon überzeugt, dann soll er aber auch zufassen und seinen Betrieb so gestalten, daß er für lange Zeit wettbewerbsfähig bleibt, denn nur gut und billig arbeitende Betriebe können den Kampf mit der Konkurrenz aufnehmen. Die Hersteller von Ersatzbaustoffen aller Art haben sich neuzeitlich eingerichtet und drängen durch Unterbietungen die Ziegelhersteller dazu, sich entweder konkurrenzfähig zu machen oder von der Bildfläche zu verschwinden.

Ich möchte also jedem Besitzer einer veralteten Ziegelei dringend empfehlen, nicht früher an die Betriebsruhe im Winter zu denken, ehe nicht eine gründliche Überprüfung seines Ziegeleibetriebes, aller damit verbundenen Umstände und der Betriebsmittel vorgenommen ist, wobei Ausgaben, die für das Werk nötig sind, vor entbehrliche persönliche Ausgaben gehen sollten.

470

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

itträge zur Frage des Zementofenfutters[1])

Von Direktor Alfred Müller, Kalkberge, Mark.

folgenden will ich einige Beobachtungen mitteilen, die unseren Öfen gemacht haben und die mir Veranlassung mich mit der Futterfrage eingehend zu beschäftigen.

ge Zeit hindurch wurde in unserem Betriebe von jedem eingestellten Schlammsilo eine Analyse entnommen und rund deren die Zementanalyse errechnet. Ebenso wurde s dem Schlamm gebrannte Klinker analysiert. Es zeigte abei nun, daß fast ausnahmslos der Gehalt an Al_2O_3 und in der gefundenen Analyse erheblich höher war als h der errechneten sein durfte.

Tabelle 1.

schnittsanalysen von 26 Untersuchungen über Zunahme $_2O_3$ und Fe_2O_3 im Klinker gegenüber der errechneten Analyse.

Al_2O_3		Fe_2O_3	
echn.	gefund.	errechn.	gefund.
vH	5,79 vH	2,91 vH	3,19 vH
+ 15,8 vH		+ 9,3 vH	

Zahlen der ersten Tabelle zeigen die Zunahme im Al_2O_3- Fe_2O_3-Gehalt. Es sind die Durchschnittszahlen von je alysen. Der Al_2O_3-Gehalt ist um 15,8 vH und der Fe_2O_3- t um 9,3 vH gestiegen. Diese Zahlen gaben zu denken, denn wenn man die Aschenanalysen betrachtet, scheint damit eine derartige Zunahme der Sesquioxyde nicht erklär- a sich ein großer Teil dieser Asche doch wohl als Flug- wiederfindet, der, wie bekannt, hoch im Gehalt an Al_2O_3 e_2O_3 ist.

ß die Haltbarkeit des Ofenfutters im Naß- und Trocken- ren bei demselben Rohmaterial außerordentlich verschie- t, ist eine bekannte Tatsache, ebenso, daß ein Futter in größeren Ofen besser hält als in einem kleineren, wo es der direkten Einwirkung der Flamme in höherem Maße ausgesetzt ist. Auffallend war uns jedoch die Beobachtung, daß das Ofenfutter, seitdem wir Flußspat in ganz geringen Mengen zusetzten, erheblich in der Haltbarkeit nachließ, während irgend eine wesentliche Kohlenersparnis beim Brennen nicht festzustellen war.

Um nun eine Erklärung für diese beiden Vorgänge, die Zunahme an Sesquioxyden gegenüber der errechneten Analyse und die geringere Haltbarkeit des Ofenfutters bei Zusatz von Flußspat, zu finden, ließ ich an möglichst vielen Öfen, sobald sie zum Stillstand kamen, Proben vom Ansatz, der Berührungsstelle zwischen Futter und Ansatz und dem darunterliegenden Stein entnehmen und analysieren.

Diese Analysen ergaben 1. daß der Gehalt an Tonerde in den Steinen erheblich heruntergegangen war, 2. daß an allen drei Stellen, besonders hinter der Sinterzone, worauf ich besonders zu achten bitte, eine teilweise geradezu unwahrscheinlich anmutende Anreicherung an Flußsäure und Alkalien zu finden war.

Eine vergleichende Analyse von einem Schamottestein im Anlieferungszustand und nachdem der Stein mehrere Monate im Gebrauch war, zeigt Tabelle 2.

Tabelle 2.

Analyse eines Schamottesteins im Anlieferungszustand und nach längerem Gebrauch.

Neuer Schamottestein		Gebrauchter Schamottestein	
SiO_2	62,51 vH	SiO_2	71,94 vH
R_2O_3	35,52 „	R_2O_3	15,50 „
CaO	0,40 „	CaO	0,47 „
MgO	0,45 „	MgO	0,51 „
SO_3	0,47 „	SO_3	0,62 „
Glv	0,26 „	Glv	0,32 „
F und Alkalien	— „	F und Alkalien	10,60 „
Sa.	99,61 vH	Sa.	99,96 vH

[1]) Vortrag vor der Wanderversammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten 2.—4. September in en. Vgl. Bericht TIZ. 1929 Nr. 75, S. 1353.

Tabelle 3.
Alkali-Anreicherung im Ansatz, in der Berührungsstelle und im Futter.

	Pr. I		Pr. II				Pr. III					
	Sinterzone		Sinterzone		4 m. h. Sint.		Sinterzone		4 m. h. Sint.		6 m. h. S	
	CaF_2	Na_2O+K_2O	CaF_2	Na_2O+K_2O	CaF_2	Na_2O+K_2O	CaF_2	Na_2O+K_2O	CaF_2	Na_2O+K_2O	CaF_2	Na_2O
Ansatz	0,73	1,30	0,43	Spuren	0,26	Spuren						
Berühr.-Stelle	1,16	12,76	0,19	1,66	0,51	5,86	0,23		0,42	2,93	0,28	4
Stein		3,71					0,12	1,53	0,68	1,00		

	Pr. IV						Pr. V					
	Sinterzone		2 m. h. Sint.		6 m. h. Sint.		Sinterzone		2 m. h. Sint.		6 m. h. S	
	CaF_2	Na_2O+K_2O	CaF_2	Na_2O+K_2O	CaF_2	Na_2O+K_2O	CaF_2	Na_2O+K_2O	CaF_2	Na_2O+K_2O	CaF_2	Na_2O
Ansatz	0,72	0,91	1,23	0,90	0,57	1,10	0,53		0,80		0,31	
Berühr.-Stelle	1,00	0,88	0,45	4,81	0,49	7,31						
Stein	0,88	2,06	0,47	1,25	0,57	1,65						

Tabelle 3 zeigt die Analyse des Ansatzes, der Berührungsstelle und des Futters von mehreren Öfen und an mehreren Stellen. Besonders auffallend ist überall die Zunahme des Gehaltes an Alkalien hinter der Sinterzone. Probe I ist einem im Trockenverfahren arbeitenden Ofen entnommen. Die Analyse zeigt in der Sinterzone im Ansatz einen CaF_2-Gehalt von 0,73 vH und einen Gehalt von $Na_2O + K_2O$ von 1,13 vH, an der Berührungsstelle von Futter und Ansatz (Schmelze) sogar einen CaF_2-Gehalt von 1,16 vH und 12,76 vH Alkalien.

Probe 2 und die folgenden sind Naßöfen entnommen, da wir seitdem unsern Betrieb ganz auf Naßverfahren umgestellt hatten.

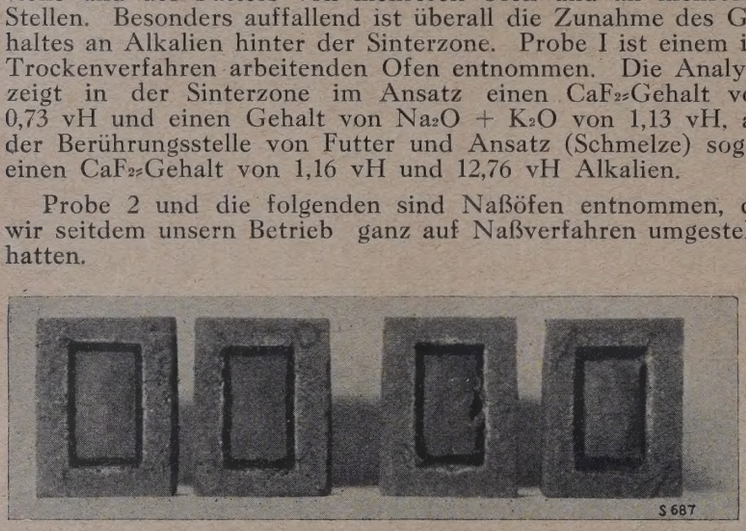


Bild 4. Von links nach rechts: Ohne CaF_2 nach ½- und einstündiger Einwirkung; mit 1 vH CaF_2 nach ½- und einstündiger Einwirkung.

Sie sehen überall im Ansatz einen Gehalt von CaF_2 und auch von $Na_2O + K_2O$, wie er uns weder im Rohmehl noch im Zement bekannt ist und wie man ihn wohl auch hier unter Einwirkung einer so hohen Temperatur nicht vermuten könnte. Ganz besonders bemerkenswert ist aber das Vorhandensein von CaF_2 in der Schmelze und im darunterliegenden Schamottestein und geradezu überraschend die Anreicherung an $Na_2O + K_2O$ in der Schmelze. Die Zahlen für Al_2O_3 und Fe_2O_3 sind nur für den Ansatz angegeben, da in der Schmelze an der Berührungsstelle eine Vermischung mit dem Futter vorliegt. Aber auch im Ansatz selbst ist eine Anreicherung an Sesquioxyden einwandfrei festzustellen.

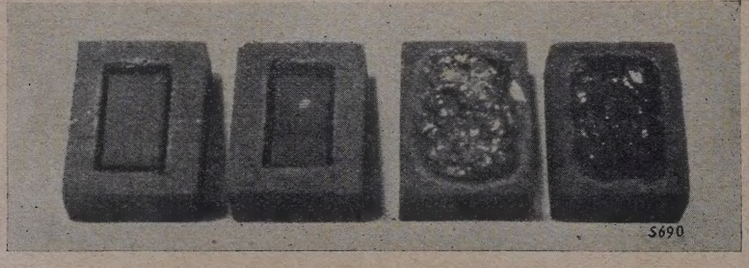


Bild 5. Wirkung steigernder Zusätze von CaF_2.

Da in der Abnahme des Al_2-Gehaltes des Futters und in der Anreicherung an Alkalien der Grund für die schlechtere Haltbarkeit des Futters zu suchen zu sein scheint, versuchte ich, der Praxis möglichst nahekommende Zustände im Versuchsofen herzustellen. Daß derartige Untersuchungen und Versuche lange Zeit in Anspruch nehmen, ist bekannt. Es ist mir auch nicht gelungen, soviel Material zusammenzubringen, wie ich es mir vorgenommen hatte. Ich glaube jedoch, daß das, was ich gefunden habe, ausreicht, um gewisse Schlü ziehen und vielleicht auch einigen von Ihnen Anregung wird, sich mit den aufgeworfenen Fragen näher zu bes gen, da ja gerade die Futterfrage für uns alle äußerst essant ist.

Für die Versuche selbst stellte mir Herr Professor seinen großen Silitofen freundlicherweise zur Verfügun für ich ihm an dieser Stelle nochmals herzlich danken m Ebenso stellten mir die Dynamidonwerke und Gebr. K Schamottesteine zur Verfügung, die den Größen des angepaßt wurden, wofür ich auch ihnen bestens danke.

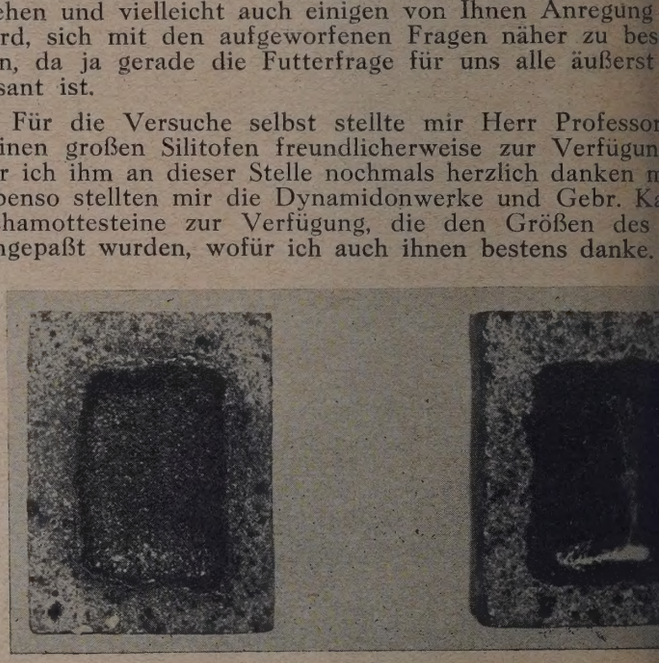


Bild 6. Einwirkung des CaF_2-Zusatzes zur Zementrohmas auf ff. Material.

In diesen Schamottesteinen wurde Rohmaterial ohn mit Zusatz von 1—15 vH Kalziumfluorid eine Stunde be gebrannt. Die Wirkung ist in den Bildern 4 bis 7 darg

Es erschien mir nötig, im Flußspatzusatz auf diese Prozentsätze zu gehen, da im Ofen auch bei Zusatz v einer ganz geringen Menge Flußspat im Laufe der Zeit Mengen Fluor mit dem Futter in Berührung gebracht w während ich bei dem Versuchsbrand nur mit der einn geführten Menge zu rechnen habe.

Wie Tabelle 8 zeigt, findet sich auch bei diesen B sowohl im Klinker, bezw. der Schmelze, als auch in d

Bild 7. Aufgeschnittene Versuchssteine mit steigenden CaF_2-Z

rührungsstelle CaF_2 und $Na_2O + K_2O$ in bemerkens Mengen vor. Auch der Gehalt an Al_2O_3, der nach Berec aus dem Rohmehl nur 5,84 vH betragen dürfte, ist in ga heblichem Maße angestiegen, sogar schon bei dem mit Zusatz von CaF_2 gebrannten Klinker, bei dem man von Schmelze, wie bei den höheren Zusätzen, bei denen Futt Zementmaterial nicht mehr einwandfrei zu trennen sind.

Tabelle 8.

Anreicherung des Klinkers mit CaF_2 und $Na_2O + K_2O$ bei steigendem Zusatz von CaF_2, 1 Std. bei 1450° gebr.

Auf Dynamidonstein.

v. CaF_2	1 %				3 %				5 %			
	CaF_2	Na_2O+K_2O	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaF_2	Na_2O+K_2O	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaF_2	Na_2O+K_2O	Al_2O_3	Fe_2O_3
nker Schmelze	0,20		27,10	3,30	0,46		35,66	2,94	0,16		37,60	2,70
ngsstelle									0,66	1,04		

Zusatz v. CaF_2	10 %				15 %			
	CaF_2	Na_2O+K_2O	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaF_2	Na_2O+K_2O	Al_2O_3	Fe_2O_3
Klinker bezw. Schmelze	1,05	0,89	Schmelze		1,09	0,82	Schmelze	
Berührungsstelle	1,25	0,95			0,99	0,61		

Auf Thuringia-Stein.

z v. CaF_2	1 %				3 %				5 %			
	CaF_2	Na_2O+K_2O	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaF_2	Na_2O+K_2O	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaF_2	Na_2O+K_2O	Al_2O_3	Fe_2O_3
inker Schmelze	0,35	1,33	35,35	2,25	0,41	1,94	37,20	2,25	0,72	0,95	36,22	2,43
rungsstelle	0,57	1,01			0,41	0,92			0,31	0,70		

kann. Der Gehalt an Fe_2O_3 ist ungefähr der gleiche ge- n, nach der errechneten Analyse beträgt er 3,10 vH.

ch den Ergebnissen aller dieser Analysen erschien es s erwiesen, daß unter der Einwirkung von Flußspat die en in das Futter eindringen und daß ebenso unter der kung von Fluor die Sesquioxyde aus dem Futter ent- en. Die Frage war nur, wie ist es möglich, daß diese erungen vor sich gehen?

en Anhaltspunkt, der auf Grund der gefundenen Ana- rgebnisse ein Beweis zu sein scheint, gaben die Schmelz- iedetemperaturen der verschiedenen Fluorverbindungen. atrium und Fluorkalium haben Schmelzpunkte, die unter dagegen Siedepunkte, die über 1500° liegen, Fluor- ium und Fluoreisen dagegen Siedepunkte, die unter iegen. (Tabelle 9.)

Tabelle 9.

melzpunkte und Siedepunkte der Fluor-Verbindungen.

	Schmelzpunkt	Siedepunkt
uornatrium	988°	1695°
uorkalium	846°	1505°
uorkalzium	1378°	—
uoraluminium	—	helle Rotglut
uoreisen	—	unter 1000°

Hand dieser Temperaturen stelle ich mir den Vorgang en so vor, daß sich in Gegenwart von Fluor in der hohen ratur der Sinterzone Fluornatrium und Fluorkalium bil- ie in flüssigem Zustand in das Futter hineindiffundieren.

Beweis hierfür ist, daß in der Sinterzone Fluor und en in Ansatz, Schmelze und Futter vorhanden sind.

ch dem Eindringen dieser Fluor-Natrium- und Kalium- dungen in das Futter aber geht das Fluor im Futter neue dungen mit Al und Fe ein, die bei den herrschenden raturen flüchtig sind. Beweis ist die Abnahme des Fut- n Sesquioxyden von der Sinterzone zum hinteren Teil des zu und eine Zunahme an Alkalien.

s flüchtige Fluoraluminium und Fluoreisen wird sich auf ntgegenkommenden kalten Rohmaterial im hinteren käl- Teil des Ofens niederschlagen, wobei anzunehmen ist, n großer Teil mit dem im Ofen befindlichen Staub mit bgasen entweicht. Der übrige Teil bewirkt eine An- rung des Rohmaterials an Fluoraluminium und Fluoreisen.

s so an Sesquioxyden in Verbindung mit Fluor ange- te Rohmaterial wandert der Flamme entgegen. Bei Ein- die Zonen des Ofens, die infolge ihrer Temperatur eine dung des Fluors mit Natrium und Kalium begünstigen, det sich das Fluor wiederum mit Natrium und Kalium ringt wiederum in der oben angegebenen Weise in das ein.

Die aus den angeführten Untersuchungen und Versuchen sich ergebende Nutzanwendung ist die, daß es mir dringend erforderlich scheint, auch an anderen Stellen nachzuprüfen, ob dieselben Verhältnisse in sämtlichen Öfen vorliegen.

Sollte überall beobachtet werden, daß derartige Anreicherungen an Alkalien im Futter in Gegenwart von Fluor stattfinden, daß weiter ebenso eine derartige Abnahme im Gehalt des Futters an Al_2O_3 stattfindet, so wäre eine große Vorsicht in der Verwendung von Flußspat geboten. Es ist allgemein bekannt, daß im normalen Betrieb ein hochtonerdereiches Futter die größte Gewähr für eine lange Haltbarkeit bietet. Wird dieser hohe Tonerdegehalt durch die vorbeschriebenen Einwirkungen des Fluors in so erheblichem Maße herabgemindert, so würde die Schuld an dem schnelleren Verbrauch der Steine dem Zusatz an Flußspat zuzuschreiben sein. Und dies wäre gerade das Gegenteil von der Wirkung, die wir vom Flußspat erwarten, nämlich, daß er das Rohmaterial leichter, d. h. bei niedriger Temperatur, zum Sintern bringt und damit schonend auf das Futter einwirkt.

Außerdem ist die Zunahme an Sesquioxyden nicht unbeachtlich, da sie bei der Errechnung des hydraulischen und auch des Silikatmoduls eine Rolle spielt, besonders bei schwierigem Rohmaterial.

Ich habe in kurzer Zusammenstellung das vorgetragen, was sich bisher aus unseren Versuchen ergeben hat. Die Versuche werden weiter fortgeführt und ich hoffe, einigen von Ihnen hiermit die Anregung gegeben zu haben, sich auch einmal näher mit diesen Fragen zu beschäftigen. Eine spätere Aussprache wird dann vielleicht einmal dazu beitragen, uns über Vorgänge im Ofen und vor allem im Ofenfutter, die uns heute noch recht unbekannt sind, Aufklärung zu geben, auf Grund deren es uns möglich ist, nutzbringende Anwendung zu ziehen. 462

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Beifügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handelsrechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechtsfragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

Das Ergebnis der Reichstagsverhandlungen über d Arbeitslosenversicherung

Sechs Monate lang haben sich Sachverständigenausschuß, sozialpolitischer Ausschuß, Regierung und Plenum des Reichstages mit den Abänderungsvorschlägen für die Arbeitslosenversicherung beschäftigt, ohne zu einer wirklichen Reform zu gelangen. Soweit es sich im Augenblick übersehen läßt, sind die gröbsten, auch jedem Laien in diesen Fragen auffallenden Mißstände und technischen Mängel des Gesetzes durch die Gesetzesnovelle beseitigt worden, jedoch ist die finanzielle Sanierung der Reichsanstalt für Arbeitslosenversicherung nicht erreicht worden. Die Aufgabe, einen Ausgleich zwischen Beitragszahlungen und Leistungen herbeizuführen, auf die wir in Heft 78 ausführlich hinwiesen, hat der Gesetzgeber nicht gelöst.

Die von der Sozialdemokratie geforderte Beitragserhöhung ist noch nicht Gesetz geworden. Deshalb darf sich die Wirtschaft aber keinen voreiligen Hoffnungen hingeben, denn die Beitragserhöhung ist nicht etwa abgelehnt, sondern nur um einige Monate verschoben worden. Somit bleibt es im Augenblick dabei, daß zunächst die Reichsfinanzen das Defizit der Reichsanstalt decken müssen. Der nach der Neuregelung verbleibende Fehlbetrag beträgt nach Ausführungen, die Ministerialrat Dr. Lehfeldt vor einigen Tagen im Reichsarbeitsministerium machte, etwa 181 Millionen RM, und da es bei diesem Zustande nicht bleiben kann, die Verhandlungen aber bewiesen haben, daß die Vertreter der Wirtschaft im Reichstage sich nicht durchzusetzen in der Lage sind, muß befürchtet werden, daß die Wirtschaft in absehbarer Zeit eine weitere soziale Belastung von etwa 200 Millionen RM aufgebürdet erhält.

Die Baustoffindustrien und das Baugewerbe haben der endgültigen Lösung der Arbeitslosenversicherungsfrage — worauf wir rechtzeitig und wiederholt hinwiesen — besondere Aufmerksamkeit zu schenken, da die Frage der Versicherung der Saisonarbeiter, für die ja bekanntlich eine um 1 vH größere Beitragserhöhung als für alle anderen Arbeiter vorgesehen war, durchaus noch nicht als gelöst zu betrachten ist. Hierzu hat zwar die Fachgruppe Steine und Erden noch kurz vor der Verabschiedung der Novelle im Reichstage Stellung genommen, aber es wird vor der endgültigen Regelung einer eingehenden Prüfung bedürfen, ob das, was in der Eingabe ganz allgemein für alle der Fachgruppe angehörenden Industriezweige festgelegt ist, auch wirklich den von der Ziegelindustrie zu stellenden Forderungen entspricht. Dieselben eingehenden Überlegungen sind unseres Erachtens unumgänglich notwendig, wenn von der Spitzenvertretung der Ziegelindustrie versucht werden sollte, die Aufnahme von Ziegeleibetrieben in die Liste der Gewerbe, in denen eine regelmäßig wiederkehrende Arbeitslosigkeit als berufsüblich anzusehen ist, zu unterbinden. Wir haben die begründete Befürchtung, daß die beabsichtigte finanzielle Erleichterung zu ganz erheblichen Schädigungen der Ziegelindustrie auf arbeitsrechtlichem Gebiet führen wird.

Die bisherigen Ergebnisse der Versicherungsreform sind, soweit sie uns besonders interessieren, in der Hauptsache folgende:

Die bisherige ungenügende Definition des Begriffes „Arbeitslosigkeit", die zu starker mißbräuchlicher Inanspruchnahme der Arbeitslosenversicherung geführt hatte, ist abgeändert worden. In Zukunft wird als arbeitslos angesehen, wer berufsmäßig überwiegend als Arbeitnehmer tätig zu sein pflegt, aber vorübergehend nicht in einem Beschäftigungsverhältnis steht und auch nicht den erforderlichen Lebensunterhalt durch selbständige Arbeit, insbesondere als Landwirt oder Gewerbetreibender, erwirbt oder durch Fortführung eines vorhandenen Betriebes erwerben kann, oder im Betriebe des Ehegatten, der Eltern oder Voreltern, von Abkömmlingen oder Geschwistern den gemeinsamen Lebensunterhalt mit erwirbt oder miterwerben kann, falls dies den Beteiligten nach Lage der Verhältnisse billigerweise zugemutet werden kann; das ist insbesondere anzunehmen, wenn die Beteiligten in häuslicher Gemeinschaft leben. Ob die angeführte Formulierung allen Ansprüchen auf völlige Klarheit entspricht, muß vorläufig dahingestellt bleiben.

Zur Beseitigung von Mißständen gehören auch die Strafvorschriften für Arbeitgeber, die falsche Arbeitsbescheinigungen ausstellen. Auch hierauf wird die Ziegelindustrie im e Interesse ihr besonderes Augenmerk richten müssen, denn geschieht es noch allzuoft, daß auf Wunsch des Arbeiters der wahre Grund der Entlassung angegeben wird.

Zu diesem Kapitel gehört auch die Verlängerung der fristen. Im Falle unberechtigter Arbeitsverweigerung od lehnung angebotener Arbeitsgelegenheit kann die Sperrf schwereren Fällen auf acht Wochen (bisher vier Woche längert werden.

Für die Berechnung des Arbeitsentgelts und damit der stützung wird künftig nicht mehr der Durchschnitt vo Monaten, sondern der von sechs Monaten zugrunde werden.

Zu begrüßen ist auch die Bestimmung, daß bei Versch heit von Arbeits- und Unterstützungsort sich die Höh Unterstützung nicht nach der Höhe des bisherigen tatsäch Arbeitsentgelts, sondern nach den Lohnsätzen am stützungsort richtet. Immerhin dürfte die praktische Bed dieser Neuregelung nicht allzu groß sein, da die Saisoner losen künftig nur noch die verkürzten Sätze der Krisenfü erhalten. Trotzdem kann diese Lösung noch nicht befrie Sie bringt wohl eine bessere, aber noch längst keine ge Verteilung der Leistungen zwischen der Gruppe der S arbeiter (die häufig und nach kurzfristigen Anwartschaft hohen Löhnen die Versicherung beanspruchen) und der der übrigen Arbeiter. Auch ist sie nicht zu rechtfertigen, man Vergleiche mit dem Auslande zieht, das bei den S arbeitern einen viel schärferen Maßstab angelegt hat, wir im einzelnen bereits früher hinwiesen.

Zu den rein finanziellen Maßnahmen des Gesetzes die Bestimmung, daß bei erstmaliger Inanspruchnahme de sicherung die Unterstützung erst dann gewährt wird, we Erwerbslose in den letzten zwei Jahren wenigstens 52 W in der versicherungspflichtigen Beschäftigung gestande (bisherige Anwartschaftszeit 26 Wochen).

Entgegen der jetzt bestehenden Übung werden künft die Versicherungsleistungen Wartegeld und Ruhegehalt Sozialrenten über 30,— RM angerechnet.

Eine weitere Einsparung betrifft die Verlängerung der W zeit, d. h. der Frist, die zwischen der Arbeitslosmeldun dem Beginn der Unterstützung liegt. Sie betrug nach de herigen Gesetz 7 Tage, war aber durch Verordnung des R arbeitsministers zeitweilig sogar auf nur 3 Tage fest worden. Nach der Novelle wird sie je nach der Zahl d schlagpflichtigen Angehörigen gestaffelt, so daß ledige A lose 14, Unterstützungsempfänger mit 1—3 Zuschlage gern 7 und Arbeitslose mit mehr als 3 Angehörigen 3 Tag der Arbeitslosmeldung Unterstützung erhalten.

Wie wir eingangs ausführten, bringen aber alle dies sparungen nicht die als unbedingt notwendig erkannte E gung der Ausgaben der Reichsanstalt, die zur Deckun Defizits erforderlich ist. Dabei wird sich der ungedeck bende Betrag von 181 Millionen RM in den Winterm noch bedeutend erhöhen (man rechnet mit etwa 140 b Millionen RM), da aus natürlichen Gründen in diesen M die Ausgaben der Versicherung steigen, während die Be einnahmen spärlicher fließen.

Schon diese wenigen Zahlen zeigen, daß die Reform u lich als abgeschlossen gelten kann. Die endgültige Re soll im Zusammenhang mit der beabsichtigten Finanzrefo folgen. Die Aufgabe wird dadurch nicht erleichtert, de endgültige Arbeitslosenreform und die Finanzreform schon jede für sich Aufgaben dar, die nur unter größten S rigkeiten zu lösen sind. Eine Verquickung beider Reform zwar sinnvoll und in der Theorie zweckmäßig, birgt aber tisch die Gefahr in sich, daß keine der beiden Reforme berechtigten Forderungen der Wirtschaft gerecht werden

Do.

BAUEN UND WIRTSCHAFT

Wirtschaftslage und Wirtschaftszahlen

Frage der Arbeitslosenversicherungsreform klingt noch in allen
n maßgeblicher Kreise und in der Presse nach. Sie wird mit
n Zusammenhang mit der Notwendigkeit einer baldigen Wirt-
und Finanzreformpolitik gebracht. So auch von dem früheren
irtschaftsminister Hamm auf dem deutschen Industrie- und
tag. Er erhob die dringenden Forderungen einer tiefgreifenden
unserer Finanz- und Wirtschaftspolitik, die durch die Not-
eit unabweisbar geworden seien, zur Durchführung des Young-
otz der voraussichtlichen Unmöglichkeit, die von ihm verlang-
stungen dauernd in vollem Umfange aufzubringen, das Mög-
tun. So sehr die Bestrebungen, die Notlage der Landwirt-
uch von der Einfuhrseite her zu mildern, zu billigen seien,
sie doch ihre Grenze an den Erfordernissen einer nach wie
iven Handelspolitik finden. Eine wirkliche Überwindung der
osigkeit sei nachhaltig nur zu erwarten, wenn es gelinge, die
sse der Produktionsausweitung zu überwinden, vor allem der
ion wieder Kapital zuzuführen und sie von den gegenwärtigen
igernden Zinslasten zu befreien. Hierzu bedürfe es einer Finanz-
die unter großen wirtschafts- und sozialpolitischen Gesichts-
nach einem in sich geschlossenen Programm bewußt auf Ka-
ung abgestellt sei (Reformen im öffentlichen Haushaltsrecht,
ng der Industriebelastung und der Rentenbankbelastung der
rtschaft, Senkung der Einkommensteuer und der Realsteuern,
rung der öffentlichen Betriebe). Hamm habe die tiefe Ent-
ng darüber ausgesprochen, daß es auf dem Gebiete der Arbeits-
rsicherung aus Mangel an volkswirtschaftlicher Einsicht wie an
gswillen und Kraft nicht zu einer Sanierung gekommen sei, die
bei einer richtigen positiven Einstellung zur Sozialpolitik un-
sei und bleibe.

rend der Geldmarkt ein normales Bild zeigt, verdunkelt sich
mehr die Finanzlage der Gemeinden. Die Stadt Berlin, heute
des Sklarekskandals in aller Munde, hat infolge der schlechten
ge beschlossen, daß bis auf weiteres Neubauten, Erneuerungs-
und Umbauten unterbleiben. Ferner darf vorläufig nicht an die
ung neuer Projekte, die vor allem den Verkehr betreffen, her-
gen werden. Von Ankäufen soll zunächst abgesehen werden.
iten für neue Projekte usw. haben nur in dringendsten Fällen
gen. Die begonnenen Bauten werden natürlich fortgesetzt, so-
irgend finanziell möglich ist und die im Beschluß vorgesehene
für neue Projekte ist nur für eine befristete Zeit beabsichtigt.
Reichshaushalt hat sich der Fehlbetrag noch nicht vermindert.
mmer noch mit etwa 700 Millionen RM zu veranschlagen, genau
,2 Ende August gegen 703,0 Ende Juli. Mit dieser Lage scheint
e Eile übereinzustimmen, mit der man die Zündholzanleihe auf-
will. Anleihen und wieder Anleihen, statt planmäßiger Finanz-

Industrie- und Handelskammern berichten, daß die Lage in den
tionsmittelindustrien nicht ungünstig sei, unbefriedigend aber in
rbrauchsgüter-Industrien.

Arbeitsmarkt bestätigt diese Berichte. Er hat sich wenig ver-
Man zählt 750 000 Hauptunterstützungsempfänger, etwa die
Zahl, wie im Vorjahre, während das Jahr 1927 um diese Zeit
ere Zahlen zeigte.

Baumarkt hat fast an allen Stellen einen Rückschlag erhalten.
eutet auf ein früheres Ende dieser Bausaison hin. Die Zahlungs-
igkeiten auf diesem Marktgebiet sind größer, als im Vorjahre.

Ziffern der Konkurse und Vergleichsverfahren lassen im Ver-
s Jahres eine leichte Abnahme erkennen. Ob man daraus den
einer Konsolidierung ziehen darf, muß abgewartet werden. Mit
rjahr verglichen, sind die Zahlen schlechter.

	Neue Konkurse		Neue Vergleichsverfahren	
	1928	1929	1928	1929
April	602	885	240	464
Mai	692	846	275	454
Juni	702	803	293	448
Juli	655	845	342	518
August	552	749	300	492
September	530	657	257	346

auf den Stichtag des 9. Oktober berechnete Großhandelsindex-
des Statistischen Reichsamts beträgt 137,8 gegen 138,0 der Vor-
Hiernach ist die Gesamtindexziffer gegenüber der Vorwoche
zurückgegangen. Die Indexziffern der Hauptgruppen, mit Aus-
derjenigen für Kolonialwaren, liegen niedriger als in der Vor-

Rückgang der Indexziffer für Agrarstoffe ist hauptsächlich
niedrigere Preise für Schweine, Milch, Butter, Kartoffeln und
e Futtermittel bedingt. Dagegen haben die Preise für Brot-
e, Mehl und Eier angezogen. Bei den Kolonialwaren wurden
ickgänge für Kaffee und Kakao durch Preissteigerungen für Erd-
und Palmkernöl ausgeglichen.

In der Indexziffer für Eisenrohstoffe und Eisen wirkte sich ein Preisrückgang für Maschinengußbruch (Berliner Gebiet) aus. Der Rückgang der Indexziffer für Textilien ist hauptsächlich durch weitere beträchtliche Preisrückgänge für Wolle sowie durch nachgebende Preise für Baumwolle, Baumwollgarn und Flachs bedingt. In der Gruppe Häute und Leder lagen die Preise für Rindshäute teilweise niedriger als in der Vorwoche. Unter den technischen Ölen und Fetten ist der Preis für Leinöl gestiegen. Die Preise für Kautschuk haben sich teilweise erhöht.

Unter den industriellen Fertigwaren hat die Indexziffer für Konsumgüter ihren Rückgang fortgesetzt.

Auf dem Wege zum endgiltigen Reichswirtschaftsrat. Schon lange arbeitet man daran, wie der künftige Reichswirtschaftsrat aussehen und arbeiten soll. Bekanntlich soll der endgiltige Reichswirtschaftsrat, der den jetzigen „vorläufigen" ablösen wird, einen ganz anderen Aufbau erhalten.

Für die Zusammenarbeit zwischen den Spitzenverbänden der Wirtschaft und dem Reichswirtschaftsrat liegen jetzt Leitsätze vor, die der Vorstand des Reichswirtschaftsrats demnächst beraten wird.

In den Leitsätzen wird u. a. betont, daß alle Spitzenorganisationen ihre wirtschafts- und sozialpolitischen Forderungen unmittelbar an das zuständige Ministerium oder an den Reichstag richteten. Wenn ihnen dieses Recht auch nicht streitig gemacht werden könne, so stehe das Verfahren doch nicht im Einklang mit den Bestrebungen zur Rationalisierung der Gesetzgebung. Da die Eingaben der Spitzenverbände von Vertretungen der Interessentengruppen ausgingen, könnten die Ressorts an der Hand dieses Materials nicht ohne weiteres zu gesetzgeberischen Arbeiten schreiten. Dadurch entstehe in den Ministerien ein Arbeitsprozeß, der im Interesse einer Rationalisierung der Gesetzgebung an anderer Stelle, namentlich im Reichswirtschaftsrat einzusetzen hätte. Der Reichswirtschaftsrat sei die Spitze der Spitzenorganisationen der gesamten organisierten Wirtschaft. Es sei notwendig, daß er zu den Spitzenverbänden in ein engeres Arbeitsverhältnis eintrete, was dann erreicht werden könne, wenn die Ministerien Eingaben der Spitzenverbände zur Begutachtung an den Reichswirtschaftsrat gäben und wenn eine Verständigung darüber erreicht werde, daß diese Eingaben über den Reichswirtschaftsrat an die Ministerien oder an den Reichstag liefen. Schließlich sollten die Spitzenorganisationen auch eine Abschrift ihrer Eingaben an die Ministerien dem Reichswirtschaftsrat mit der Bitte übermitteln, ihre Wünsche bei den Ministerien zu unterstützen.

Ein solches Zusammenarbeiten mit den Spitzenverbänden, heißt es in den Leitsätzen, würde für die Reichsregierung und den Reichstag von großer Bedeutung sein. Man würde diese Stellen von allen Vorprüfungen sachlicher Art entlasten und, ob es nun im Reichswirtschaftsrat bei den Beratungen zu einem einmütigen Votum oder zu einem Mehr- oder Minderheitsgutachten kommen würde, auf jeden Fall Beratungsergebnisse erzielen, aus denen die Ministerien oder der Reichstag wertvollste Schlüsse ziehen könnten.

Ausland

Belgien. Verschmelzung in der Baustoffindustrie. Die S. A. Cimenteries et Briqueteries Réunies hat sich mit der S. A. Carrières et Fours à Chaux et à Ciment du Coucou verschmolzen. Die Firma lautet Cimenteries et Briqueteries Réunies (C. R. B.), Sitz Antwerpen. Kapital 320 Millionen Fr. m To

Belgien. Baustoffpreise. Nachstehende Preise verstehen sich bei Abnahme großer Mengen:

Mauerziegel je Tausend ab Ofen: Bezirk Brüssel 150—160 Fr.; Hennegau 145 Fr., Namur und Lüttich 145 Fr., an der Küste 160 Fr. Boom-Ziegel, kleines Maß, 105 Fr., großes Maß 150 Fr. Campire-Ziegel, Waalform, frei Schiff 150 Fr., frei Bahn 155 Fr. Rhynform frei Schiff 110 Fr., frei Bahn 115 Fr.

Dachziegel vom Hennegau, mit Doppelfalz, je qm: 15 auf 1 qm 9 Fr., 20 auf 1 qm 9,75 Fr. Dachziegel von Courtrais, 1. Wahl, je Tausend 550 Fr.

Zement, künstlicher Portland-Zement 160—165 Fr. je t frei Waggon und 5,6—6 s fob Antwerpen. Natürl. Zement von Tournais 120 Fr.

Kalk, hydraulischer, 70—71 Fr., Fettkalk von Ecaussines oder Soignes, 1. Wahl, 147,50 Fr. frei Waggon für Verbraucher und 140 Fr. für den Großhandel.

Litauen. Baustoffpreise. In Kowno galten in der ersten Oktoberhälfte durchschnittlich folgende Preise (in Lit = 1/10 Dollar): Rote Ziegel 160,0 je 1000 Stück, Zement 7,00, gelöschter Kalk 8,00 je Zentner.

Vereinigte Staaten. Ton- und Kaolin-Absatz 1928. Die von den Gewinnungsstätten verkaufte Gesamtmenge aller Tonsorten belief sich im Jahre 1928 auf 4 026 332 s t im Werte von 14 200 739 $ = 3,53 $ im Durchschnitt je t. Gegenüber 1927 bedeutet das eine Mengenzunahme um 5 vH und eine Wertzunahme um 4 vH. Der Kaolinabsatz erreichte 496 142 t im Werte von 4 088 003 $, gegen 1927 eine Zunahme um 9 vH der Menge und um 7 vH des Wertes. Am größten ist der Absatz in feuerfestem Ton. 1928 wurden 2 785 158 t im Werte von 7 480 609 $ verkauft; gegen 1927 nahm die Menge um 3 vH zu und

der Wert um 3 vH ab. Zu nennen ist noch der Absatz von 120 878 s t ball clay im Werte von 984 075 $ und von 95 626 s t Steinzeugton im Werte von 207 275 $. Der Rest sind verschiedene Tonsorten.

Die Einfuhr von Ton belief sich im Jahre 1928 auf insgesamt 370 379 s t im Werte von 3 506 363 $ und ist gegenüber 1927 der Menge nach um 6 vH zurückgegangen, dem Werte nach aber um fast 2 vH gestiegen. 83 vH der Gesamteinfuhr entfallen auf Kaolin. Die Ausfuhrzahlen liegen nur für 1927 vor. Sie betrugen 121 049 s t im Werte von 1 390 591 $, verglichen mit 1926 eine Mengenzunahme um 22 vH und eine Wertzunahme um 24 vH. 50 vH der Gesamtausfuhr entfielen auf feuerfesten Ton.

Tunis. Einfuhrmöglichkeit für Baustoffe. Infolge der Entwicklung der Städte und der wachsenden französischen Kolonisation bietet Tunis eine gute Absatzmöglichkeit für Baustoffe. Die einheimische Erzeugung ist in fast allen Zweigen der Baustoffindustrie unzureichend. Selbst Mauerziegel und Hohlziegel müssen zum großen Teil eingeführt werden. Als Lieferant steht wegen seiner günstigen geographischen Lage Italien an erster Stelle und reagiert bei weitem vor dem Mutterland Frankreich. Die einheimische Industrie soll jedoch ausgebaut werden; eine Reihe kleinerer Fabriken ist bereits im Bau. Auch für seinen Bedarf an Dachziegeln ist Tunis zum größten Teil auf die Einfuhr angewiesen. Sie kommt fast ausschließlich aus den Dachziegeleien von Marseille und Umgegend, in kleinen Mengen geringerer Qualität auch aus Italien und Algier. Glasierte Platten werden nicht in nennenswerter Menge und Güte hergestellt. Das Baugewerbe ist auch hier auf die Einfuhr angewiesen, die in der Hauptsache aus Frankreich, in wachsender Menge aber auch aus Italien und Spanien kommt. Steinzeug-Fußbodenplatten, deren Anwendung beschränkt ist, liefert ausschließlich Frankreich.

Die einheimische Zementerzeugung hat bisher keine befriedigenden Ergebnisse gezeitigt. Die Güte des Zementes bleibt weit hinter der des Einfuhrzementes zurück. Aber auch der Menge nach könnten die beiden einheimischen Fabriken den von Jahr zu Jahr wachsenden Bedarf des Landes nicht decken. Zwar wird von mehreren Seiten der Bau moderner Portlandzementfabriken geplant, doch ist es fraglich, ob sie mit dem Einfuhrzement, der in der Hauptsache wieder französischer Herkunft ist, den Wettbewerb erfolgreich würden aufnehmen können. Hydraulischer Kalk soll in Tunis in bester Qualität hergestellt werden, jedoch nicht in ausreichenden Mengen, um die ständig steigende Nachfrage decken zu können. Neue Fabriken sind geplant, doch sind bis zu deren Fertigstellung Einfuhrmöglichkeiten gegeben. In den Jahren 1925—1927 betrug die durchschnittliche Einfuhr hydraulischen Kalkes etwa 12 500 t. Die Gipseinfuhr ist von geringer Bedeutung, da die einheimische Erzeugung für den Bedarf des Landes genügt. mTo

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Kalksandsteinwerk Ferdinandstein, G. m. b. H. (Brünken). Zweck: Bau- und Fortbetrieb einer Kalksandsteinfabrik und Herstellung von Zementwaren. Grundkapital: 20 000 RM. Vorstand: Ziegeleibesitzer Otto Bischof (Woltin). E Mö

Weißkalkwerk Seitendorf, G. m. b. H. (Liegnitz). Zweck: Erwerb und Betrieb des Kalkwerkes Seitendorf, Herstellung von Kalkfabrikaten aller Art und Vertrieb derartiger Fabrikate. Die Gesellschaft ist befugt, gleichartige oder ähnliche Unternehmungen zu erwerben, sich an solchen Unternehmungen zu beteiligen und ihre Vertretung zu übernehmen. Stammkapital: 20 000 RM. Geschäftsführer: Generaldirektor Otto Weigel (Liegnitz). E Mö

Firmenänderungen

Dampfziegelwerk Elba Johannes Pauls, Adendorf. Irmgard Pauls, Ehefrau des Ziegeleibesitzers in Adendorf, ist Prokura erteilt. ae To

Zonser Dachziegelwerk G. m. b. H. in Liquidation (Zons). Die Vertretungsbefugnis des Liquidators ist beendet. Firma ist erloschen. ae To

Kunstziegelei Bruno Postpischil, Mittel-Bielau, Zweigniederlassung der Siegersdorfer Werke, vorm. Friedrich Hoffmann, Aktiengesellschaft (Siegersdorf). Die Prokura des Alfred Bobawetzky ist erloschen. ae To

Aktiengesellschaft Portland-Cementwerk Berka a. Ilm. Major a. D. Eichapfel, Kassel, ist durch Tod aus dem Aufsichtsrat der Gesellschaft ausgeschieden. ae Mö

Bremer Wandplattenfabrik m. b. H. (Aumund). Die Prokura des Herrn Carl Landwehr ist erloschen. ae To

Max Brocke, Kalkwerk und Baumaterialien-Handlung (Wutha). Max Brocke in Wutha ist Prokura erteilt. ae Mö

Zement- und Dampfziegelsteinwerke G. m. b. H. (Boyadel). Amtsvorsteher Franke hat sein Amt als Geschäftsführer niedergelegt. ae Mö

Hugo Zinke, Dampfziegelei Wilhelmshof (Pollnow). Firma ist erloschen. ae To

Zoll und Verkehr

Ausnahmetarif für Gips und Spat. Mit Gültigkeit vom 26. September 1929 wird Markt Eimersheim als Versandbahnhof zu Ziffer 1 und Gottesberg als Versandbahnhof zu Ziffer 2 des Warenverzeichnisses in den Ausnahmetarif für Gips und Spat aufgenommen.

Ausnahmetarif 182 für Steine. Mit Gültigkeit vom 29. August 1929 wird der Bahnhof Neudamm als Versandbahnhof in den Ausnahmetarif 182 für Steine usw. zur Ausfuhr aufgenommen.

Berufsgenossenschaften un Vereine

Ostpreußische Ziegler-Innung (Wormditt). Das diesjährige quartal findet am Mittwoch, den 13. November, zu Wormditt „Goldener Stern", statt, wozu die Mitglieder mit ihren Famili wie Berufsgenossen, die sich unserer Innung anschließen freundlichst eingeladen werden.

Tagesordnung:

Vormittags 10 Uhr: Beginn der Prüfungen.

Nachmittags 16 Uhr: Empfang der Kollegen und Gäste auf hof Wormditt, anschließend Umzug mit Fackeln durch die Sta nach Kaffeetafel im „Goldenen Stern".

1. 18 Uhr: Eröffnung der Generalversammlung und Begrüßu Gäste durch den Vorsitzenden.
2. Aufstellung der Teilnehmerliste und Beitragszahlung.
3. Verlesen des Protokolls vom letzten Quartal.
4. Bericht des Vorstandes über das Geschäftsjahr, Kassenang heit und Entlastung desselben.
5. Aussprache über das neue Geschäftsjahr, neue Statute zeichen, Mitgliedskarten.
6. Wie stehen wir zur Arbeitsgemeinschaft Deutscher Zieglern
7. Verschiedenes und Anträge.
8. Neuwahlen.

20 Uhr: Festball.

NB. Lehrlinge, die ihre Lehrzeit beendet haben, senden Lebenslauf, sowie ein Gesuch zum Freisprechen umgehend Vorstand ein, ihr Erscheinen ist am Vormittag des 13. No unbedingt erforderlich. Dasselbe gilt auch für Jungmeister.

Der Vorstand der Zieglerinnung zu Wormditt.
I. A.: R. Kriedemann, Obermeister.

Steuerfragen

Die Haftung der Wertzuwachssteuer bei Grundstückserwe

Wertzuwachssteuer hat durch ein bemerkenswertes Urteil des verwaltungsgerichts Berlin eine Ergänzung erfahren, die für vie von großer Tragweite sein kann. Es stehen vornehmlich solch in Frage, in denen die Wertzuwachssteuerordnung eine zeitlic grenzung der Haftung des Erwerbs nicht vorgesehen hat. Na Gesetz erfaßt die Wertzuwachssteuer den Gewinn, den ein stücksbesitzer während der Zeit zwischen dem Erwerb u Wiederveräußerung an seinem Grundstück erzielt hat. Hiernach lediglich der Veräußerer von den Steuern in Anspruch genomme den. Das Gesetz hat auch zugleich die Bestimmung getroffen, Nichterlangung der Steuer vom Veräußerer auch der Erwerb Zahlung herangezogen werden kann. Ganz abgesehen davon, d solche Aufforderung zur Zahlung der Wertzuwachssteuer für werber eines Grundstücks oft sehr unangenehm werden kann, diese oft große Verzögerung erfährt. Meistens hat der Erwerbe Grundstücks bereits die üblichen ihm obliegenden Verpflichtun ledigt und auch die Kaufsumme bezahlt, so daß er keine Restka hypotheken mehr auf dem Grundstück hat. Somit nützt ihm da sein Rückgriffsrecht sehr wenig. Es ist bereits so eingebürge besonders Stadt- und Landkreise als Steuergläubiger regelmä Erwerber eines Grundstücks zur Zahlung der Wertzuwachssteu bar machen wollen, auch selbst dann, wenn der Veräußere Steuer bereits bezahlt hat. Die Haftung des Erwerbers eines stücks wird von manchen Steuerordnungen so geregelt, daß s Beschränkung von 1—2 Jahre festsetzen, oder es wird ein bes Prozentsatz der Steuersumme angesetzt. Hierzu wird gesagt, von der Steuerbehörde nicht richtig ist, nach langer Zeit ne sprüche gegen den Grundstückserwerber geltend zu mache wenn die Haftung des Erwerbers in der Neuordnung keine z Begrenzung erfahren hat. Es wird eine im Verkehr erforderliche falt gefordert, der Erwerber muß innerhalb einer bestimmt Nachricht erhalten, wonach er mit der Heranziehung der Wertzu steuer zu rechnen hat. (Urteil des Pr. O. V. G. vom 22. Ju VII C 155/27.)

Diesem Urteil lag folgender Tatbestand zugrunde: Eine zögerte mit der Einziehung der Wertzuwachssteuer gegen den stücksveräußerer, so daß dieser sein Vermögen in der Zwische Sicherheit bringen konnte. Nunmehr wandte sich die Stadt Käufer des Grundstücks, um von ihm die Steuer zu erheben. erhob den Einwand, die Stadt habe die Einziehung der Steu dem Verkäufer versäumt, somit schuldhaft und fahrlässig geh unter diesen Umständen könne ihm die Zahlung nicht zugemute den; er beantragte Befreiung von der Wertzuwachssteuer. Das verwaltungsgericht hat diesen Einwand grundsätzlich für rich klärt und die Befreiung von der Wertzuwachssteuer nur noch v Untersuchung abhängig gemacht; ob von dem Verkäufer die schuld tatsächlich hätte beigetrieben werden können, wenn die sich rechtzeitig, d. h. vor Eintritt der als schuldhaftes Versäu beurteilenden Vorgänge, an ihn gewandt hätte. Aus diesem Ur zu entnehmen, daß das Recht im Interesse des Erwerbers ge

Stadt- und Landkreise sind nunmehr verpflichtet, ohne schuld-ögern mit Vollstreckungsmaßnahmen gegen den nicht frei-hlenden Verkäufer eines Grundstücks vorzugehen. Der Erwer- Grundstücks wird andererseits von der Zahlung der Wert-steuer befreit, wenn die Steuer bei rechtzeitiger Benachrich-er Behörde vom Veräußerer hätte eingeholt werden können. Erwerber eines Grundstücks die Wertzuwachssteuer vertrag-nommen, so daß er sich verpflichtet hat, für die Zahlung ein-en, so muß er auch die Zahlung erfüllen. Kann jedoch die achssteuer vom Erwerber nicht eingeholt werden, so haftet eits der Steuerbehörde der Veräußerer. Das Oberverwaltungs-agt in seiner ständigen Rechtsprechung, die vertraglich über-Wertzuwachssteuer gilt nicht als Bestandteil des Erwerbs so daß die beim Kauf übernommene Wertzuwachssteuer dem preis nicht hinzugerechnet werden darf, wenn bei einer etwai-eren Weiterveräußerung der Erwerbspreis zwecks Veranla-Wertzuwachssteuer festgestellt wird. Diese bemerkenswerte g zur Entscheidung der Wertzuwachssteuerordnung wird in reisen freudig aufgenommen werden. o.

saik

sjubiläen. Für zurückgelegte 20jährige Dienstzeit wurden mit lom des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten fol-erksangehörige der Portland-Cement-Fabrik Karlstadt am Main chnet: Georg Endrich, Berginspektor Otto Hille, Johann Hollen-Eduard Lampert, Johann Plawky, Philipp Sellmann, Isidor , Buchhalter Leo Wilhelm;

jährige Dienstzeit mit dem Diplom und der silbernen Verdienst-des Bayerischen Industriellen-Verbandes: Nikolaus Beck, ser, Michael Heuler, Philipp Kreps, Portier Josef Röttinger, hobert;

jährige Dienstzeit mit dem Diplom und der goldenen Verdienst-des Bayerischen Industriellen-Verbandes: Franz Dill, Georg ikolaus Stemig.

ushändigung der Auszeichnungen wurde von der Direktion kes mit anerkennenden Worten und Überreichung von Geld-en bezw. silbernen und goldenen Uhren vorgenommen. V

er Kalkindustrie. Am 20. d. Mts. vollendet Herr Oberbergrat er in Kalkberge (Rüdersdorf bei Berlin) sein 60. Lebensjahr. 1869 zu Hoyer (Nordschleswig), steht er seit 1926 als Direktor Spitze der Berginspektion Rüdersdorf (Preußag). Seit dem ber 1926 gehört Herr Oberbergrat Kier dem Aufsichtsrat des Kalk-Bundes und dem Geschäftsführenden Ausschuß des Deutscher Kalkwerke sowie mehreren Fachausschüssen dieser rbände an. V

-Hohlziegel für Tornado-Bezirke. Aus den Vereinigten Staaten ie Nachricht, daß William F. Kenny, ein bekannter New Yorker eine Gesellschaft mit 100 000 000 $ Kapital gründen will, um ka das Patent von E. J. Frewen zur Herstellung der Frewen-l mit Nut und Feder auszubeuten. (Siehe Nr. 30, S. 578.) obebauten in den Tornado-Bezirken soll die besondere Ge- und Bewährung dieser Ziegel zunächst geprüft werden.

herschau

besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

langabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher bleibt vorbehalten.

re Deutsche Keramik 1919—1929. Festschrift zur 10. Wieder-es Gründungstages der Deutschen Keramischen Gesellschaft. Berlin. (Keramische Rundschau G. m. b. H.) 125 S. 8°. ,— RM.

ßliche Darstellung des Eisenhüttenwesens. 13. Auflage 1929. lorf. (Stahleisen m. b. H.) 728 S. 8°. Preis geb. 15,— RM.

azzo und die Terrazzomosaik. Von Alfred Bohnagen. 2. Auf-Mit 60 Abb. 1929. Stuttgart. (Konrad Wittwer.) 109 S. 8°. eh. 4,— RM, geb. 5,50 RM.

nische Industrie des Deutschen Reiches. Jahrgang 1929/1930. age. 1929. Berlin und Leipzig. (Börsen- und Finanzliteratur.) 8°. Preis geb. 25,— RM.

Handelspolitik. Von Theodor Plaut. 2. Aufl. 1929. Berlin (Verlag B. G. Teubner). Preis 10,— RM.

Neuzeitliche Fassaden-Putztechnik. Von Adolf Winkler. Mit 88 Bildern in Lichtdruck. 1929. (Kalkverlag.) 36 S. 8°. Preis 2,85 RM.

Das Werkchen weist auf ein Gebiet hin, das aller Wahrscheinlichkeit nach in Zukunft eine noch größere Beachtung finden wird als bisher. Die heutzutage erstrebte Einfachheit und Flächigkeit in der Architektur fordert eine eingehende Berücksichtigung der Oberfläche der Putzbauten. Der Vf. geht zunächst in kurzer sachlicher Form ein auf die technischen Fragen des Putzuntergrundes, der Zusammensetzung des Putzmörtels (Unterputz und Oberputz), die Ausführung des Putzes einschließlich der zu vermeidenden Fehler und die Möglichkeiten farbiger Behandlung. Hieran schließt sich noch eine kurze Betrachtung der Sgraffitotechnik und einiger ähnlicher Verfahren. Besonders instruktiv wirken die zahlreichen Bildbeispiele, in denen die verschiedenen alten und neuen Techniken gezeigt werden, und die beweisen, mit wie einfachen Mitteln sich bei Beherrschung der vielen Möglichkeiten der Putztechnik die reizvollsten Wirkungen erzielen lassen. Einige Aufnahmen alter und neuer Bauten in Putztechnik vervollständigen das lehrreiche Bändchen. K. H. (152)

Der Eisenbetonbau. Von Prof. Dr.-Ing. E. Mörsch. 1. Bd., 2. Hälfte, 5. Auflage, 541 Seiten, gr. 4°, mit 614 Abbildungen und einem Anhang. Stuttgart (K. Wittwer). Preis geb. 27,— RM.

In diesem Buche werden in besonders ausführlicher und klarer Schilderung die Schubspannungen und deren Auswirkungen im Eisenbeton einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Es ist dies um so wertvoller, als der Bearbeitung dieser Frage in der bisher erschienenen Literatur nie die Bedeutung beigemessen worden ist, die ihr nach den Ausführungen Prof. Mörschs tatsächlich zukommen muß. So mancher Ingenieur wird in diesem Buche wertvolle Winke und manch Neues erfahren, das beim Entwerfen von Eisenbetonbau von besonderer Bedeutung ist. Weiterhin behandelt Prof. Mörsch das Biegemoment und seine Auswirkungen, die durch das Schwinden des Betons verursachten Formänderungen, die Notwendigkeit der Berücksichtigung der Drillungsmomente bei ringsum aufliegenden Platten, die zweckmäßigste Art des Eisenstoßes u. a. m.

Das Wertvollste an dem Werk, das es über alle sonstigen dieser Art stellt, ist, daß alle Untersuchungen und Feststellungen an Hand genauester Versuche gemacht worden sind, die durch das umfangreiche und hervorragende Bildmaterial deutlichst veranschaulicht werden. Hervorzuheben ist auch die leichte und allgemein verständliche textliche Bearbeitung des Werkes. Nach all diesem kann es als eine hervorragende Ergänzung der schon vorhandenen Literatur bezeichnet werden. Dipl.-Ing. Rudolf Klar. (149)

„Die deutschen Baunormen 1929". Berlin (Beuth-Verlag). Preis: 0,50 RM.

Der Deutsche Normenausschuß hat ein Werbebüchlein „Die deutschen Baunormen 1929" herausgegeben. Die Schrift gestattet in übersichtlicher Form eine Orientierung über die genormten Bauteile und technischen Vorschriften, die gemeinsam mit den Reichs- und Staatsbehörden, der Industrie und der Bauwirtschaft festgelegt sind oder z. Zt. behandelt werden. Dem Baunormenverzeichnis sind eine Anzahl illustrierter Abhandlungen vorgeschickt, die über Zweck, Ziele und Vorteile der Normung auf einzelnen Baugebieten berichten. (163)

Der praktische Geschäftsbeirat. I. Band: Fragebuch für Geldgeber und Geldnehmer. Von O. und H. Claßen. 1929. Stuttgart (Wirtschaft und Verkehr). 100 S. mit 659 Fragen, Nebenfragen und Hinweisen. Preis 15,— RM.

Dieses neuartige Fragebuch ist für alle bestimmt, die selbst noch nicht genügend Zeit gehabt haben, die Hunderte von Prüfpunkten und Fragen, die bei der Beurteilung eigener und fremder Betriebs- und Kreditverhältnisse im Laufe der Jahre auftauchen, anwendungsreif zu gliedern und schriftlich niederzulegen. Das Fragebuch dient vor allem Geldinstituten, Kapitalisten, Bücherrevisoren, Organisatoren und Geschäftsberatern, aber auch jedem Geldnehmer, ebenso wie jedem Geschäftsmann, der die Lage des eigenen oder eines anderen Unternehmens klar erkennen will, um finanzielle oder geschäftliche Verhältnisse genau zu durchleuchten. Fragen, deren Bedeutung und Zweck nicht sofort erkennbar sind, werden durch leicht verständliche, kurze, aber alles Nötige sagende Bemerkungen erläutert.

Eisenbeton. Heft 1 und 2. Von Prof. Dr. P. Weiske. Bautechn. Lehrhefte f. d. Unterricht an Baugewerkschulen und für die Praxis. Leipzig 1929. (Dr. Max Jänecke.) 8°. Preis Teil I, 163 S. 2,40 RM und Teil II, 55 S., 1,— RM.

In Anlehnung an den Lehrplan der Preußischen Baugewerkschulen entwickelt der Verfasser in zwei Heften das für die praktische Bearbeitung von Eisenbetonkonstruktionen notwendige Wissen. Der erste Band enthält die Berechnung der Grundformen und einen Anhang mit einer Zusammenstellung der notwendigsten Formeln und Tabellen. Der zweite Band bringt die Berechnung besonderer Bauteile. Das Werk ist nicht nur für das Studium, sondern auch für den Gebrauch in der Praxis gedacht. M

Sitzungskalender

ber, nachm. 1 Uhr: Schleswig-Holsteinische Ziegler-Innung ünster. Hauptversammlung. Elmschenhagen, Domkrug. Siehe 5, S. 1359.

2. November, nachmittags 3 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VI. Sektionsversammlung. Leipzig. Hotel Sachsenhof.

13. November: Ostpreußische Ziegler-Innung (Wormditt). Herbstquartal. Wormditt, Hotel „Goldener Stern". Siehe S. 1486.

Fragekasten ?

Frage 83. Trocknerei zu ebener Erde. Es sind 3 Schuppen von je 50 m Länge ohne Zwischenraum dicht nebeneinander gelagert und ausgerüstet. Selbstverständlich hätte jeder der 10 m breiten Schuppen Zwischenraum haben müssen. Sie waren aber alt vorhanden und sind für Dachziegel und Dünnware ausgefacht. Die Trocknung geht infolge der geschlossenen Gruppe von 50 m Länge und 30 m Breite, obgleich jeder Schuppen entsprechende Dachreiter hat, zu langsam vor sich. Nun wird an einer Kopfseiten-Ecke eine neue große Lokomobile aufgestellt und für Abwärme sowie Ventilator-Luftbewegung Aushilfe geboten. In welcher Weise kann die Frage gelöst werden? 194

1. Antwort: Ein Umsetzen des Lokomobilabdampfes und womöglich auch der Rauchgashitze in warme Trockenluft hat nur dann Wert, wenn der nicht von der Außenluft begünstigte Schuppen in Trockenkammern aufgeteilt wird, so daß der zugeführten Warmluft in ihrem Lauf ein bestimmter Weg vorgeschrieben wird. Die Ausführung des Projekts ist dem Trockeningenieur zu überlassen, der zunächst zu ermitteln hat, über wieviel WE. er aus Abdampf und Rauchgashitze verfügen kann. F. 194

Frage 78. Tonvorkommen in Württemberg. Gibt es in Württemberg Tonvorkommen, die sich für die Herstellung feuerfester Steine eignen? Wo liegen diese? 179

1. Antwort: Tonvorkommen in Württemberg, die sich zur Herstellung feuerfester Steine eignen, finden sich bei Mergelstetten, Ötisheim und Vaihingen, ebenso sollen bei Stuttgart feuerfeste Tonlager stehen. Auch in Baden gibt es feuerfeste Tonlager, während sich feuerfeste Qualitätstone vornehmlich in der Pfalz und in Hessen-Nassau vorfinden. Z. 179

Frage 78c. Brennstoffverbrauch. Um wieviel Prozent darf sich der Brennstoffverbrauch in einem mit Steinkohlen-Generator versehenen Ringofen erhöhen, wenn man beim Brennen von SK 10—11 auf SK 12—14 übergeht, also in einem Falle SK 11, in anderem SK 14 umstocht? 178

1. Antwort: Bei einer Steigerung der Temperatur von Kegel 11 auf Kegel 14 im Gasringofen wird der Kohlenverbrauch sich um etwa 3 vH erhöhen. B. W. 178

2. Antwort: Je nach der Art und Weise der von Ihnen vorgenommenen Betriebsumstellung und dem Grade der Vollkommenheit der üblichen Betriebsweise Ihres Gasringofens kann die Brennstoffverbrauchserhöhung mehr oder weniger groß sein, ja sogar unter Umständen eine Ersparnis an Brennstoff eintreten. Die von Ihnen angegebene Temperaturdifferenz beträgt 90 Grad C. Bei Kenntnis aller übrigen in Betracht kommenden Faktoren könnte man den bei Ihnen erzielten Mehraufwand an Brennstoff rechnerisch ziemlich genau ermitteln und auch theoretische Verbesserungsvorschläge machen, mit denen aber Ihre Brenner wahrscheinlich nicht viel anfangen können.

Zweckmäßig erscheint die Berufung eines Ziegeleiingenieurs, der sich mit der Verbesserung von Ringofenbetrieben als Sondergebiet befaßt. Nach Vornahme der erforderlichen Messungen am Ofen selbst sowie an Luftmenge, Verbrennungslufttemperaturen, Menge und Temperaturen des Gases, Temperaturen in Schmauchabteilen und Schornstein, Feuertemperaturen sowie nach Prüfung der Rauchgase und des Einsatzes ist ein Ringofenbrennspezialist in der Lage, ihren Gasringofenbetrieb auf wirtschaftlich günstige Basis zu stellen. S. 178

Frage 78d. Rationelle Naßaufbereitung. Mein Tonschneider ist den Betriebsanforderungen nicht mehr gewachsen und muß infolge zu großer Abnutzung durch einen neuen ersetzt werden. Um die Tonaufbereitung so rationell wie möglich zu gestalten, bitte ich um Auskunft, welche Maschinen und welcher Naßaufbereitungsgang für einen guten Ton zur Herstellung von Steinzeugröhren empfehlenswert ist. Es kommen täglich etwa 20 000 kg in Frage, die möglichst in 4—5 Stunden fertiggestellt sein sollen, damit die Leute in der übrigen Zeit noch beim Tonsumpfen beschäftigt werden können. Wieviel Mann sind zur Bewältigung dieser Menge in der angegebenen Zeit notwendig? 176

1. Antwort: Es gibt viele gute Maschinen und Vorrichtungen, um Ton rationell aufzubereiten. Ohne jedoch nähere Angaben über Ihren Betrieb zu haben, ist es unmöglich, zu entscheiden, was für Sie die beste ist. Auf jeden Fall sollte aber darauf hingearbeitet werden, einen „Fließbetrieb" zu bekommen, d. h. jeder Arbeiter verrichtet dauernd die gleichen Arbeiten, und sämtliche Maschinen sind während der ganzen Arbeitszeit in Betrieb. Ob und wie dieses bei Ihnen wirtschaftlich durchzuführen ist, läßt sich nur nach sorgfältigem Studium Ihres Betriebes entscheiden. D. J. C. 176

2. Antwort: Um täglich etwa 20 000 kg Ton für Steinzeugrohre aufzubereiten, empfehle ich Ihnen, den Ton, welcher in großen Stücken von der Grube kommt, durch ein Nockenwalzwerk zu schicken, damit er zerkleinert wird. Von da aus wird der Ton mit der entsprechenden Menge Schamotte (von Steinzeugscherben), immer abwechselnd eine Lage Ton — eine Lage Schamotte, etwa 1 m hoch eingesumpft. Ist der Ton gut durchgeweicht, so wird er senkrecht abgestoch durch ein Vorwalzwerk, ein Feinwalzwerk und einen Schnecken (Tonschneider) gelassen und am Mundstück in Ballen abgenomm in großen Haufen aufgestapelt einige Tage liegen gelassen Danach wird der Ton mit Kettentransporteur oder Fahrst Rohrpresse zugeführt. Bei beiden Walzwerken soll eine Walze s laufen als die andere. Der Schneckenzylinder kann 80—100 c sein, damit ein gutes Durcharbeiten stattfindet.

Ist der Steinzeugton sehr fett und hart, so empfiehlt es s im trockenen Zustand mit der Kugelfallmühle zu mahlen; dadurc man Ton und Schamotte schon im Sumpfbehälter gut mischen, Ton weicht gut durch. Jede 10—15 cm hohe Lage muß genüg Wasser befeuchtet werden und kann nach gutem Durchweich weiteren Verarbeitung den Walzwerken und dem Schnecken übergeben werden. Damit der gesumpfte Ton immer die gleic Menge Wasser enthält, muß dies in einem Behälter (oberh Sumpfgrube abgemessen werden. Das ist sehr wichtig für die dung und das Pressen. Damit der gesumpfte Ton bequem in d walzwerk der Zubereitungsmaschine gebracht werden kann, mu möglichst seitwärts unter der Sohle des Sumpfbehälters liegen. dem Schneckenzylinder austretenden Ballen Ton können nach zweitägigem Lagern mit Kettentransporteur oder Fahrstuhl zu presse befördert werden. Durch richtige Anordnung und Ausw Maschinen (möglichst zwei Kugelfallmühlen) können fünf Arb 10—12 Stunden 20 000 kg Ton vom rohen Batzen bis zum Ballen fertigstellen. Der Schneckenzylinder soll nicht unter Durchmesser haben und die darüberliegenden Walzwerke 50- Durchmesser, damit der Ton gut erfaßt wird.

3. Antwort: Die Naßaufbereitung von Steinzeugmasse zur lung von Steinzeugröhren erfolgt zweckmäßig auf folgende Der Ton wird in grubenfeuchtem Zustand auf einem Naßko mit durchbrochener Mahlbahn aufgeschlossen und in dieser M gleichzeitig mit dem erforderlichen Magerungsmittel und dem Wasser versetzt. Um eine gleichmäßige Aufgabe des Mahlgutes reichen, wird vor dem Kollergang ein Beschicker angeordnet den der Ton und das Magerungsmittel in dem richtigen Verhält Kollergang zugeführt werden. Das Magerungsmittel, das wohl meisten Fällen aus den Scherben unbrauchbarer Röhren beste gesondert auf einem Trockenkollergang gemahlen und hier zeitig auf die gewünschte Korngröße abgesiebt. Dieses Mahlg dann in ein Silo befördert, dessen Auslauf in der Nähe des Bes für den Naßkollergang liegt, so daß das Material direkt in schicker fallen kann und eine Bewegung zum Beschicker nic nötig ist. Das auf dem Naßkollergang gemahlene Material wi durch ein schräges Transportband in die Höhe gehoben, geh ein Zerreißwalzwerk, das die vom Kollergang kommenden plättchen nochmals zerkleinert, und fällt in einen geschlossen schneider, in dem der Wassergehalt der Masse genau regulie Die Masse durchläuft nunmehr ein Glattwalzwerk und einen geschlossenen Tonschneider und ist dann zur Herstellung de zeugröhren fertig. Die von Ihnen angegebene Menge von 4—5 Stunden läßt sich in einer solchen Anlage mit Leichtigk stellen. Zur Bedienung der Anlage sind 4—5 Mann erforderli schließlich Mahlen des Magerungsmittels. Ein Sumpfen der ist nicht unbedingt nötig, jedoch empfiehlt es sich, die fertige vor der Verwendung etwa noch eine Woche im Maukkeller zu lassen. Will man aber auf das Sumpfen der Masse nicht ten (dies ist eine Ansichtssache), so wird der Ton mit den e lichen Magerungsmitteln, falls nicht zu große Mengen hiervon satz verwendet werden, und dem nötigen Wasser zusamm gesumpft. Die Masse bleibt einige Tage im Sumpf, je län besser. Muß man viel Magerungsmittel hinzufügen, so ist es hafter, den Ton allein zu sumpfen und das Magerungsmittel dem Kollergang hinzuzusetzen. Bei der ersten Arbeitsweise muß kleinerungsanlage für die Scherben in die Nähe der Sümpfe werden, und das Magerungsmittel muß durch Transportbänd Schnecken an jeden Sumpf leicht herangebracht werden könn den Arbeitsmaschinen kann beim Sumpfen das Feinwalzwerk zweite Tonschneider in Fortfall kommen. Zur Verbilligung des portes der gesumpften Masse zu dem Beschicker des Naßkolle muß eine Transportanlage angelegt werden, die die einzelnen mit dem Beschicker verbindet. Bei dieser Anordnung 5—6 Mann benötigt. B.

4. Antwort: Ohne Kenntnis der Beschaffenheit und Eigen des Steinzeugtones läßt sich die Frage nur bedingt zutreffend worten. Eine für großstückigen Ton (dessen Schollen teilweis angetrocknet sind) ausreichende Aufbereitung besteht aus Zw bahn-Naßkoller, Feinwalzwerk und Tonschneider. Für kleins Material in gleichmäßiger Durchfeuchtung ist Vorwalzwerk, Fe werk und geschlossener Tonschneider meistens ausreichend. forderliche Menge von 20 000 kg läßt sich in jedem Falle i 4—5 Stunden erreichen. Empfehlenswert für gute und aus homogene Aufbereitung ist ein nicht zu kurzer Tonschneider.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Ziegel

der Ausschlagbildung und Abhilfsmaßnahmen. (British Clay-, Vol. 38, Nr. 449, S. 194—196. Mit 1 Diagramm.)

Ursache der Ausblühungen sind Salze im Ton, und zwar die auch Nitrate, Chloride von Natrium, Kalium, Kalzium und Magselten von Eisen und Aluminium. Bei weitem der größte Teil hen Salze sind Sulfate. Wenn auch der Gesamtgehalt an lösze sehr gering ist, z. B. noch nicht 1 vH, so können sie doch rzeugnis großen Schaden anrichten, da sie nicht gleichmäßig Masse verteilt bleiben, sondern beim Trocknen an die Oberommen. Häufig sind die löslichen Salze nur in einer Schicht vorkommens enthalten und dann leicht zu vermeiden. Der liche Verbindungen im Ton verursachte Ausschlag ist dadurch eiden, daß die Verbindungen unlöslich gemacht werden. Eins slichsten Sulfate ist Bariumsulfat. Man verwandelt daher satz eines Bariumsalzes die löslichen Sulfate des Tones in sliche Bariumsulfat. Meist wird Bariumkarbonat oder eine desselben mit Bariumchlorid verwendet. Bei Kalziumsulfat eide Verwendung finden. Witherit ist gröber und daher uner als präzipitiertes Bariumkarbonat. Ein Fehler ist es, zu der Bariumverbindung zuzusetzen, in der Absicht, das Eresonders gut zu gestalten. Am besten wird die Bariumverdem Anmachewasser zugesetzt. Nachstehend die erforderiumkarbonatmenge je 1 vH Schwefeltrioxyd = SO_3 (die der Sulfate in chemischen Analysen angegeben werden):

Bariumkarbonat (theoretische Menge) . . .	2,5 vH
Bariumkarbonat (empfohlene Menge) . . .	4,0 vH
Bariumchlorid (theoretische Menge)	3,2 vH
Mischung aus 2 Teilen Bariumchlorid und 1 Teil Bariumkarbonat (zur Vermeidung von Ausschlagbildung infolge Bariumchlorid-Überschuß	3,0 vH
Mischung aus 19 Teilen Bariumkarbonat und 1 Teil Kochsalz	4,0 vH

Kochsalz beschleunigt die Wirkung des Bariumkarbonats beist aber mit großer Vorsicht zu gebrauchen, da es selbst Ausilden kann. Je inniger die Mischung des zugesetzten Bariums Ton, umso kleiner braucht die über die theoretisch erforderge hinaus anzuwendende Sicherheitsgrenze des Zusatzes zu r Bariumverbindung muß Zeit gelassen werden, um mit den Salzen zu reagieren. Läßt man den Ton nach der Ver- im Tonschneider 24 Stunden ruhen, so ist die Verbindung ergehend als bei sofortiger Verformung und Trocknung. An agramm von Dr. Hirsch wird gezeigt, wie schnell der Prozentcher Salze in einem Tage zurückgeht, daß aber die Umwandlöslichen Sulfate in harmlose Form erst nach 6 Tagen völlig ist. Enthält der Ton Eisenpyrit oder andere Sulfide, so kann des Tones Ausschläge hervorrufen, weil die Sulfide oxydieren che Sulfate bilden. In diesem Fall ist das sonst vorteilhafte des Tones durch eine andere Aufbereitung zu ersetzen, oder hen Salze sind später, wie beschrieben, in unlösliche umzu- Ein Zusatz von Asche zur Verminderung der Schwindung it meist Ausschlagbildung infolge des Gehalts der Asche an Salzen. Gipsgehalt der Tone kann bei plastischer Verausschläge zur Folge haben; solche Tone sind steifplastisch esse) oder halbtrocknen zu verpressen oder müssen Bariumzugesetzt bekommen. Pariser Gips darf dem Ton wegen eigung zur Ausschlagbildung nie zugesetzt werden; als Kalkist Kreide geeigneter. Enthält das Anmachewasser lösliche ist es durch Regenwasser zu ersetzen oder mit BariumBariumchlorid oder Soda zu behandeln. Kalkverbindungen rufen dann Ausschläge hervor, wenn der Ton mit feuchten, altigen Ofengasen in Berührung kommt. Weißer Ofenausntsteht nur dann, wenn folgende Faktoren zusammenwirken: Ziegel; Gehalt an Kalkstein oder einem Äquivalent desselben; schweflige Gase in Verbindung mit Feuchtigkeit; kühle lie feucht bleiben, während die Reaktion stattfindet. Am günsind die Bedingungen für die Entstehung von Ofenausschlag, chte, frisch eingesetzte Waren im Ringofen der Einwirkung gase ausgesetzt werden. Daher: Vermeidung von Ofenausrch Erwärmung der Waren auf etwa 120° C mit reiner Heißsie mit den Ofengasen in Berührung kommen. Entstehen Ausschläge im Ofen, so muß der Ton lösliche Salze ent-Bei Kalksteingehalt kann schon 1 vH einen Ausschlag von icke auf dem Ziegel hervorrufen. Unter der Einwirkung von Hitze verschwinden die meisten Ausschläge, doch ist in den meisten Ziegel- und Dachziegelöfen die Temperatur nicht hoch genug, und eine Erhöhung der Garbrandtemperatur würde den Waren schaden. Drei- oder viermaliges reduzierendes Brennen kann den Ausschlag ebenfalls zersetzen, doch sind bei der Verschiedenartigkeit der Tone sorgfältige Versuche notwendig. Die Beimischung von Kohle oder Koks zum Ton hat keine befriedigenden Ergebnisse zur Folge gehabt. Ausschläge, die durch Lagern der Waren auf Boden mit Gehalt an löslichen Salzen (Asche) entstanden sind, müssen feucht (nicht naß) abgerieben werden, bis die Ausschläge verschwinden. Ausblühungen im Mauerwerk entstehen häufig durch den Mörtel und sind durch Verwendung eines guten Kalk-Sand-Mörtels zu vermeiden. Zusammenfassung der Verhütungsmaßnahmen: 1. Vermeidung von Tonen mit hohem Gehalt an Sulfaten oder Pyriten; 2. Vermeidung von Tonen, die reich sind an Kalkstein oder dessen Äquivalent; 3. Vermeidung einer Kohle mit weniger als 1 vH Schwefel; Erhitzung der frisch eingesetzten Waren mit reiner warmer Luft, bis sie so heiß sind, daß keine Kondensation mehr erfolgt; 5. keine Berührung der frisch eingesetzten Waren mit den Ofengasen; 6. weder beim Lagern noch im Gebrauch Berührung mit Stoffen, die lösliche Salze enthalten. gr.

Fabrik und Betrieb

Vorteile des Ventilators statt des Schornsteins. (Master Builder Nr. 809, Oktober 1929, S. 65.)

Die durch einen gewöhnlichen kontinuierlichen Ofen streichende Luftmenge ist sehr groß und übersteigt häufig das 50fache des Gewichts des Brennstoffs. Diese Luftmenge ist auf die Höchsttemperatur des Ofens zu erhitzen. Wenn auch in einem gut geleiteten Ofen von ausreichender Länge viel von dieser Wärme wiedergewonnen wird, so ist in den meisten Ziegeleien der Wärmeverlust infolge des großen Luftüberschusses doch noch beträchtlich. Ein Ringofen mit 16 000 Ziegeln Tagesleistung verbraucht mindestens 330 lb (1 lb = 0,454 kg) Kohle je 1000 Ziegel, sofern kein Öl oder anderer Brennstoff im Ton oder Schieferton enthalten ist, das sind täglich 5280 lb Kohle. Geht das 50fache an Luft durch den Ofen, so sind das 264 000 lb oder 3 lb je Sekunde. Handelt es sich um Strangziegel mit 10 vH Wassergehalt, so beträgt die erforderliche Luftmenge wahrscheinlich sogar 4,75 lb je Sekunde. Liegt die Temperatur der in den Schornstein eintretenden Gase bei 280° C und beträgt ihre Geschwindigkeit 3,6 m je Sekunde, so muß der Schornstein über 60 m hoch sein und oben einen inneren Durchmesser von 0,75 m haben. Ein kürzerer oder engerer Schornstein gibt einen entsprechend geringeren Zug und auch geringere Ofenleistung. Ein weiterer Schornstein verbessert den Zug nicht und ist daher unwirksam. Ein kürzerer Schornstein wäre möglich, wenn man die Gase heißer in den Schornstein eintreten ließe, doch das wäre Brennstoffverschwendung. Selbst bei einem sehr hohen Schornstein muß die Temperatur zur Schaffung des nötigen Zuges 280° C betragen; sie ist nur erzielbar durch Öffnung von 4 Füchsen bei — beispielsweise — 70, 220, 350 und 480° C (ihre Summe: 4 = 280). Unter Berechnung des Wärmeverlustes im Schornstein durch Strahlung, durch Schwankungen der Außenlufttemperatur und durch Schwankungen des Zuges infolge klimatischer Verhältnisse und Wind kann man den Brennstoffverbrauch des Schornsteins auf nahezu $^2/_3$ des gesamten Brennstoffbedarfs des Ofens angeben. Selbst bei sorgfältiger Schornsteinisolierung sind $^4/_5$ des Brennstoffbedarfs zur Schaffung des notwendigen Zuges erforderlich. Durch einen Ventilator kann der Luftüberschuß auf nahezu die Hälfte, nämlich 30 lb je lb Brennstoff, verringert werden. Er kommt bei gutem Einsatz, Füchsen von genügender Weite und richtig geführtem Brande, mit 4 PS. aus. Ein Ofen mit engen Füchsen, Querbögen oder anderen Reibungsquellen braucht natürlich mehr Kraft für den Ventilator (wie er auch einen größeren Schornstein braucht), ein Bührerofen für 30 000 Ziegel Tagesleistung z. B. 20 PS. Für einen zu kurzen Ofen ist der Ventilator nicht angebracht.

Handschneider für Gewölbeziegel. (Brick and Clay Record, Vol. 75, Nr. 6, S. 360. Mit 1 Bild.)

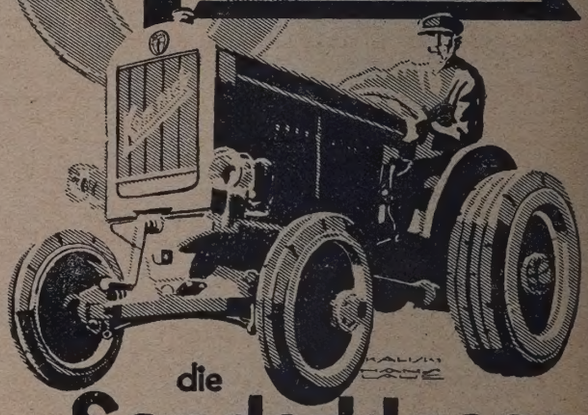
Beschreibung eines handbetriebenen Abschneiders für Gewölbeziegel und zum Ausschneiden jeder Form von Winkelziegeln aus dem grünen Stein.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Fleck's echtes weißes pergamentartiges
Schieber-Papier
182
Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten
Abschneidedraht
Marke „Diamant"
Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qualität

Seit 25 Jahren Dauerhafteste Schutzanstriche für Beton u. Eisen mit
Inertol
Firma Paul Lechler Stuttgart

KAUF
Gleise
Weichen
Drehscheiben
ERSATZ - TEILE
AMORTISATION
Kippwagen
Güterwagen
Lokomotiven
MIETE
BAHNBEDARF
DARMSTADT
VERKAUFSSTELLEN u. LÄGER: BERLIN, DARMSTADT, FRANKFURT A.M. KÖLN, LEIPZIG, STUTTGART.
292

KOMNICK
Komnick

die
Sonderklasse
unter den
Zugmaschinen
zieht jede Last, nimmt jede Steigung
Preis nur R.M. 6890.
Elastikbereifung zu Listenpreisen.
Für den Acker nur andere Räder.
Automobilfabrik Komnick A.-G. Elbing

GEORG ZEHNER
Techn. Büro für Ziegelei-Anlagen
WIESBADEN

Ausgeführte moderne ZEHNER-ANLAGE mit Wechselstrom-Trocknerei

Rekordleistun
Nebenstehende Abbildung zeigt die
Ziegeleianlage der Fa. Heinrich Höppner, V
tungsgesellschaft m. b. H. in Rostock-Pape
1907 wurde hier von mir ein Ofen **umgebaut** und ein zweiter **erneue**
1916 wurde von mir eine **Wechselstromtrocknerei** mit 30 Kammer
mit einer wöchentlichen Leistung von **300000 Ziegeln,** welche
1928 durch eine kleine Aenderung nach meinem neuen System auf **40**
Ziegel pro Woche erhöht u. in beiden Oefen gebrannt wurde.

Birkenfelder Feldspat
— in Stücken, Sandform und gemahlen —
Vorzügliches Sinterungs- und Dichtbrennmittel für Gebrauchs- und Elektroporzellan, Steingut Steinzeugplatten, säurefeste Erzeugnisse usw. [15a
Lieferung in jeder Menge, frei Bahn und Schiff (Bingen-Rhein)
Vereinigte Birkenfelder Feldspatwerke
Schmeyer & Vollmer
Neubrücke (Birkenfeld). **Rhein-Nahe-Bahn.**

O B 1873 V.D.Z.I.
Neuzeitige Ziegelwerke
Ringöfen Dachziegel- un
Klinkerbrennö
Künstliche Trockenanlagen
Otto Bock, Inh. A. Naw
Ziegelei-Ingenie
Berlin NW 21, Turmstraße 34.

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

. Jahrg. Berlin, Montag, den 21. Oktober 1929 Nr. 84

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm ite 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: lin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 4583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

n Jahre Ziegelindustrie. Von Arch. Hofherr.
der Tagung des Mitteldeutschen Ziegler-undes.
erikanische Gütenormen für feuerfeste Verkstoffe. Von Prof. Dr. Steger.
Verpackung von Zement. Von Dr.-Ing. Luftschitz.
e oder mehrere Tonsorten in grob-eramischen Massen.
Neuwertversicherung. Von Prof. Dr. oldenhauer.

Table of contents

Ten years brick industry. Hofherr.
About the meeting of the members of the „Mitteldeutscher Zieglerbunds e. V." at Halle.
American standard specifications for refractory materials. Prof. Dr. Steger.
The packing of cement. Dr. Luftschitz.
One or several kinds of clay in coarse-ceramic masses.
The new value insurance. Prof. Dr. Moldenhauer.

Sommaire

Dix ans de l'industrie briquetière. Hofherr.
De l'assemblée des membres du „Mitteldeutscher Zieglerbund e. V." à Halle.
Normes américaines pour matières réfractaires. Prof. Dr. Steger.
L'emballage de ciment. Dr. Luftschitz.
Une ou plusieurs espèces d'argile dans les masses pour la grosse céramique.
L'assurance de la valeur nouvelle. Prof. Dr. Moldenhauer.

ehn Jahre Ziegelindustrie

Von Architekt Hofherr, Berlin, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Reichsverbandes der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie E. V.

Die Deutsche Keramische Gesellschaft konnte während der Hauptversamlung vom 27.—30. September 1929 in Heidelberg die Feier der zehnten Wiederkehr ihres Gründungstages begehen. Der Festakt am 29. September gab zur erstmaligen Verteilung der von der D. K. G. gestifteten Seger- und Böttger-Denkmünzen Veranlassung. Die in der Staatlichen Porzellan-Manufaktur Berlin aus leicht grau getönter Porzellanmasse hergestellte Segerdenkmünze wurde verliehen den Herren: Dr.-Ing. e. h. E. Cramer und Geheimrat Dr. A. Heinicke; die Böttger-Denkmünze, hergestellt in Böttgersteinzeug von der Staatlichen Porzellan-Manufaktur Meißen, wurde den Herren Geheimrat Dr.-Ing. e. h. Ph. Rosenthal und Generaldirektor N. Jungeblut zuerkannt.

Infolge Behinderung der anderen drei Herren konnte Herr Dr. Harkort nur Herrn Dr. Cramer die Denkmünze persönlich überreichen mit folgenden Worten: „Für die Seger-Denkmünze, die in Erinnerung an den Begründer der wissenschaftlichen Keramik gestiftet ist, konnte die Wahl nicht schwer fallen. Sie kam in erster Linie für den Schüler und Mitarbeiter Segers in Frage, Herrn Dr.-Ing. E. Cramer. Sie, Herr Cramer, haben in dieser Eigenschaft und später als Leiter des Chemischen Laboratoriums für Tonindustrie grundlegende Arbeiten für die Grobkeramik geschaffen. Sie haben als erster auf die Umwandlung des Quarzes hingewiesen. Sie haben durch den Ausbau der Segerkegelskala der keramischen Industrie ein unentbehrliches Hilfsmittel in die Hand gegeben. Sie haben ihr durch beratende Tätigkeit große Dienste erwiesen und ihr durch die Tonindustrie-Zeitung eine Fülle von Anregungen gegeben. Auch bei Ihnen wuchs sich die Leistung über das Fachliche hinaus, indem Sie in den grobkeramischen Fachverbänden hervorragend tätig waren."

Die Festschrift zur Jubiläumstagung war von dem Chemischen Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer G. m. b. H. und der in seinem Verlage erscheinenden „Keramischen Rundschau" herausgegeben worden. Nach einer kurzen Behandlung der Entwicklungsgeschichte der D. K. G. durch Prof. Dr. R. Rieke, Charlottenburg, enthält die Schrift unter dem Titel „Zehn Jahre deutsche Keramik 1919 bis 1929" neben den folgend veröffentlichten Ausführungen des Herrn Architekt Hofherr die Arbeiten: Zehn Jahre deutsche keramische Forschung: Prof. Dr. G. Keppeler, Hannover. — Zehn Jahre Porzellanindustrie: Dr. Mielenz, Waldershof. — Zehn Jahre Steingut: Dr.-Ing. H. Harkort, Velten. — Zehn Jahre Steinzeug: Dr. phil. Dr.-Ing. F. Singer, Berlin. — Zehn Jahre Mosaikplattenindustrie: Dr.-Ing. A. Spangenberg, Merzig-Saar. — Zehn Jahre Feuerton: Dr.Ing. M. Jacoby, Berlin. — Zehn Jahre Feuerfest: Dr. H. Hirsch, Berlin.

Wir werden Gelegenheit nehmen, noch einige weitere dieser Arbeiten, soweit sie für unseren Leserkreis von Interesse sind, in späteren Nummern ebenfalls zur Veröffentlichung zu bringen.

Die Schriftleitung.

Wie wenig bedeuten 10 Jahre im unendlichen Lauf der Zeiten! Und doch verlohnt es sich nach Ablauf eines und vor allem eines ersten Dezenniums Rückschau zu halten auf das, was war, was geworden aus dem, was erstrebt wurde — und was die Macht der Verhältnisse an Streben, Hoffnungen und Wünschen zerstörte.

Auf ein Jahrzehnt organisatorischer Arbeit konnten vor Jahresfrist eine große Zahl von Verbänden der Ziegelindustrie — andere wie z. B. der Bayerische Tonindustrie-Verband haben bald das erste Vierteljahrhundert hinter sich — zurückblicken, hatte doch ihre Gründung in jenen Notjahren, die nach dem unglücklichen Kriegsausgang den Einzelnen zum Spielball der Widrigkeiten der Zeit machten, ihren Ursprung. Welchem Ziegler, vor allem dem, der vom Feld heimkam, wird nicht weh ums Herz, denkt er an jene Zeit, wo er nachdem er draußen seine Pflicht getan, nun auch in der Heimat am Wiederaufbau der Wirtschaft mit frischem Mut mitarbeiten wollte und dann erkennen mußte, daß verlorener Krieg, Revolution und Inflation diesem Wollen schier unüberwindliche Schwierigkeiten entgegensetzten, und das nicht nur in den Gebieten, die Grenz-

land geworden und deshalb den Kriegsausgang besonders hart spürten. Mag jeder Einzelne und jede Wirtschaftsgruppe unter den Folgewirkungen dieser Schicksalsschläge schwer zu leiden gehabt haben, ein Hinweis auf sie ist hier doch am Platz, denn gerade die Ziegelindustrie hat unter dem Darniederliegen der Wirtschaft mehr als andere zu leiden gehabt, wie mir als einstigem Baustoffbewirtschafter eines Bundesstaates nur zu gut bekannt und noch in frischer Erinnerung ist. Schwer empfand sie die behördlichen Eingriffe in das Selbstverwaltungsrecht und all die Hemmungen, die die amtliche Baustoffbewirtschaftung zwangsläufig mit sich brachte. Große Sorgen bereitete die Beschaffung der Betriebsstoffe und Betriebsmittel. Was wurde nur der Ziegelindustrie alles als Brenn- und Betriebsstoff an Stelle der auf Grund des Friedensvertrages ans Ausland abzuliefernden hochwertigen Erzeugnisse angeboten! Welches technische Wissen und wieviel Tatkraft waren erforderlich, um trotz aller Hemmnisse die Betriebe in Gang zu bringen, zu halten und brauchbare Erzeugnisse mit den beschränkten Mitteln zu schaffen. Wie litten die Werke unter dem Kapitalmangel, der Kreditnot jener Zeit, der unvernünftigen und rücksichtslosen Lohnpolitik der Arbeitnehmervertretung, die kein Verständnis für die finanzielle Notlage der Werke aufbrachte, wie stöhnten sie unter der überaus drückenden steuerlichen Belastung, die die Schaffung auch nur der geringsten Reserven unmöglich machte. All das bei stark verminderter Absatzmöglichkeit und immer wiederkehrender Zahlungsunfähigkeit der Verbraucherschaft. Wohl brachten die amtlichen Baukostenzuschüsse wenigstens zeitweise eine Belebung der Wohnungsbautätigkeit, dafür fielen aber andere starke Verbrauchergruppen infolge der traurigen Wirtschaftslage aus, und Konkurrenzbaustoffe, die die Kohlenknappheit geboren hatte, traten auf den Plan.

Erstreckten sich diese Notzeiten auch nur auf wenige Jahre, die schon so weit hinter uns zu liegen scheinen, so wurden sie doch gerade zur Zeit der Gründung der Deutschen Keramischen Gesellschaft von besonderer Bedeutung, weil aus ihnen für die Entwicklung der Ziegelindustrie und der Keramischen Wissenschaft neue Aufgaben erwuchsen.

„Ersatzbaustoffe", von denen manch einer nicht den üblen Beigeschmack des Kriegsersatzes verdiente, weil er ehrlich den Ziegel zu ersetzen strebte, zwangen, nach Mittel und Wegen zu suchen, die Herstellung der Ziegeleierzeugnisse zu verbilligen, zum mindesten einen Ausgleich für die fortdauernden, das gebrannte Erzeugnis stärker als die Konkurrenten belastenden Lohnerhöhungen zu schaffen, um im Wettbewerbskampf nicht zu unterliegen. Zwangen auch dazu, die zur Norm gewordene Steinform daraufhin zu prüfen, ob das gebrannte Erzeugnis nicht Eigenschaften der kaltgepreßten Steine, die von der Verbraucherschaft als Vorzüge angesehen wurden, übernehmen könne.

Die architektonische Entwicklung, die in den vorhergehenden Jahrzehnten eine Geschmacksverwilderung und einen bedauerlichen Tiefstand in ästhetischer Hinsicht gebracht hatte, nahm dank der von Schultze-Naumburg, Theodor Fischer und anderen geleisteten Vorarbeit eine für die Ziegelindustrie erfreuliche Wendung. Man erkannte den Wert der Ziegelverblendung, die durch stümperhafte „Architektur" und eine falsche Auffassung über die Farbwirkung des Materials in Verruf gekommen war, erneut an und lernte den Ziegelrohbau wieder schätzen. Damit war der Vormauerstein- und Klinkerindustrie die Möglichkeit zur Entfaltung und zu großem Aufschwung gegeben, den sie erfreulicherweise auch genommen hat. Ihre Entwicklung ist eines der markantesten Merkmale des letzten Jahrzehntes, und zahlreiche wohlgelungene Baudenkmäler sind augenfällige Zeugen dafür. Auch für die Baukeramik brachte die Neubelebung des Ziegelrohbaues starke Entwicklungsmöglichkeiten.

Dagegen stellte eine „neue Baugesinnung", das Bestreben wirtschaftlicher (sparsamer, billiger, besser?) als bisher zu bauen, neue Konstruktionsmethoden, Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Wärmewirtschaft, Schall- und Wärmetechnik die Ziegelindustrie in den letzten Jahren vor zahlreiche Probleme, deren Lösung sie wie die Bauwirtschaft und Bauwissenschaft gleichermaßen berührt. Schon das Gebot der Selbsterhaltung zwang deshalb die Ziegelindustrie zu untersuchen, ob und wie ihre Erzeugnisse in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht verbessert werden können. Zahlreiche Anregungen privater und wissenschaftlicher Kreise, die sich, veranlaßt durch die Gründung der Reichsforschungsgesellschaft für Wirtschaftlichkeit im Bau- und Wohnungswesen und die Arbeiten des Deutschen Ausschusses für wirtschaftliches Bauen, mit diesen Fragen befaßten, erweckten auch in den Kreisen der Ziegelindustrie Interesse und führten zu Werkversuchen, von denen die meisten allerdings heute ein abschließendes Urteil noch nicht zulassen.

Allen Neuerungen ist das Bestreben gemeinsam, eine größere Wirtschaftlichkeit in der Verarbeitung — bei mindestens gleicher Wirtschaftlichkeit der Fabrikation — durch Vergrößerung des Steinvolumens unter gleichzeitiger Steigerung der wärmehaltenden Eigenschaften des Steines und Verringerung des Steingewichtes ohne wesentliche Beeinträchtigung der Tragfähigkeit des Steines zu erreichen, wenn möglich durch die Einheits-Steintype, die nicht nur für das übliche Massivmauerwerk, sondern möglichst auch als Füllstein für Skelettkonstruktionen sich eignet. Verschiedene Wege wurden gegangen: Auflockerung des Gesamtsteingefüges durch veränderte Brennteknik oder Beigabe chemischer Treibmittel (vollporöse Steine, J. G.-Stein usw.), Herstellung von Lochsteinen (Lang- und Querlochsteine verschiedener Abmessungen), fünfseitiger Verschluß gewöhnlicher Hohlsteine, Herausarbeitung von Hohlräumen aus dem Vollstein, Schaffung besonderer Steintypen (Aristos, Frewen, Haken-, Winkel- oder Feifelstein, Marsstein und zahlreiche andere). Es würde zu weit führen, auf technische Einzelheiten, das Herstellungsverfahren, die Verwendbarkeit usw. im Rahmen dieser Ausführungen einzugehen. Es genügt wohl festzustellen, daß gerade in neuester Zeit recht beachtliche Fortschritte sowohl hinsichtlich der Verbesserung der Herstellungsmaschinen als auch bezüglich der Eignung der Steinty in wirtschaftlicher, wärme- und bautechnischer Hinsicht erzielt wurden. Das Streben, auf wissenschaftlicher Grundlage die wirtschaftlichste Steinformat zu ermitteln, hat zu einer engen fachlichen Zusammenarbeit der Interessenvertretung der Ziegelindustrie mit den führenden Kreisen der Bauwirtschaft und Bauwissenschaft geführt, die eine Befruchtung auch der technischen Weiterentwicklung der Ziegelindustrie erhoffen läßt.

Bedeutsam sind auch die Leistungen der Ziegelindustrie auf dem Gebiete der Massiv-Deckenkonstruktionen (Steineisenbeton- und Eisenträgerdecken). Große Mengen Deckensteine zahlreicher Systeme werden laufend hergestellt und finden ihre wertvollen Eigenschaften wegen immer mehr Verwendung.

Die Dachziegelindustrie ist durch die neue Baugesinnung, die ihren sinnfälligsten Ausdruck im flachen Dach findet, in eine Kampfstellung zur Behauptung des Absatzfeldes für ihre Erzeugnisse gedrängt worden, die sie wohl noch lange wird halten müssen.

Kann somit die Ziegelindustrie im allgemeinen auf die verflossenen zehn Jahre nicht mit Befriedigung zurückblicken, ist doch unverkennbar, trotz aller Not, eine starke industrielle Entwicklung erfolgt, die sich auch in organisatorischer Hinsicht feststellen läßt und sich durch großes Interesse an den wissenschaftlichen Problemen, der fachlichen Arbeit der Verbände, technischen Neuerungen und dergleichen ausdrückt. Nicht nur in der Dachziegel-, Klinker- und Hohlsteinindustrie ist eine starke Mechanisierung und Automatisierung der Betriebe unter erheblicher Leistungssteigerung durchgeführt, sondern auch in der Mauersteinindustrie wirkt sich die technische Ausrüstung der Betriebe trotz Verringerung der Zahl der Werke um nahezu 50 vH in einer Produktionsstärke etwa gleich der der Vorkriegsjahre aus. Diese Leistungssteigerung bei verminderter Absatz und stärkerer Konkurrenz durch neue Bauweisen und veränderte Konstruktionsmethoden zwingt deshalb zur Anpassung der Produktion an den Markt, und so ist als weiteres typisches Kennzeichen der letzten Jahre das Bestreben zur Ausschaltung des scharfen Konkurrenzkampfes durch Zusammenschlüsse in Verkaufsvereinigungen bemerkenswert.

Die DKG hat sich die Forderung der wissenschaftlichen Probleme der keramischen Industrie zur Aufgabe gemacht. Wenn auch z. B. die keramische Chemie als Sondergebiet für die Ziegelindustrie vielleicht nicht die grundlegende Bedeutung wie für die feinkeramische Industrie besitzt, so scheint es mir doch zweifelsfrei, daß die kommenden Jahre die Ziegelindustrie vor Aufgaben stellen werden, die sie zwingen, nicht nur Wirtschaftsfragen, sondern auch der fachwissenschaftlichen Forschung noch mehr zuzuwenden als bisher. Auch die Ziegelindustrie erwartet deshalb aus der Arbeit der DKG im zweiten Jahrzehnt ihres Wirkens wertvolle Anregungen für ihre fachwissenschaftliche Weiterentwicklung.

on der Tagung des itteldeutschen Zieglerbundes

Der Mitteldeutsche Zieglerbund hatte seine Mitglieder auf 16. Oktober zur ordentlichen Mitgliederversammlung nach le einberufen. Der Einladung des Vorstandes war eine große l von Zieglern gefolgt. Nach der Begrüßung der Erschie- en und der Gäste stellte der Vorsitzende, Herr Ziegelei- itzer Hagelmoser, in seinem Einleitungsbericht fest, daß das te Wirtschaftsjahr sich leider in dauernd absteigender Linie egt habe. Die näheren Gründe würde der Geschäftsführer einem Geschäftsbericht näher erläutern.

Zum Schriftführer für die ordentliche Mitgliederversammlung de Herr Dr. Kahr bestellt. Zu Rechnungsprüfern wurden en dem schon seit langen Jahren für die Interessen des Ver- des tätigen Herrn Mooshake als zweiter Rechnungsprüfer r Neuwohner gewählt.

Der Rechnungsprüfer Herr Mooshake erstattete dann Bericht r die Rechnungsführung des Verbandes. Das Vermögen des bandes hat sich im Jahre 1928 gegenüber 1929 etwas ver- dert. Sämtliche Buchungsvorgänge wurden in bester Ord- g vorgefunden, so daß der Rechnungsprüfer Entlastung des standes beantragte. Diese wurde einstimmig erteilt.

Herr Dr. Müller (Leipzig) begründete die Auffassung des standes über den Haushaltsplan für 1930 und schlug der sammlung vor, sowohl den Etat als auch die Beitrags- bung in der gleichen Form zu belassen. Es erfolgte ein- mige Annahme ohne Diskussion.

Der geschäftsführende Vorstand erhielt das Vertrauen da- ch zum Ausdruck gebracht, daß er einstimmig ohne Aus- che wiedergewählt wurde. Herr Hagelmoser, der seit Jahren Vorsitz im Mitteldeutschen Zieglerbund führt und der die e Absicht hatte, diesen Posten abzugeben, ist auf Drängen Versammlung bewogen worden, auch weiterhin an der Spitze Verbandes zu bleiben. Als stellvertretender Vorsitzender Herr Direktor Liebelt, der Herrn Hagelmoser in seiner eit tatkräftig unterstützen wird. Die Annahme der Wahl h Herrn Hagelmoser löste lebhaften Beifall aus.

m Anschluß gab der Geschäftsführer des Verbandes, Herr tenhagen, einen lebhaften und sachlich sehr übersichtlich ebauten Geschäftsbericht. Aus diesem ist folgendes zu ent- nen: Durch die anormale Witterung im Winter 1928/29 en im Frühjahr die Bestände der Werke glatt ab. Durch die mpression" der Bautätigkeit auf verminderten Zeitraum ent- d ein wahres „Druckgeschäft" in dem Sinne, daß die Werke eise nicht in der Lage waren, den Lieferungszeiten der dschaft nachzukommen. Einen lebhaften Ausfall brachte allem die verminderte Kaufkraft der Landwirtschaft. Nach Statistiken des Verbandes ist folgende Menge abgesetzt den:

m Jahre 1927:
894 Millionen Mauersteine,
93 Millionen Dachziegel,
18 Millionen Platten, Röhren u. ähnl. Erzeugnisse,

esamt 1005 Millionen.

m Jahre 1928:
892 Millionen Mauersteine,
117 Millionen Dachziegel,
12 Millionen Platten, Röhren u. ähnl. Erzeugnisse,

esamt 1021 Millionen.

Nach der jetzt vorliegenden Statistik ist für das Jahr 1929 ustellen, daß bis Ende des Jahres der Absatz um 15 % ge- en ist und man als Jahresendergebnis einen Rückgang des atzes von 25—30 % gegenüber den Vorjahren verzeichnen te. Das „Exportgeschäft", unter dem der Versand der um- nden Gebiete in das natürliche Absatzgebiet des Mitteldeut- n Zieglerbundes verstanden wird, wurde stark gefördert h sogenannte wilde Fuhrunternehmer, die zu jeder Trans- rate die Fuhren ausführten.

n der Preispolitik war eine Berücksichtigung der Lohn- hungen von 2 bis 5 Pf. je Stunde nicht möglich, wie über- t die Löhne und Soziallasten kalkulatorisch sich vom stärk- Einfluß zeigten.

ehr interessant war die Ausführung des Geschäftsführers die fortschreitende Bewegung der Kartellierung. Der Ver- h mit zwei Barometern, nämlich derart, daß Steigen und Fallen des Absatzes in umgekehrtem Sinne die Meinungen für den Zusammenschluß beeinflußten, war sehr instruktiv. Nähere Einzelberichte über lokale Ziegelverkaufsvereinigungen ließen erkennen, daß der Zusammenschlußgedanke zum Zwecke gemeinsamer Verkaufstätigkeit sich in erfreulicher Weise fördern ließ. Die Beobachtung der Konkurrenzbaustoffe hat eine verstärkte Werbetätigkeit zur Folge gehabt. Aus den Schlußausführungen war zu entnehmen, daß die Ziegelindustrie nur sicher ihre Interessen wahren könne, sofern auch weiterhin der Gedanke des Zusammenschlusses im Mitteldeutschen Zieglerbund wie bisher seine Fortschritte mache.

Der Vortrag fand sehr starken Beifall. Die Ausführungen des Herrn Direktor Uchtenhagen wurden in der später einsetzenden Diskussion stark herangezogen.

Im Anschluß an diesen Geschäftsbericht erfolgte der Vortrag des Herrn Dr. Lang (München) über die deutsche Wirtschaft der Zukunft, insbesondere die Gestaltung der Mitarbeit der Ziegelindustrie. Tendenz des Vortrags war neben allgemeinen volkswirtschaftlichen Ausführungen die starke Bedeutung der landwirtschaftlichen Kaufkraft für die Ziegelindustrie. Daher sah der Vortragende in einer Erstarkung des deutschen Bauernstandes eine wesentliche Voraussetzung für die Gesundung der zukünftigen wirtschaftlichen Verhältnisse. Es käme darauf an, die Kaufkraft der Landwirtschaft unter allen Umständen zu heben, woran die gesamte Industrie ein Interesse haben müsse. Damit hätte auch die Ziegelindustrie ihre Aufgaben vorgezeichnet, nämlich auch in ihrem Teil mitzuwirken an der Erholung des landwirtschaftlichen Kunden.

An beide Vorträge knüpften sich, besonders durch eine Anregung des Herrn Direktor Köhler (Gera), eingehende Aussprachen, an denen sich neben zahlreichen Herren aus dem Kreise des Mitteldeutschen Zieglerbundes wie unter anderen Direktor Liebelt, Dr. Müller, Ziegeleibesitzer Sommermeyer, Dr. Kahr und auch Dr. Grawinkel für die Tonindustrie-Zeitung und Herr Direktor Schubert für die Deutsche Ton- und Ziegel-Zeitung beteiligten.

Ferner kamen noch verschiedene Anregungen aus dem Mitgliederkreise zur Sprache, die regen Meinungsaustausch auslösten.

Die Verhandlungen wurden um 2 Uhr von dem Vorsitzenden geschlossen. Nach getaner Arbeit versammelte man sich zu einem gemeinsamen Mittagessen, das die Teilnehmer noch längere Zeit zur Pflege freundschaftlicher Verbindungen zusammenhielt. —k— 0177

Amerikanische Gütenormen für feuerfeste Werkstoffe

Von Prof. Dr. W. Steger.*)

Die Zahl der Gütenormen, die allgemeine Anerkennung gefunden haben, ist in Amerika trotz der langjährigen Bemühungen, hier etwas Grundlegendes zu schaffen, nicht groß. Wie schon im vorhergehenden ausgeführt, kann man die Gütenormen einteilen nach den Organisationen, von denen sie ausgegeben werden. Hier kommt in erster Linie die American Society for Testing Materials in Frage, in deren Committee C—8 Hersteller und Verbraucher feuerfester Erzeugnisse vertreten sind. Mit der A.S.T.M. arbeitet wieder das Committee of Standards zusammen, das von der American Ceramic Society gebildet wird. Dieses Committee of Standards steht weiter in „Cooperation" mit den amtlichen Federal Bureaus, die u. a. die Lieferbedingungen für Staatsaufträge bearbeiten und sich in wissenschaftlicher und technischer Beziehung auf das Bureau of Standards stützen. Dann ist noch zu nennen das American Engineering Standard Committee. Lieferbedingungen mit Gütenormen werden schließlich noch von größeren Verbraucherverbänden ausgeschrieben. Verständlicherweise besitzen diese Art von Gütenormen nur einen beschränkten Anwendungsbereich, immerhin lassen sie sich als Vorarbeit für spätere allgemein gültige Gütenormen ansehen.

Im folgenden sind die bestehenden und veröffentlichten Gütenormen von einem andern Gesichtspunkt aus eingeteilt. Da bei der Darstellung auf die zeitliche Entwicklung besonderer Wert gelegt wird, sind diejenigen Gütenormen an die Spitze gestellt, deren Entwicklungsgang an Hand der Literatur leicht verfolgt werden konnte. Es sind dies die Gütenormen für Dampfkesselfeuerungen auf Schiffen und für ortsfeste Kessel.

*) Fortsetzung der Aufsatzreihe in Nr. 67, 68, 69, 70, 72.

1. Gütenormen für feuerfeste Steine in Dampfkesselfeuerungen der amerikanischen Kriegsmarine.

Im Jahre 1912[47]) wurde die Marinewerft in Philadelphia beauftragt, die Prüfung feuerfester Erzeugnisse aufzunehmen. Nach Aufstellung eines elektrischen Ofens zur Bestimmung der Feuerfestigkeit wurden die angelieferten feuerfesten Steine regelmäßig auf chemische Zusammensetzung und Feuerfestigkeit geprüft. Im Jahre 1916 kamen die ersten Gütenormen für die Kriegsmarine heraus. Feuerfeste Steine und Tone sollten etwa 54 vH SiO_2, 41 vH Al_2O_3 und höchstens 5 vH Flußmittel enthalten. 3100° F (= Ortonkegel 29) sollte die Mindestfeuerfestigkeit für feuerfeste Steine sein, 3000° F (Ortonkegel 26) für feuerfeste Tone.

Als einige Zeit später feuerfeste Steine, die diesen Vorschriften genügt hatten, nach Einbau in die Kesselfeuerung versagten, ging die Marineprüfstelle für flüssige Brennstoffe darauf aus, ein Prüfverfahren ausfindig zu machen, das Prüfungsergebnisse lieferte, die mit der Lebensdauer der Steine in den Kesselfeuerungen in direkter Beziehung standen. Sie kam dabei zum Bau eines ölgefeuerten Ofens von Laboratoriumsabmessungen, dessen eine Wandung aus den zu prüfenden Steinen ausgemauert wurde, und die andere Wandung aus Steinsorten, die sich beim Gebrauch gut bewährt hatten. Zwischen beiden Wänden strich die Flamme hindurch. Die Prüfungen wurden bei Wandtemperaturen von 1590 und 1650° C vorgenommen und dauerten 24 Stunden. Nach Beendigung der Erhitzung wurde kalte Luft in die erhitzte Kammer eingeblasen, um einen schroffen Temperaturabfall künstlich zu erzeugen.

Diese abgekürzte Betriebsprüfung (Simulative Service Test) wird als wichtige Ergänzung für die Feststellung der chemischen Zusammensetzung und der Feuerfestigkeit angesehen. Steine, welche den oben genannten Ansprüchen an Analyse und Feuerfestigkeit nicht entsprechen, gelangen nicht zur abgekürzten Betriebsprüfung.

Über die Fabrikate, die den Gütevorschriften entsprechen, wird bei der Marinewerft eine Liste geführt. Hersteller feuerfester Steine, die ihre Erzeugnisse an die Kriegsmarine verkaufen wollen, müssen einen Antrag auf Prüfung ihrer Steine an das Navy Department (Bureau of Engineering) richten. Diese Prüfungen werden dann von der zuständigen Stelle der Fuel Oil Testing Plant der Philadelphia Navy Yard ausgeführt. Der Hersteller übersendet zunächst einige Steine und einige Kilo Ton zur chemischen Analyse und Prüfung der Feuerfestigkeit. Sind die betreffenden Eigenschaften als den Vorschriften entsprechend gefunden, so werden von der Prüfstelle weitere Mengen für die abgekürzte Betriebsprüfung angefordert. Übersteht das Material auch diese Prüfung, so wird es mit der Fabrikmarke in die Liste eingetragen, und der Hersteller darf sich nun an Ausschreibungen beteiligen. Erhält er einen Auftrag, so wird sein Erzeugnis im darauffolgenden Jahre in den Prüfofen als Vergleichswand für neue Sorten Steine eingebaut. Damit erfährt es eine endgültige Prüfung auf Eignung für die Kriegsmarine.

Nach einer Mitteilung aus dem Jahre 1928[48]) haben sich die Vorschriften sehr gut bewährt. Die Prüfstelle hat nach den angegebenen Verfahren alle Fabrikmarken an Steinen aus feuerfestem Ton untersucht und ihre Eignung oder ihre Unbrauchbarkeit für den vorliegenden Zweck festgestellt. Es ist sogar gelungen, auf Grund der Prüfungsergebnisse mittelmäßige Steine aus demselben Rohstoff in ihren Eigenschaften so zu verbessern, daß sie nunmehr als erstklassige Steine Verwendung finden können.

Bemerkenswert ist, daß alle Steine, welche die Prüfung bestehen, einen SiO_2-Gehalt von weniger als 60 vH haben.

Charakteristisch an diesen Gütevorschriften ist der Umstand, daß mangels näherer zahlenmäßiger Vorschriften neben der chemischen Zusammensetzung und der Feuerfestigkeit eine Eignungsprüfung vorgeschrieben ist, die zwar keine Zahlenwerte liefert, dabei aber nach Ansicht der Verbraucherseite einwandfrei die Brauchbarkeit der feuerfesten Steine festzustellen gestattet.

[47]) H. H. Norton and R. L. Porter. The method of selecting refractories for marine purposes of the Navy. J. Amer. Cer. Soc. 7 (1924), Nr. 7, S. 575—580, bes. S. 576.

[48]) G. L. Rogers. Use of the simulative test furnace as a means of making comparative tests of fire brick. J. Amer. Cer. Soc. 11 (1928), Nr. 5, S. 323—329.

2. Gütenormen für feuerfeste Steine in Dampfkesselfeuerun

a) Gütenormen des Federal Specificatio Board.

Diese Gütenormen entstanden aus dem Bedürfnis ame nischer Regierungsstellen heraus, für ihre Lieferanten ein liche Lieferbedingungen zu schaffen. Zu diesem Zweck w im Jahre 1921 eine Spitzenorganisation geschaffen, das Fe Specifications Board, dem die Aufgabe zufiel, diese Lief dingungen für Staatslieferungen auszuarbeiten. Der erste zielle Schritt, von Regierungsseite den Einkauf feuerfeste zeugnisse zu organisieren, wurde auf einer Aussprache feuerfeste Baustoffe am 27. Oktober 1920 unternommen, au Vertreter verschiedener Ministerien und anderer Behörden gegen waren. Auf einer zweiten Sitzung, zu der auch Vert der Refractories Manufacturers Association hinzuge waren, wurden einige Begriffsbestimmungen und Prüfverfa festgelegt. Während vorher verschiedene Dienststellen amerikanischen Staatsverwaltung an den Arbeiten bet waren, ging die Organisation am 5. Dezember 1921 auf Federal Specifications Board, Committee of Refractories Am 19. Dezember 1921 fand die erste Sitzung dieses schusses statt, am 8. März 1922 wurde ein Arbeitsprogr aufgestellt, das die Laboratoriumsprüfung feuerfester Er nisse neben einer Prüfung derselben Steinsorten auf ihre nung für kohlegefeuerte Dampfkessel vorsah. Auch hier wir Hersteller und Verbraucher feuerfester Erzeugnisse in ge samer Arbeit.

Diese Gemeinschaftsarbeit führte zur Aufstellung von G normen für Steine aus feuerfestem Ton für Dampfkesselfeuerun die am 23. Oktober 1923 der Staatsverwaltung und den Vertr der Industrie zur Annahme vorgeschlagen wurden[49]). verschiedenen Abänderungen und Verbesserungen gela diese Vorschläge dann am 20. Oktober 1924 zur Annahme 22. Januar 1925 wurden sie von Regierungsseite aus als gebend für den Einkauf feuerfester Baustoffe durch die hörden amtlich bekanntgegeben. Sie tragen die Bezeichn „U. S. Government Master Specifications for fire-clay b Federal Specification Board Specification Nr. 268"[50]). Der ständige Text, ins Deutsche übertragen, ist im Anhang Nr. 8, wiedergegeben.

In diesen Liefervorschriften ist die Klasseneinteilung f fester Steine angewendet, die vom Committee C—8 im J 1923 vorgeschlagen worden war. Wohl auf Grund der gleichenden Untersuchungen im Laboratorium und in K werken von R. F. Geller hat man für die Klassen SH 75, H 57, M 73, H 25 und M 7 die Art der Beanspruchung und Verwendungsort in Dampfkesselfeuerungen festgestellt un der Klasseneinteilung in Beziehung gesetzt. Hier ist also ersten Mal eine Beziehung zwischen den Ergebnissen der L ratoriumsprüfung und dem Verwendungszweck gesch worden.

Wie intensiv noch die Arbeit des Normenausschu zwischen dem ersten Entwurf von 1923 und der endgül Fassung von 1925 gewesen ist, zeigt eine Betrachtung wesentlichen Unterschiede beider Fassungen:

1. Bei den Klassen SH 75 und H 75 war eine Prüfung Änderung des Wasseraufnahmevermögens nach dem 5stünd Nachbrennen einer Probe auf 1400° C vorgeschrieben. Es s das Wasseraufnahmevermögen nach dem Nachbrennen kleiner als 6 vH oder größer als 12 vH sein. Diese Bestimm ist in der endgültigen Fassung fortgelassen.

2. Bei der Klasse H 57 ist diese Prüfung vorhanden. Entwurf waren als Grenzen für das Wasseraufnahmeverm 2 und 12 vH vorgesehen. Die endgültige Fassung sieh Grenzen 6 und 16 vH vor.

3. Die Klasse M 1 (geringste Steinqualität für mittlere peraturbeanspruchung, alle 3 Arten der Beanspruchung, D belastung bei hohen Temperaturen, Verschlackung, schr Temperaturwechsel unwichtig) ist in der endgültigen Fas durch die Klasse M 73 (Druckbelastung bei hohen Temperat unwichtig, Verschlackung, schroffer Temperaturwe wichtig) ersetzt worden.

4. In der Klasse H 25 ist die Zahl der Abschreckungen 8 auf 6 vermindert worden, desgl. in der Klasse M 7 von 4 a

[49]) Der genaue Text dieses Entwurfs ist vollständig abge im J. Amer. Cer. Soc. 6 (1923), Nr. 12. The Bulletin, S. 388-

[50]) J. Amer. Cer. Soc. 8 (1925), Nr. 3. The Bulletin, S. 144- Ferner in: Fire-clay brick. Their manufacture, properties, uses, specifications. Circular of the Bureau of Standards Nr. 282.

Bei der abgekürzten Betriebsprüfung waren im Entwurf emperaturen bei der Prüfung 1600 und 1670° C vorgesehen, ind in der endgültigen Fassung auf 1590 und 1650° herab- zt. Im Entwurf soll die kalte Luft für die Abschreck- ng während der ganzen Abkühlungszeit des Ofens ein- sen werden, in der endgültigen Form nur 2 Stunden nach ellen der Ölbrenner.

Im Entwurf waren als Verbraucherstellen, für welche die kürzte Betriebsprüfung vorgeschrieben war, nur die Navy und das U. S. Shipping Board vorgesehen, sie war nderen Verbraucherstellen nicht erforderlich. In der end- en Fassung hat man diese Bestimmung aufgehoben, es jeder Behörde oder Dienststelle überlassen, die abgekürzte bsprüfung vorzuschreiben oder außer acht zu lassen.

e endgültige Fassung der Gütevorschriften zeigt folgende rkenswerte Einzelheiten:

Für Steine, an welche die höchsten Anforderungen in auf Feuerfestigkeit und Widerstand gegen Verschlackung schroffen Temperaturwechsel gestellt werden, ist die sche Zusammensetzung nur nach dem Gesamt-SiO_2-Ge- in festgelegt. Vorschriften über Al_2O_3-Gehalt und Höchst- an Flußmitteln sind nicht aufgenommen.

Für die Steine der Klasse H 75, die nicht den höchsten, aber hohen Beanspruchungen unterworfen sind, besteht Vorschrift wegen der chemischen Zusammensetzung.

Steine mit höherem und hohem Al_2O_3-Gehalt, d. h. Steine eniger als 70 vH SiO_2, werden nicht der Prüfung auf Er- ung unter Belastung bei hohen Temperaturen unterworfen. nforderungen an den Widerstand gegen schroffen Tempe- vechsel werden stark herabgesetzt (6 und 3 Abschreckun- ei den Klassen H 25 und M 7), wenn bestimmte Werte ie Zusammendrückung bei der Belastungsprüfung vorge- ben sind.

Die Ansprüche an die Feuerfestigkeit in Kegeln sind ver- smäßig gering. Ortonkegel 31 in der höchsten Klasse entspricht dem deutschen Segerkegel 30/31 und weiter

rtonkegel	Klasse	deutscher Segerkegel
29	M 73	27
28	H 25	26

Dagegen liegt die Zahl der vorgeschriebenen Abschreckun- um Teil sehr hoch.

lasse	Zahl der Abschreckungen
H 75	15
H 75	12
M 73	2
H 25	6 bei 70 vH oder mehr
M 7	3 Gesamt-SiO_2.

se hohen Forderungen gründen sich auf die Erkenntnis, n bestimmten Stellen von Dampfkesselfeuerungen die Ein- ung in allererster Linie durch schroffe Temperaturwechsel rt wird.

ß die ganze Gütevorschrift noch vollständig unter dem ick des Ergebnisses der großen Gemeinschaftsarbeit der vor 1925 steht, zeigt die Bewertung der abgekürzten Be- rüfung im Abschnitt V, Ziffer 7. Es war bei der Ge- haftsarbeit nicht gelungen, Beziehungen zwischen den atoriumsprüfungen und der Haltbarkeit im Gebrauch fest- en. So scheint man die Skepsis, die sich aus dieser Er- nis ergab, in die Gütevorschrift hineingetragen zu haben, man festsetzte, daß die abgekürzte Betriebsprüfung u. U. lle aller Laboratoriumsprüfungen zusammen gesetzt wer- önne. M. a. W.: besteht eine Steinlieferung die abgekürzte bsprüfung, so braucht sie auf andere Art nicht mehr ge- zu werden, um als brauchbar zu gelten.

(Fortsetzung folgt.)

chtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Bei- fügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handels- rechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechts- fragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet.

Die Verpackung von Zement

Von Dr.-Ing. Heinrich Luftschitz (Dresden).

Vor dem Kriege hatten wir Jutesäcke. Sie waren gut, sind aber durch Ausfall unserer Kolonien zu teuer geworden, um sie in Deutschland wieder einzuführen. Der Jutesack war porös und frischer Zement konnte sich gut durchlüften. Schnellbinder beruhigten sich darin von selbst. Der heutige Papiersack ist für frischen Zement bedenklich.[1]) Er hüllt den Zement in eine Atmosphäre von feuchter Wärme. Diese ist weniger günstig als trockene Wärme. Der freie Durchgang trockener Luft müßte bei der Verpackung von Zement vorgeschrieben werden. Beim Faß ist er auch noch vorhanden, beim Papiersack nicht. Der Zement darf am Bau keine seiner Haupteigenschaften, insbesondere nicht seine Bindezeit bis zum Schnellbinder verändern. Da es vielfach vorkommt, daß der Zement frisch versackt und verladen wird, kann er, solange er im Papiersack liegt, Schnellbinder sein und sich so schnell beim Öffnen des Papiersackes in einen Normalbinder verwandeln, daß irgendwelche Reklamationsunterlagen durch amtliche Entnahme von Zement belanglos werden, da die Prüfung aus dem geöffneten Sack ein einwandfreies Ergebnis liefert, wo der Baupraktiker in der Betonmischmaschine einen schnell erhärtenden Beton beobachtet hat. Hier kommt der Zement aus dem Sack gleich in die Mischmaschine. Im Laboratorium wird er gewöhnlich etwas später untersucht.

Die Eisenbetonvorschriften müßten somit besagen, daß jeder aus dem Sack kommende Zement erst etliche Zeit an der Luft zu durchschaufeln ist, bevor er in die Mischmaschine gelangt. Ich schätze diese Zeit auf einen halben Tag.

Es sind zwei Fragen, die mich bewegen, gegen den Papiersack in seiner heutigen Form einen Angriff einzuleiten.

a) Der Wasserbedarf.
b) Die Bindezeit.

Wir wissen, wie ungeheuer die Oberfläche wächst mit zunehmender Feinheit des Sandkornes. Ist der Anteil am allerfeinsten von Zement, der im Sacke durchfeuchtet und abgetötet ist, nicht auch wie Sand in Rechnung zu stellen? Setzt man den Betrag der „Versandung" mit 10 % ein, so wächst der Wasserbedarf bei der normengemäßen Prüfung von 8½ bis 8¾ auf 9¼ bis 10 %. Beim Beton wächst sich diese Differenz ganz bedeutend aus, und zwar umsomehr, je magerer man das Mischungsverhältnis wählt. Man sollte daher, wenn man bei der normengemäßen Prüfung eines Zementes bezw. einer späteren Wiederholung, einen gegen 8 oder 8¾ % etwas abnormen Wasserbedarf ermittelt hat, beim Beton, dessen Mischung sonst z. B. mit 1 : 8 festgelegt worden ist, dem Rechnung tragen, indem man dieses Verhältnis zwangsgemäß auf 1 : 6 ändert und sich an den Begriff „erdfeucht" noch näher heranpirscht als sonst. Bei 1 : 8 trotzdem zu bleiben und dem Beton soviel Wasser zuzusetzen, bis er sich verarbeiten läßt, führt zwar zu dessen Verformungsmöglichkeit, nicht aber immer zu gutem Beton.

Ich gebe zu diesem Gedankengang in dem Bilde Nr. 1 eine Illustration.

Die meisten Fehler beim Beton beruhen noch immer in der Überwässerung und in dem Mangel an Reinheit des Zementleims (Gels). Diesem Gel die Kolloidkraft zu geben, so daß es eine große Sand- oder Kiesmenge wie ein festes und eng anziehbares Fischnetz umschließt, muß der grundsätzliche Gesichtspunkt bleiben. Diese Kraft wird aber geschwächt, wenn mit dem Wasser Unfug getrieben wird oder wenn feine Verunreinigungen (Ton) im Sand enthalten sind.

Nimmt man bei gegebener „Gespinstfasermenge" den Wasserzusatz zu hoch, so werden die Maschen im „Fischnetz" immer größer und schwächer und können ganz reißen, so daß bei einer gegebenen Zementmenge diese ihren Zusammenhang in den Maschen des Zementgels verliert. Mit so einem „Fischnetz" wird man nicht gut ein Kiesgemenge zusammenhalten können. Ist freier Ton im Sand, so verkriecht er sich innerhalb der Maschenbalken, da er so fein ist wie Zement. Er hat es leicht, sich im Gel einzunisten. Die Folge ist gleichfalls eine Schwächung.

[1]) Die Wichtigkeit der vom Verfasser mitgeteilten Beobachtungen veranlaßt uns, diese Abhandlung zum Abdruck zu bringen, obwohl wir nicht in allen Punkten mit den Ansichten des Verfassers übereinstimmen. Wir behalten uns vor, darauf zurückzukommen. Schriftleitung.

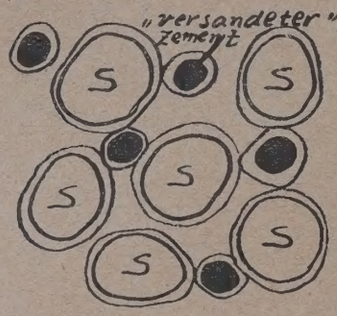
Feuchtwerden von Zement und dessen Einfluß auf die Mörtelbereitung.

Zement-Normenprüfung:

Wegen teilweiser „Versandung" des Zementes — Wasserbedarf erhöht!

Das Zementgel muß hier außer Sand auch noch die bei schlechter Lagerung versandeten Zementkörner umhüllen — wird daher dünner und schwächer.

10 % „Versandung" bedeuten starke Oberflächenvermehrung.

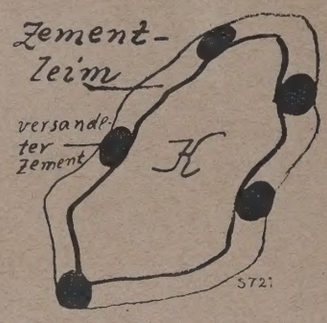


S = Sandkorn
K = Kies

Beton:

Mit „versandetem" Zement bereiteter Beton wird im Zementleim geschwächt.

Das Zementgel, das den Zuschlagstoff wie ein „Fischnetz" umspannen soll, ist in sich geschwächt, da in den Fischnetzmaschen Fremdkörper (toter Zement, also Sand) steckt.



Toniger Sand erhöht den Wasserbedarf ähnlich. Auch feiner Ton durchsetzt das „Fischnetz" aus Zementgel und schwächt es.

Für die Zementversandung im Sack bringe ich zwei Beispiele, wo Zementwarenerzeuger Zement aus dem frisch geöffneten Sack entnahmen, um ihn auf Schnellbinder zu überprüfen. In beiden Fällen stellte sich ein Schnellbinden heraus. Man reklamierte, fand Widerstand und wurde aufgefordert, durch eine amtliche Prüfung die Behauptung zu belegen. Die amtliche Prüfung ergab einen normalbindenden Zement. Die Reklamation war daher fruchtlos.

Im ersten der beiden Fälle war ich selbst uninteressiert. Im zweiten hatte ich die amtliche Prüfung durchzuführen. Da die Zeugenaussagen den Tatbestand einwandfrei ergaben und da eine unsachgemäße Verarbeitung des Zements, Frost oder ähnliche Gründe ausgeschlossen sind, halte ich mich für verpflichtet, die von dem Zementwarenerzeuger gemachten Beobachtungen zum Gegenstand der öffentlichen Erörterung zu machen. Es scheint nämlich, daß auch sonst in der Praxis sich ähnliche Feststellungen ergeben. Sie verlangen sowohl für die Zementprüfung wie die Betonverarbeitung eine erhöhte Aufmerksamkeit und könnten geeignet sein, bei richtiger Klärung der sonderbaren Erscheinung zu einer Vorschrift über die Zementverpackung oder die Verarbeitung aus Papiersäcken stammenden Zementes sowie „versandeten" oder veralteten Zementes zu führen.

Mir selbst ist über das Umschlagen in der Abbindezeit von Zement so manches bekannt. Doch in obigen Fällen dürfte es wichtiger sein, sich mit der Frage zu befassen, ob die Verpackung des Zements geeignet ist, seine Bindezeit zu beeinflussen.

Im Herbst 1919 hatte die Firma N. N. die Ausführung eines Objektes. Bei der Kontrolle auf der Baustelle bemerkte man, daß sich gemischter, aber noch nicht verarbeiteter Beton zusammenballte. Auf Befragen gab der Polier an, daß er diese Erscheinung auch schon beobachtet habe, daß aber der Grund vermutlich an dem Bedienungsmann an der Mischmaschine liege, der nicht genug Wasser zusetzte.

Sofort angestellte Untersuchungen ergaben bei etwa 50 Sack etwa 10—15 Sack Schnellbinder. Die Kuchenproben wurden wie Stuckgips in 2—3 Minuten fest und waren sehr heiß. Nach dieser Feststellung ließ man die Betonarbeiten sofort unterbrechen und den bereits eingebrachten Beton entfernen. Auf telephonischen Anruf kamen am nächsten Tage zwei Vertreter des Zementwerkes und ein Vertreter der Baufirma. Nachdem im Beisein der Werkvertreter von weiteren 200 Sack nochmals 40—50 Sack Schnellbinder durch Anfertigung von Kuchenproben festgestellt waren, gab der Werkvertreter zu, daß es trotz größter Vorsicht, selbst bei dem besten Zement, vorkommen kann, daß bei starkem Abruf frisch versackter Zement sich während des Transportes zu Schnellbinder verwandle. Der Werkvertreter ordnete dann an, daß die noch 2000 Sac tragende Restmenge am Bauplatz zur Ausschüttung gelang gut durchgeschaufelt zu werden. Mit etwa 10 Mann wurd Zement 2—3 Tage lang umgeschaufelt. Es sollte Luft zu men. Nach 4—5 Tagen wurde dann der Zement wiede gesackt und es wurde festgestellt, daß jetzt tatsächlich in Sack Normalbinder vorhanden war.

Das Prüfen von nur 3—4 Sack Zement auf Schnellb genügt bei größeren Ladungen nicht. Es kann vorkomme erst nach 20 Sack guten Zementes 5 Sack schnellbind Zementes folgen usw.

Es ergibt sich daraus die Frage: Was müßten die betonbestimmungen vorsehen, um die „Suche" nach Sc binder auf Grund der Zufallentnahme unnötig zu machen Schnellbinder zu verhindern?

Die Ursache mancher Bauunglücksfälle, die man nicht feststellen kann, mag in Teilladungen von schnellbinde Zement zwischen solchem mit normaler Bindezeit liege starkem Abruf von Zement kann selbst das modernste Ze werk zu Fällen von Reklamationen gelangen. Die Untersu im Werk kann, da sie doch an unverpacktem Zement ge wird, gegenüber verpacktem am Bau Normalbinder er

Als wichtigste Frage käme dazu: Sind wir in der Lage des Papiersackes eine gegen das Vorkommen von Schnellb schützendere Verpackung des Zementes wieder in Erw zu ziehen?

Ich würde vorschlagen, daß man an drei Prüfstellen Ve der Lagerung in verschiedenen Packmitteln durchführen Auch beim Papiersack ließe sich vielleicht durch E billiger, organtineartiger Netzstoffe die Haltbarkeit perfo Säcke erzielen. Diesbezüglich müßten die Papiererzeuge Netzstoffhersteller mit der Zementindustrie zusammen

Der zweite Fall, wo es sich gezeigt hat, daß ein Pra bei Öffnung von Zementpapiersäcken auf Schnellbinder und bei der amtlichen Probeentnahme sich der Zeme normalbindend erwies, betraf einen in Zementverarbei fragen äußerst gewissenhaften Baumaterialienhändler Zementwarenfabrikanten.

Er stellte Treppenstufen her, verwendete Zement, vo er aus den Säcken Proben zwecks Ermittelung der Bin untersuchte, und stand vor einem Rätsel. Seine Bindezeitp ergaben aus gewissen Säcken Schnellbinder, aus anderen N binder. Die Leute, die an der Mischmaschine stande zeugten, daß sie bei der Herstellung der Betonmischung Verknollung und ein Anziehen des Betons beobachten ko und daß die Mischung, bis sie zur Stelle kam, wo die Tre stufenformen lagen, schon eigenartig geworden war. Die penstufen bekamen zum Teil gute Festigkeiten, zum Teil b sie weich oder zermürbten. Immer wieder, wenn ein eb öffneter Sack geprüft wurde und sich Schnellbinder h stellte, wurde der betreffende Sack beiseite gelegt. Aus de mal geöffnet gewesenen Sack, der nun über Nacht offen wurde am nächsten Morgen eine neue Probe entnomme ergab Normalbinder.

Ich eilte nun zur Arbeitsstelle und sollte die geöffneten und dazu selbst entnommene ungeöffnete des auf Stapel den Zementes mit nach Dresden nehmen, um in der Dre Versuchsanstalt die Bindezeitproben durchzuführen.

Das verwendete Wasser war Dresdner Leitungswass daß hier Unterschiede nicht gegeben waren.

Die Proben aus schon geöffnet gewesenen Säcken er im Laboratorium folgende Bindezeiten:

A. Von der Firma bezeichnet:

		Beginn	Ende	Wasser
(geöffnete Säcke)	11	3 St. 13	6 St. 9	28
	12	3 „ 24	5 „ 58	27
	13	2 „ 48	4 „ 55	26,0
	6	3 „ 6	5 „ 18	26,0
	7	3 „ 15	6 „ 28	26,0
	8	3 „ 14	5 „ 20	26,0

B. Vom Amte bezeichnet:

(ungeöffnete Säcke)	1	3 St. —	5 St. 16	26,0
	2	2 „ 33	5 „ 13	27
	3	2 „ 39	6 „ 9	27
	4	4 „ 16	6 „ 31	27
	5	3 „ 13	5 „ 3	26,0
	6	3 „ 13	6 „ 8	27
	7	2 „ 37	4 „ 51	27
	8	2 „ 34	4 „ 47	27
	9	3 „ 27	5 „ 49	27
	10	2 „ 57	6 „ 2	26,0

nnte somit einen Schnellbinder bei obigem Zement nicht llen. Die Säcke lagerten geschlossen 2 Tage im April im ner Versuchsamt in einem Raume von etwa 18° Tempe= Dann wurde der erste Sack geöffnet, der Zement einige= n Sack mit einer kleinen Schaufel umgeschaufelt, eine Probe daraus entnommen und vorschriftsmäßig zur Ab= eit=Probe verarbeitet. Ob es Zufall war, daß alle 10 Sack lbinder ergaben, mag dahingestellt sein. Ob etwa die säcke irgendwie den Temperatur= und Feuchtigkeitsver= sen sich anpaßten und damit die Atmosphäre im Sack Baustelle und im Amt eine verschiedene war, konnte estgestellt werden.

gleicher Weise kamen dann die anderen nicht geöffneten einer hinter dem anderen dran, so daß überall die gleiche on der Öffnung des Sackes bis zur Wasserzugabe verging. rhältnisse auf der Verarbeitungsstelle waren ähnliche wie t, doch ist es möglich, daß die Temperaturen und Feuch= sverhältnisse etwas von den meinigen abwichen. Immer= nnte man sich nicht gut vorstellen, daß sie von so be= ndem Einfluß auf die Qualitäten des Zementes beim Ver= n und während der Erhärtung hätten sein können.

liegen nun die Ursachen der verschiedenen Beob= gen? Können örtliche und zeitliche Unterschiede von so gender Bedeutung, wie hier, durch Vornahme von Prü= aufgeklärt werden, oder stehen Zementverbraucher, terzeuger und Zementprüfende bei Reklamationsermitte= der Juristik der Normen machtlos gegenüber? Macht= weil wir den Zement gut erzeugen und im Silo gut lagern, ir aber in die Verpackung Momente „mit versacken", die grau und dunkel bleiben wie der Zement selbst.

gen meine Darlegungen dazu beitragen, die Verpackungs= n den Vordergrund der neueren Zementforschung zu Möge man Versuche machen, wie sich Zemente in edensten Säcken, angefangen von Papiersäcken bis zu mit innerer Netzverstärkung gegen das Reißen, ver= wie sich perforierte Säcke gegen Hanfsäcke und Leinen= nit innerer Versteifung bewähren. Vielleicht müssen wir istenverpackung schreiten, wenn wir keinen Ausweg weil hier die Möglichkeit der Luftdurchströmung besser m Papiersack gegeben ist. Allenfalls sollte die Zement= ie der Verpackungsfrage in nächster Zeit ihr erneutes se widmen, denn es ist kein schöner Anblick, wenn man Bauplatz betritt und tausende geplatzter Papiersäcke auf liegen sieht, zum Teil feucht geplatzt, zum Teil geplatzt, so daß der Mann, der ganze Säcke in die Misch= ne zu schütten hat, vielfach nur zu Halbsäcken greifen tatt zu ganzen. Ich habe schon oft beobachtet, wie un= wortlich Zement abgemessen wird, bevor er in die Misch= ne gelangt, wie es da zuweilen auf Handgriffe ankommt, bestimmtes Raummaß zu erzielen, wie der Mann den uf die Oberschenkel auflegt und aus dem Sacke „aus= " was er gerade für genug befindet. Bei geplatzten geht viel daneben. Die Baupraxis müßte vor die Ent= ung gebracht werden, ob sie nach Gewichtsteilen oder aumteilen den Zement zu verarbeiten für nötig erachtet ht wäre entschieden besser!) und dann müßte die Ver= gsfrage demgemäß auf eine technisch vollwertigere Ba= oben werden, als dies der Fall ist. Die Kartonnagenin= , insbesondere die neuzeitliche, die sich, nach amerika= n Muster, auf die Herstellung zylindrischer Gefäße aus undurchlässigem geöltem Papier eingestellt hat, könnte ranschreiten. Was der Papiersack von heute billiger ist, och leicht durch andere Schäden wieder verteuert. — 475

e oder mehrere Tonsorten robkeramischen Massen

er einer grobkeramischen Masse soll im folgenden eine menstellung verstanden werden, in der Ton neben Mage= ittel in Form von Sand, Ziegelmehl oder Schamottemehl örnern vorhanden ist. Eine solche Masse besteht also nem Ton= und einem Magerungsanteil. Nur der Ton= interessiert uns in diesem Zusammenhang. Es fragt sich, diesen Tonanteil die Verwendung einer oder mehrerer ten vorteilhaft ist. Es soll weiter vorausgesetzt werden, sich eine Tonsorte genügen würde, um mit den Mage= itteln zusammen die gewünschten Eigenschaften zu er=

In einem solchen Falle erscheint vielen die Beantwortung vielleicht einfach in dem Sinne, daß man froh sein soll, nur mit einer Tonsorte zu tun zu haben. Stimmt — wenn diese eine Tonsorte in stets gleich bleibender Güte zur Verarbeitung kommen würde. Aber die Werke, die in dieser glücklichen Lage sind, dürften gering sein. Die Entstehungsgeschichte der Tonablagerungen erklärt die Tatsache, daß eine genügende Gleichmäßigkeit nur in räumlich eng begrenzten Teilen der Ab= lagerungen vorhanden ist und daß daher Schwankungen, wenn auch vielfach nur gering, die Regel sind. Für höherwertige Er= zeugnisse, z. B. Glashäfen, Schamottemassen und dergleichen, hat die Praxis daher fast stets mehrere gleichgeartete Tone ver= wendet, obwohl an sich die eine dieser Tonsorten ausreichend gewesen wäre. Sie ging dabei von der Überlegung aus, daß durch die Mischung mehrerer Sorten die unvermeidlichen Schwanku= gen einer Sorte nicht so sehr in Erscheinung treten. Die Verhält= nisse lassen sich rechnerisch leicht augenscheinlich machen. An= genommen, der Tonanteil, bestehend aus einer Tonsorte, habe bei Segerkegel 8 eine Gesamtschwindung von 15 vH. Stößt man plötzlich auf eine magere Schicht, die z. B. nur 12 vH Ge= samt=Schwindung besitzt, so weichen die Maße des Fertigpro= duktes in unzulässiger Weise von den normalen ab. Besteht aber der Tonanteil z. B. aus 3 Tonsorten von je 15 vH Ge= samt=Schwindung, die in gleichen Teilen vorhanden sind, so ist die Gesamtschwindung des Tonanteiles, wenn die eine Sorte plötzlich nur 12 vH Gesamt=Schwindung hat, nicht wie im ersten Falle 12 vH, sondern 14 vH, und diese Schwindmaßdifferenz von 2 vH läßt sich schon eher vertragen.

Gewiß kann man sich durch sorgfältige Betriebskontrolle gegen Überraschungen in weitgehendem Maße schützen. Aber den Tonverbrauch von 50—80 cbm je Tag eines mittleren Werkes in einer Weise durchkontrollieren, daß jede Änderung rechtzeitig erkannt wird, ist fast ausgeschlossen, und es bleibt der alte Erfahrungssatz: „Besser mehrere Tonsorten als nur eine". 397

Die Neuwertversicherung

Von Universitätsprofessor Dr. Moldenhauer, M. d. R., Köln.[1])

Für die Entschädigung durch Brand beschädigter oder zer= störter Gebäude und Maschinen galt nach dem Gesetz über den Versicherungsvertrag und der bisherigen Praxis folgender Grundsatz: Bei Gebäuden wurde der ortsübliche Bauwert unter Abzug eines dem Zustande des Gebäudes, insbesondere dem Alter und der Abnutzung entsprechenden Betrages ermittelt. Es wurde dann der Wert des vom Brande verschont gebliebenen Gebäudeteiles festgestellt. Der Unterschied zwischen beiden ergab den zu ersetzenden Schaden. Diesen Wert nennt das Gesetz „Versicherungswert". Die Praxis hat sich gewöhnt, von „Zeitwert" zu sprechen, weil der Wert naturgemäß von Jahr zu Jahr schwankt. Er ist abhängig von der jeweiligen Höhe der Baukosten, also Materialpreisen und Löhnen, und der Höhe der Abnutzung. So unterscheidet sich der Zeitwert vom Neuwert. Neuwert ist der ortsübliche Bauwert ohne jeden Abzug für Abnutzung. Für Maschinen galt das gleiche, nur daß hier an Stelle des Bauwertes der Beschaffungswert trat. Auch hier wird vom Neuwert ausgegangen und durch Abzug eines der bis= herigen Abnutzung entsprechenden Betrages der Zeitwert er= mittelt. Dieser wird dann der Schadenregulierung zugrunde gelegt.

Ob dieser Betrag voll ersetzt wird, hängt davon ab, daß Versicherungswert und Versicherungssumme miteinander über= einstimmen. Ist die Versicherungssumme geringer als der Ver= sicherungswert, so erfolgt nach den Grundsätzen der Unter= versicherung die Schadenregulierung im Verhältnis von Ver= sicherungssumme zu Versicherungswert, oder, um in einem Bei= spiel zu sprechen: ist der Neuwert eines Hauses, d. h. das, was heute aufgewandt werden muß, um dieses Haus zu bauen, 100 000 RM und beträgt der für die Abnutzung einzusetzende Betrag nach der Schätzung Sachverständiger 20 000 RM, so ist der augenblickliche Versicherungs= oder Zeitwert 80 000 RM.

[1]) Über diesen auf der Wanderversammlung des Vereins Deutscher Portland=Cement=Fabrikanten E. V. in Dresden ge= haltenen Vortrag haben wir in Nr. 75, S. 1354 bereits kurz berichtet. Wegen der großen Bedeutung der Neuwertversiche= rung für die ganze Industrie geben wir hier den Wortlaut des Vortrages wieder. Schriftleitung.

Von ihm wird bei der Brandschadenregulierung ausgegangen. Stellen die Sachverständigen fest, daß die übrig gebliebenen Reste einen Wert von 20 000 RM haben, so beträgt der Schaden 60 000 RM. Dieser Schaden wird voll ersetzt, wenn die Versicherungssumme zur Zeit des Brandes mindestens 80 000 RM betrug. War sie höher, so wird trotzdem nur der ermittelte Schaden ersetzt. War die Versicherungssumme aber nur ungefähr 40 000 RM, so wird der Schaden im Verhältnis 8 : 4 ersetzt, also in unserem Fall werden statt 60 000 RM nur 30 000 RM gezahlt. Über die Ermittlung der Abnutzung gibt es keine feststehenden Regeln. Sie wird in jedem einzelnen Fall nach Lage der Dinge ermittelt. Der von der Industrie oft geäußerte Wunsch, daß man im Versicherungsschein von vornherein die Abnutzungsquote festlegen solle, kann deshalb nicht erfüllt werden, weil im Gesetz eine derartige Taxe verboten ist. Die Schwierigkeiten werden in Zukunft wahrscheinlich noch größer werden; denn die neuen Feuerversicherungs-Bedingungen enthalten eine Bestimmung, daß, wenn sich bei Gebäuden oder Maschinen ein niedrigerer Wert aus dem Umstand ergibt, daß sie vor Eintritt des Versicherungsfalls schon dauernd entwertet waren, der geringere Wert als Ersatzwert gilt. Gegen diese Bestimmung hat der Deutsche Versicherungs-Schutzverband vergebens angekämpft, weil er in ihr eine Quelle von Meinungsverschiedenheiten und damit eine Gefährdung der Rechte des Versicherten erblickt. Die Bedingungen sind noch nicht endgültig genehmigt. Aber nachdem der Senat des Reichsaufsichtsamts für Privatversicherung dieser Bestimmung zugestimmt hat und nur von Seiten der Versicherungsgesellschaften ein Rekurs eingelegt werden konnte, ist anzunehmen, daß in diesem Punkt keine Änderung mehr eintritt. Ich bin auf diese Bestimmung besonders eingegangen, weil sie meines Erachtens für die Neuwertversicherung von besonderer Bedeutung ist.

Man kann sagen, daß man fast Jahrhunderte lang nach den gekennzeichneten Methoden Gebäude- und Maschinenschäden reguliert hat. Aber es gab auch Ausnahmen. Die öffentliche Feuerversicherung ist seinerzeit in erster Linie zum Schutz des Realkredits ins Leben gerufen worden. Sie sollte die Aufgabe haben, die Bautätigkeit anzuregen und zu unterstützen. Daher enthielten die Reglements durchweg die Bestimmung, daß die Gebäude wieder aufgebaut werden mußten, d. h. die Entschädigung nur zu diesem Zweck gezahlt wurde. Dabei hat man aus der richtigen Erkenntnis heraus, daß der Brandgeschädigte die vollen Baukosten aufwenden mußte, ihm auch diese tatsächlich ersetzt, von dem Abzug neu für alt also keinen Gebrauch gemacht. Diese Praxis hat sich durch die Jahrhunderte hindurch bei der Hamburger Generalfeuerkasse und der Berliner Feuersozietät erhalten. Dagegen ist die Praxis der anderen öffentlichen Anstalten unter der Einwirkung der Privatversicherung den oben gekennzeichneten Weg gegangen. Die Versicherten haben die Kürzung an der Entschädigung immer als eine Benachteiligung empfunden, aber sie mit in Kauf genommen, weil ihnen auseinandergesetzt wurde, daß die Versicherung nicht zur Bereicherung führen dürfe. Wenn man mehr zahle, als dem Zeitwert entspreche, bedeute dies aber eine Vermehrung des Vermögens des Versicherten. Auch die Gesetzgebung schloß sich diesem Gedanken an. Im Gesetz über den Versicherungsvertrag ist, wie erwähnt, die Regulierungsmethode nach dem Zeitwert festgelegt.

Erst in der Nachkriegszeit hat man begonnen, darüber nachzudenken, ob das, was man Jahrhunderte lang geglaubt, auch wirklich richtig sei. Man wurde sich dessen bewußt, daß der Versicherte, der infolge eines Brandes ein Gebäude neu aufrichten oder eine Maschine reparieren oder neu anschaffen mußte, mit der Entschädigungssumme diesen Betrag in den meisten Fällen nicht decken konnte. Der Hinweis darauf, daß nicht mehr aus seinem Vermögen geschwunden sei, als ihm ersetzt werde, konnte ihn nicht befriedigen. Das wiederhergestellte Gebäude, die neubeschafften Maschinen hatten für ihn in der Regel keinen größeren Gebrauchswert als das Zerstörte. Sein Vermögen war nur scheinbar vergrößert. Was er als Schaden empfand, war, daß ihn der Brand zwang, zur Wiederherstellung des alten Zustandes größere Aufwendungen zu machen, als ihm von der Versicherungsgesellschaft ersetzt wurde. Denn bei den Reparaturen, bei der Wiederherstellung und Wiederbeschaffung fällt der Unterschied neu für alt fort. Man kann nicht alte Dächer herstellen und in den wenigsten Fällen alte Maschinen kaufen, mindestens ist letzteres unzweckmäßig. Daß dieser Nachteil jetzt auf einmal viel stärker empfunden wurde als früher, ist leicht erklärlich; denn die Inflation hatte das Betriebskapital in vielen Fällen aufgezehrt, Kredite waren schwerer zu erhalten als früher; sie waren mindestens viel teurer. So tauchte der Gedanke auf, ob es möglich sei, den vollen Schaden ersetzt zu erhalten, d. gesamten Aufwendungen für den Wiederaufbau oder die V beschaffung. Aus den Kreisen der Industrie wie des besitzes kam gleichzeitig diese Forderung, der sich der D Versicherungs-Schutzverband und der Verein Deutscher M nenbauanstalten annahm, bis der Reichsverband der Deu Industrie die Führung übernahm und mit den Versich gesellschaften verhandelte. Die erste Forderung stieß auf Widerspruch. Man erklärte, daß eine Neuwertversicher setzlich unzulässig sei, weil nach § 55 des Gesetzes üb Versicherungsvertrag der Versicherer nicht verpflicht mehr als den Betrag des Schadens zu ersetzen, als Schad nur der Zeitwert oder eine entsprechende Quote in Frag men könne. Auch im Reichsaufsichtsamt hatte man z Bedenken. Man hat sich dann davon überzeugen lasse der § 55 des Gesetzes keine zwingende Norm ist. M vielleicht auch eingesehen, daß die Neuwertversicherung Verstoß gegen den altgeheiligten Grundsatz, daß die Ve rung nicht zur Bereicherung führen dürfe, bedeutet, son vielen Fällen eine wirtschaftliche Notwendigkeit ist. Na die gesetzlichen Schwierigkeiten überwunden waren, galt viel größeren versicherungstechnischen Bedenken auszur Die Versicherungsgesellschaften erklärten, daß die Einf der Neuwertversicherung das subjektive Risiko verschle Die Neigung zu Brandstiftungen, vor allen Dingen aber fahr größerer Fahrlässigkeit nehme zu. Da im Jahre der Verhandlungen, 1925, die Brandkurve sowieso stark glaubte man, diese erhöhte Gefahr nicht in Kauf neh können. So verliefen die ersten Verhandlungen völlig er los. Zwei Jahre später war man so weit, einen Aus finden, indem sich die Versicherungsgesellschaften ve teten, gegen besondere Prämien im Falle des Brandschad zinsloses Darlehen in Höhe des Unterschiedes zwische und Neuwert zu gewähren, das in zehn Jahren durch mäßige Raten amortisiert werden sollte. Das war abe Ersatz des Schadens, sondern lediglich eine Lösung der frage, und legte dem Industriellen die unter Umständ drückende Verpflichtung zur Amortisation auf. Wenn nicht nachkam, wurde das ganze Darlehen fällig. Erst gangenen Jahr ist man zu einer Verständigung gelangt, die Versicherungsgesellschaften unter Zurückstellung ih denken die Neuwertversicherung für Gebäude und Ma eingeführt und in den letzten Wochen diese Versicheru auf Kontormobiliar ausgedehnt.

Nach den neuen Bedingungen, die auch die Geneh des Reichsaufsichtsamts für Privatversicherung gefunden gilt als Neuwert bei Gebäuden der ortsübliche Bauwert, übrigen zum Neuwert versicherten Sachen der Betrag, forderlich ist, um neue Sachen gleicher Art anzuschaffen diesem Neuwert wird die Entschädigung berechnet. Ab hier ist natürlich Voraussetzung, daß die Versicherungs dem Neuwert entspricht. Bleibt sie hinter diesem zurüc also eine Unterversicherung vor, so wird auch hier na Grundsätzen der Unterversicherung reguliert, also der S im Verhältnis der Versicherungssumme zum Neuwert ve genau wie es auch bei der bisherigen Regulierung der Fa Es wird auch in Zukunft der Industrielle darauf zu achten daß seine Versicherungssummen entsprechend hoch sin wird sich dabei, um Schwankungen auszugleichen, wie der summarischen Versicherung bedienen, um ein Z bleiben der Versicherungssumme bei einzelnen Gegens durch ein Überschreiten der Versicherungssumme bei auszugleichen.

Aber die Versicherungsgesellschaften machen zur Ne versicherung zwei wichtige Einschränkungen. Die eine darin, daß der auf die Entwertung entfallende Teil n Wiederbeschaffung oder Wiederherstellung gezahlt wir Versicherungsnehmer kann die Zahlung erst verlangen, die bestimmungsgemäße Verwendung der Gelder gesich Diese Einschränkung ist im Wesen der Neuwertversic begründet. Sie soll den Schaden ersetzen, der dadur steht, daß die Reparaturkosten oder der Wiederbescha preis größer sind als der bisher von den Versicherung schaften gezahlte Betrag. Wird nicht wiederhergestell neu beschafft, so scheidet aus dem Vermögen des Versic auch nur der Zeitwert aus, und infolgedessen ist kein für die Erstattung des Neuwertes gegeben. Denn de sicherte hatte entsprechende Abschreibungen an seine bäuden und Maschinen vorgenommen. Gewiß wird ma wenden, daß die Wiederherstellung oder Wiederbesch

ungsverschiedenheiten auslösen kann, wenn eine Wieder-ellung in genau dem früheren Zustand oder eine Wieder-affung genau derselben Gegenstände nicht zweckmäßig überhaupt unmöglich ist. Es muß dem Versicherungs-er eine gewisse Freiheit bleiben, das Gebäude in andern en, unter Umständen auch an einer andern Stelle wieder-ichten, ebenso wie er das Recht haben muß, statt der hine eines alten Systems eine neuere Art anzuschaffen. rgemäß kann er in beiden Fällen nur den Betrag verlan-der anzulegen gewesen wäre, wenn die Wiederherstellung r alten Form erfolgt oder wenn eine Maschine der alten Art angeschafft worden wäre. Ob aber in solchen Fällen von Wiederherstellung oder Wiederbeschaffung gesprochen werden kann, wird nicht immer ganz zweifelsfrei sein. Es ist Aufgabe der mit der Feststellung des Schadens beauftragten Sachverständigen, auch diese Frage zu entscheiden, und es ist zu hoffen, daß die Entscheidung mit dem nötigen Verständnis für wirtschaftliche Notwendigkeiten getroffen wird. Seitens der Versicherungsgesellschaften ist jedenfalls zugesagt worden, diese Bestimmung nicht allzu eng auszulegen, da sonst die Neuwertversicherung an wirtschaftlicher Bedeutung stark einbüßen würde. (Fortsetzung folgt.) 457

itente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 3. Oktober 1929.

onmischmaschine, deren mit Schnecken versehene Mischtrommel Mischen und Entleeren um eine wagerechte Achse in zwei entgesetzten Richtungen drehbar ist. Karl Piehler (Leipzig-Gohlis). 1. P 54 288 vom 29. 12. 26.

fahren zur Herstellung von basenbeständigen Diaphragmen und . Dr.-Ing. Dr. Felix Singer (Berlin-Charlottenburg). Kl. 80b. 08 vom 30. 6. 27.

gförmiger Kanalmuffelofen. Woodall-Duckham (1920) Limited rthur McDougall Duckham (London). Kl. 80c. W 76 716 vom 7. Großbritannien: 3. 12. 26.

hrohrofen zum Brennen von Zement. Axel Waldemar Jensen hagen). Kl. 80c. J 36 228 vom 23. 11. 28. England: 28. 11. 27.

chickungsvorrichtung für Ringöfen, bei der zwischen zwei festen mit versetzten Öffnungen eine sich drehende Verteilerkammer ehen ist. Anton Hanrieder (Kratzerinbach, Post Unterzolling bei g). Kl. 80c. H 114 982 vom 31. 1. 28.

ahren zur Herstellung von basaltartigen Erzeugnissen aus silikatn Stoffen, z. B. Müll. Dr. Rudolf Mohr (Erfurt). Kl. 80c. B 137 001 6. 4. 28.

fahren zur Erzeugung von Phosphorsäure und Zementen. Willi ler (Berlin-Halensee). Kl. 80c. Sch 86 930 vom 28. 6. 28.

fahren zum Transport von Schlacke oder anderem Massengut. . Franz Stiepernitz (Wien). Kl. 81e. St 43 511 vom 25. 11. 27. eich: 26. 11. 26.

rdnung eines Lagerplatzes nebst Belade- und Entladevorrich- Dipl.-Ing. Johannes Scheiber (Altenburg i. Thür.). Kl. 81e. 565 vom 20. 2. 28.

älter für Mischungen von sandigem oder pulverigem Gut und r mit einem unteren Austragventil für das Gut. Leonard Andrews minster, England). Kl. 81e. A 51 621 vom 29. 7. 27. Großien: 30. 7. 26.

ichtung zum Abzapfen von Schüttgut aus mehreren konzentrisch illstelle angeordneten Bunkern. J. Pohlig A.-G. (Köln-Zollstock). . P 59 545 vom 23. 1. 29.

fahren zum Trocknen keramischer Formlinge. Adolf Nawrath). Kl. 82a. N 28 736 vom 24. 4. 28.

feuerung mit zwischen Brenner und Heizraum eingeschalteter, Brennerachse liegender Verbrennungskammer. Dipl.-Ing. Max Darmstadt). Kl. 24c. N 27 749 vom 26. 8. 27. Zusatz zu 479 086.

osttätige Beschickungsvorrichtung für Feuerungen. Hahndorf cherpfennig (Bremen). Kl. 24h. H 119 495 vom 6. 12. 28. Zusatz P. 450 865.

fahren und Vorrichtung zu fortlaufenden, selbsttätigen Bestimdes spezifischen Gewichtes von Fördergütern. Dipl.-Ing. Hans reich (Radownz, Tschechoslovakische Republik). Kl. 42l. 468 vom 19. 12. 27.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

lziegelmundstück. DRGM. 1 089 025 vom 13. 8. 29. Kl. 80a. Zacharias (Ottobrunn, München).

npfwerk zur Herstellung von Zementplatten. DRGM. 1 089 807 8. 29. Kl. 80a. Albert Behnisch (Eilenburg bei Leipzig).

körper für Rohr-, Trommel-, Kugel- und Verbundmühlen. DRGM. 54 vom 1. 8. 29. Kl. 50c. Kordt & Rosch A.-G. (Wipperfürth, Rhld.)

Erteilte Patente.

Öfen.

schachtofen zum Brennen oder Rösten von Kalk, Dolomit, sit, Erzen oder dergl. mit Mittelkern und Gutabzug nach der DRP. 482 111 vom 20. 2. 26. Kl. 80c. Wilhelm Müller tz, O.-S.). Die bisher bekannten Schachtöfen zum Brennen von Dolomit, Magnesit, Erzen oder dgl., insbesondere diejenigen Öfen enkern, haben den Nachteil, daß das gebrannte oder geröstete s der Kühlzone des Ofens an drei oder mehr Stellen nach außen ndwerkzeugen abgezogen werden muß, wodurch ein ungleichs Nachrutschen des gebrannten Gutes erfolgt. Das gebrannte ann außerdem nicht unmittelbar in Eisenbahnwagen abgleiten, n es wird am Umfange des Ofens von den drei oder mehr Abllen in kleinen Kippwagen gesammelt und dann in die Eisenbahnwagen verladen, wo das mehrmalige Kippen und Stürzen ein Zerkleinern des Gutes hervorrufen. Der Ofen gemäß der Erfindung beseitigt diese Mängel und verbessert das Brennen oder Rösten des Gutes durch dauernd gleichmäßigen Abzug auf dem ganzen Ofenumfange bzw. an allen Abzugsöffnungen. Dies wird dadurch erreicht, daß unter jeder der durch Brücken getrennten Abzugsöffnungen je ein endloser Förderrost mit gemeinsamem Antrieb angeordnet ist, der das Gut nach der Ofenmitte in Grob- und Kleinstückbunker fördert.

Fürbringer-Muffelofen zum Brennen von Porzellan, Steingut, Glas, Hohlglas u. dgl. mit mehreren Feuerungen. D.R.P. 482 355 vom 13. 7. 26. Kl. 80c. Firma Johannes Eisele (Ludwigshafen a. Rh.). Der Gegenstand der Erfindung ist ein U-förmiger Fürbringer-Muffelofen, der nicht nur wie seither zum Brennen von Porzellanwaren, sondern auch für Steingut, Glas und Hohlglas, besonders aber mit einer Temperatur, die über dem Schmelzpunkt des Glases liegt, zum Aufschmelzen von farbigen Ausschmückungen mit höherem Glanz und größerer Haltbarkeit auf Trinkgläsern u. dgl. zu verwenden ist, indem neben oder an dem Einfuhrkanal ein Vorwärmekanal angeschlossen ist und der Einfuhr- und Schmelzkanal je eine oder mehrere Vorfeuerungen erhalten, deren Heizgase vereinigt mit den Heizgasen der Hauptfeuerung den Schmelzkanal über die Schmelztemperatur des Glases bringen, wobei zum Aufschmelzen der farbigen Ausschmückungen die Waren in den Brennkörben nur einzeln durch die Kanäle geschoben werden.

Klinkerkühlung für Drehrohröfen. D.R.P. 482 356 vom 11. 5. 26. Kl. 80c. Klöckner-Werke A.-G., Abteilung Mannstaedtwerke (Troisdorf b. Köln). Gemäß der Erfindung wird die Verbrennungsluft vor Eintritt in die Klinkerschicht mit Wassernebeln beladen, wodurch es unter Fortfall eines besonderen Dampferzeugers möglich wird, das Wasser und den hieraus entstehenden Dampf in so innige Berührung mit dem heißen Klinker zu bringen, daß die Vorteile des Einbringens von Wasserdampf in den Ofen in vollem Umfange erreicht werden. Durch reichliches Anwenden von Wasser könnte auf diese Weise der Klinker auch gleichzeitig hydratisiert werden. Man beeinträchtigt aber so die von beiden Vorgängen geforderte Regelmöglichkeit, und es würde entweder überschüssiger Dampf in den Ofen kommen oder der Klinker durch zuviel Wasser verdorben werden. Um diese Übelstände bei der Hydratation von Klinker zu vermeiden, werden an Stelle besonderer Kammern im Innern der Klinkermasse im Kühler nach außen praktisch luftdicht abgeschlossene Hohlräume geschaffen, in die unter gleichbleibendem Druck Wasser oder Dampf eingeführt wird. Der sich entwickelnde Dampf erzeugt sofort einen Überdruck, durch den der Klinker gründlich hydratisiert und der weitere Zufluß von Wasser oder Dampf nur nach Maßgabe der Dampfaufnahme durch den Klinker zugelassen wird.

Zemente, Mörtel.

Verfahren zur Herstellung von Tonerde-Zementen. D.R.P. 482 185 vom 30. 4. 25. Frankreich: 6. und 20. 5. 24. Kl. 80b. Urbain Bellony Voisin (Cette, Frankreich). Die Erfindung besteht darin, daß man Bauxit-Kalkstein oder Bauxit-Kalkgemische verwendet, die ärmer an Kalk (CaO) sind als die bisher für die Herstellung der Tonerde-Zemente verwendeten Mischungen. Die gemäß der Erfindung verwendeten Mischungen werden so dosiert, daß der Gehalt des endgültigen Produkts an Kalk (CaO) höchstens gleich der Hälfte der Summe seines Gehalts an Kieselerde und Tonerde ist. Zwischen dem Schmelzpunkt und dem Erweichungspunkt der genannten kalkarmen Mischungen existiert ein viel größerer Unterschied als im Falle der bisher verwendeten Mischung. Es folgt daraus, daß man sie beispielsweise bei 1200 bis 1500° verklinkern kann, ohne die teilweisen Schmelzungen und die Schwierigkeiten befürchten zu müssen, welche entstehen, wenn man mit den üblichen Dosierungen arbeitet. Während die mittlere Zusammensetzung eines bisher gebräuchlichen Tonerde-Zements folgende ist: SiO_2 10, Al_2O_3 40, F_2O_3 10, CaO 40, ist die Zusammensetzung eines gemäß der Erfindung verklinkerten Zements beispielsweise folgende: SiO_2 5, Al_2O_3 55, Fe_2O_3 15, CaO 25. Diese Zusammensetzung entspricht einer Rohmischung von 75 vH Bauxit und 25 vH fettem gelöschten Kalk bei gleichen Volumina. Sie gestattet eine Verklinkerung bei 1200 bis 1500° C. Der Index $\frac{SiO_2 + Al_2O_3}{CaO}$ für die Wasserbautauglichkeit eines gewöhnlichen Tonerde-Kalkstein-Zements kann zwischen 1 und 2 variieren (gewöhnlich liegt er bei 1,25, und der Kieselsäuremodul liegt dicht bei 0,25). Bei den gemäß der Erfindung hergestellten Zement schwankt der Index für die Wasserbautauglichkeit zwischen 2 und 4 (bei der oben als Beispiel angegebenen Zusammensetzung beträgt er 2,4); der Kieselsäuremodul ist geringer als 0,16.

Aus Wirtschaft und Handel

Der Zementabsatz im September. Das schnelle Abflauen der diesjährigen Bausaison zeigt sich auch beim Zementversand; er belief sich im September auf 728 000 t gegenüber 764 000 t im gleichen Monat des Vorjahres und gegenüber 787 000 t im August 1929. m Mö

Vom deutschen Baumarkt. Die Anspannung am Kapitalmarkt hat sich auch in der ersten Oktoberhälfte nicht gelockert. Nicht nur die Finanzierung von Neubauten stößt auf größte Schwierigkeiten, sondern auch die finanzielle Abwicklung der in Ausführung befindlichen Bauten gestaltet sich teilweise recht kritisch. Die finanzielle Anspannung der Bauwirtschaft hat unter diesen Umständen einen bedenklichen Grad erreicht und die Zahl der Insolvenzen im Baugewerbe zeigt eine scharf ansteigende Richtung. Im September stieg die Zahl der baugewerblichen Insolvenzen weiter, und zwar auf 57 gegen 52 im August. Es ist in letzter Zeit auch von behördlicher Seite viel über die Notwendigkeit des Ausgleiches der Saisonschwankungen und der Förderung der Winterarbeit gesprochen worden. Die Behörden haben auch entsprechende Maßnahmen zur Milderung der Konjunkturspitzen durch planmäßige Verteilung der öffentlichen Aufträge in Aussicht gestellt. Aber in der Praxis geschieht das Gegenteil. Im gegenwärtigen Zeitpunkt, da die Erteilung öffentlicher Aufträge zur Verhinderung eines Konjunktursturzes sehr am Platze wäre, werden Neuaufträge nicht nur nicht mehr erteilt, sondern laufende sogar storniert.

Am Baustoffmarkt sind die Umsätze in der ersten Oktoberhälfte weiter zurückgegangen. In einzelnen Zweigen beträgt der Ausfall gegenüber dem Geschäftsumfang der zweiten Septemberhälfte 10 bis 12 %. Der Baustoffhandel klagt besonders darüber, daß das Herbstgeschäft mit der Landwirtschaft völlig versagt. Die Produktionsdrosselung in der Ziegelindustrie hat weitere Fortschritte gemacht. Die Ziegelindustrie geht allenthalben mit beträchtlichen Vorräten in den Winter. Abschlüsse auf spätere Lieferung kommen verhältnismäßig nur wenig zustande. Meist zeigt sich bei solchen Abschlüssen einige Preisnachgiebigkeit. Hinsichtlich der Dispositionen für das nächste Frühjahrsgeschäft tritt große Zurückhaltung zu Tage, da die Aussichten der kommenden Frühjahrsbautätigkeit noch vollkommen im Nebel liegen. Der Rückgang des Zementabsatzes hat in der ersten Oktoberhälfte weiter angehalten. In der nächsten Zeit wird sich die Frage der Vertragsverlängerung beim Westdeutschen Zementverband Bochum entscheiden müssen. Der Form halber hat bereits eine Kündigung zum 31. Dezember stattgefunden, so daß in Kürze Verhandlungen mit dem Ziele der Verbandsverlängerung bezw. Verbandserneuerung aufgenommen werden müssen. In der Kalkindustrie ist der Versand infolge der Minderabrufe des Baugewerbes und der Hüttenwerke weiter zurückgegangen. Auch die Produktion des Sinterdolomit ist bedeutend geringer geworden. In Düngekalk hat sich in der letzten Woche eine Belebung des Geschäfts herausgebildet, da die Landwirtschaft abzurufen beginnt. Der Baukostenindex betrug am 12. Oktober 1,82.

Geplante Bauten

Blankenese: Die Strandpromenade im Westen Blankeneses soll im Zusammenhang mit umfangreichen Uferbefestigungsarbeiten verlängert werden.

Braunschweig: Die Hamburger Firma Rudolf Karstadt A.-G. wird im westlichen Randgebiet der Stadt Braunschweig eine große Obst- und Gemüse-Konservenfabrik errichten, mit einem Produktionsvermögen, das bisher in Europa einzig dasteht. Mit den Arbeiten wird bereits in Kürze begonnen werden.

Backnang (Württemberg): Hier soll ein Sammelkanal mit einer zentralen Kläranlage geschaffen werden zur Verhinderung der Murrverunreinigung. Kostenvoranschlag 600 000 RM.

Camburg/Saale (Thüringen): Hier soll ein Schulhauserweiterungsbau durchgeführt werden.

Dortmund: Die Vereinigten Elektrizitätswerke Westfalen beabsichtigen den Neubau eines Verwaltungsgebäudes an der Rathenau-Allee.

Das Städtische Hochbauamt wird eine Anzahl von Notwohnungen errichten.

Am Krückenweg-Lindemannstraße wird ein neues Reichsversorgungsgebäude, vierstöckig, 57 m lang und 14 m breit, errichtet.

Frankfurt/Main: Der im Vorjahr ins Leben gerufene Frauenwohnungsverein wird demnächst mit einer Errichtung von Einraumwohnungen für berufstätige Frauen beginnen. Vorgesehen ist die Schaffung von 100 Wohnungen (in zwei Bauabschnitten), bestehend aus Wohnraum, Schlaf- und Ankleidenische, Kochnische, Bad, Vorraum und Loggia. Zur Ergänzung der Wohnungen sind Gemeinschaftsräume, wie Klub- und Leseräume, Reformrestaurant usw. vorgesehen.

Die „Frabo", deren Leiter Architekt Emil Belthle in Frankfurt ist, hat im Hochtaunusgebiet in zahlreichen Orten Verhandlungen über Geländekäufe angebahnt zwecks Schaffung von Wochenendkolonien auf diesen Ländereien. Eine Anzahl von Wochenendhäusern wurden bereits im letzten Sommer in verschiedenen Orten errichtet. Im kommenden Frühjahr wird mit dem Bau einer größeren Wochenendkolonie in Laubach begonnen werden, ferner werden 12 Wochenendhäuser am Sandplacken, und je 5 Wochenendhäuser in Rod am Berg und Arnoldshain errichtet werden. Verhandlungen über Geländekäufe für Wochenendhausbauten finden gegenwärtig statt mit den Gemeinden Dorfweil, Schmitten, Hundstall, Marloff, Seelenberg, Altweilnau, Finsterntal, Reichenberg, Treisberg, Ansbach, Hausen und Wehrheim.

Heilbronn (Württemberg): Hier wird demnächst mit dem Ba neuen Lichtspieltheaters begonnen werden. — Ferner ist in He der Bau eines neuen Amtsgerichtsgebäudes geplant.

Hamburg: Der Gemeinnützige Bauverein der Hamburgischen beamten e. G. m. b. H. in Hamburg wird demnächst mit dem B acht Mehrfamilienhäusern beginnen.

Köln: Der Provinzialausschuß der Rheinprovinz hat mit Rü auf die wachsende Arbeitslosigkeit und die Notwendigkeit ein besserung der Verkehrsverhältnisse beschlossen, sofort mit de der geplanten Automobilstraße Köln—Bonn zu beginnen.

Den Bau von mehreren Großwohnhäusern beabsichtigt die G nützige A.-G. für Wohnungsbau in Köln.

Ausland

Dänemark. Steigender Ziegelverbrauch. Ein- und Ausfuhr Verbrauch von Ziegeln war in Kopenhagen im Jahre 1928 u 40 % höher als in 1927. Die Preise für Hintermauerungsziegel, Anfang des Jahres 40 Kr. je 1000 betragen hatten, gingen inz auf 38—39 Kr. cif oder frei Bahnwagen Kopenhagen zurück. Hauptsache wird der Kopenhagener Markt durch die seelän Ziegeleien beliefert. In Seeland stieg der Verbrauch um etw doch ist damit die Grenze der Leistungsfähigkeit der Ziegelei nicht erreicht. In Fünen erreichten Erzeugung und Absatz etw der Leistungsfähigkeit der Werke. Auch in ganz Jütland hat der Absatz gebessert, jedoch zu weichenden Preisen.

Die Ein- und Ausfuhr von Ziegeleierzeugnissen stellte si wie folgt:

	Einfuhr	Au
Mauerziegel (in Tausend)	1 973	1
Dachziegel (in Tausend)	868	
Feuerfeste Steine (100 kg)	64 386	52
Fliesen, Klinker, Gehwegsteine (100 kg)	31 283	11
Dränröhren u. and. unglas. Röhren (100 kg)	7 037	
Glasierte Röhren und Röhrenteile (100 kg)	139 574	
Glasierte Wandplatten u. dgl. (100 kg)	27 514	

Großbritannien. Ein- und Ausfuhr grobkeramischer Erzeu Die „National Federation of Clay Industries", die die Ziege Dachziegeleinfuhr nach Großbritannien scharf bekämpft und di schrift einer Ursprungskennzeichnung für beide durchzusetzen veröffentlicht nachstehende Übersicht über die Einfuhr im M Juni der drei letzten Jahre:

	Mai		Juni	
Ziegel	Menge	Wert (£)	Menge	Wert
1927	24 482 000	60 918	31 217 000	74 76
1928	24 642 000	57 001	24 098 000	60 79
1929	18 967 000	44 918	18 391 000	43 33
Dachziegel				
1927	13 710 737	90 134	10 836 286	70 54
1928	4 823 623	30 615	5 434 117	38 55
1929	4 924 214	31 131	4 638 275	34 39

Im Juli 1929 belief sich der Einfuhrwert der Mauerzieg 58 797 £ gegen 64 343 bezw. 83 232 £ in den gleichen Monat beiden Vorjahre, im August auf 65 618 £ gegen 60 081 bezw. 4 Der Ausfuhrwert betrug im Juli d. J. 1299 £ gegen 2326 und im August 1708 £ gegen 1722 bezw. 4577 £ in den Vorjahren. D fuhr feuerfester Waren erreichte im Juni 1929 einen Wert von 4 gegen 51 136 bezw. 33 017 £ in den beiden Vorjahren, im Jul solchen von 49 900 £ gegen 43 750 bezw. 40 172 £ und im Aug 42 167 £ gegen 44 950 bezw. 29 903 £.

Finnland. Katastrophale Lage der Ziegelindustrie. Die Baut und damit die Ziegelindustrie liegen in Finnland völlig darniede dem die Banken die Hergabe von Baugeldern eingestellt haben, bis dahin anormal lebhafte Bautätigkeit plötzlich vollständig au Die Ziegeleien mußten ihre eingeschränkte Erzeugung zumeist au nehmen. Hinzu kommt der Wettbewerb estländischer Ziegelei ihre Ziegel für 600 finn. Mark frei Helsingfors liefern. Am schli sind die Aussichten für die großen Neuanlagen, die erst in letzt fertiggestellt worden sind. Von festen Ziegelpreisen kann in H fors nicht mehr die Rede sein.

Dänemark. Kalkgewinnung und Kalkverbrauch 1928. Dän Gesamtverbrauch an Kalkstein betrug im Jahre 1928 für Ba Industriezwecke 131 980 cbm gegen 126 880 cbm in 1927. stammten aus der dänischen Erzeugung 98 550 cbm, der Rest aus Schweden und Deutschland eingeführt. Die Gesamtgew Dänemarks an Kalkstein betrug 1928 118 527 cbm gegen 128 170 Die Ausfuhr erreichte einen Wert von 216 121 Kr. Der gesam brauch des Landes an gebranntem Kalk zu Bauzwecken er 730 230 hl gegen 677 590 hl in 1927, war also um etwa 8 % 16 790 000 kg gebrannter Kalk wurden allein in Kopenhagen z zwecken verwendet, das bedeutet gegenüber 1927 eine Ste um etwa 37 %. Die Kalksteinpreise blieben unverändert, w die Preise für gebrannten Kalk im Vergleich zu 1927 um 14 rückgingen. Von der Gesamtgewinnung Dänemarks an Kalkste

auf Faxe Kalkbrud etwa 61 %, auf die jütländischen Kalkwerke 28 % und auf verschiedene seeländische Brüche 11 %.

land. Zementeinfuhr. Im Juli wurden nach Holland 69 292 t t im Werte von 1 546 000 fl. eingeführt, davon aus Deutschland t, Belgien 29 347 t, Großbritannien 3042 t und Frankreich Im Zeitraum Januar—Juli erreichte die Einfuhr nur 383 419 t erte von 8 335 000 fl.) gegen 509 150 t im gleichen Zeitabschnitt rjahres. Die deutsche Einfuhr ging um 15 % und die belgische % zurück. m Mö

Firmennachrichten

fts- und Versammlungsberichte

Geschäftsabschlüsse in der Ziegelindustrie.

tienziegeleien Frisia (Nordenham-Atens). Das ftsjahr 1928, das am 31. Dezember 1928 schließt, weist einen Ge- von 32 847,41 M auf, der sich noch um 1095,98 M Vortrag aus rhöht.

chziegelwerke Schwandorf A.-G. (Schwandorf). am 31. Dezember 1928. Einem Fabrikationsgewinn von 124 492,55 ien 119 686,38 M Generalunkosten, 6398 M Abschreibungen und 4 M Verlustvortrag gegenüber, so daß sich für 1928 ein Ver- n 37 233,27 M ergibt.

mpfziegelei Bergenhorst Akt.-Ges. (Berlin). Zu erlustvortrag aus 1927 von 17 328,37 M kommt ein neuer Verlust 886,98 M aus 1928 hinzu, so daß dies Geschäftsjahr mit einem verlust von 39 215,35 M schließt. Die Abschreibungen betragen 6 M.

mpfziegelei Kirchheimbolanden Akt.-Ges. Laut am 31. Dezember 1928 schließt das Geschäftsjahr mit einem von 26 662,51 M (6 459,97 M aus 1927 und 26 662,51 M aus 1928).

mpfziegelei Weinberg von Gebr. Damköhler nschweig). Das Geschäftsjahr 1928 schließt mit einem Ge- on 178 M, der sich um den Gewinnvortrag von 3500,63 M auf M erhöht. Abschreibungen stehen mit 5072,05 M zu Buch.

itsche Ziegeleien Akt.-Ges. (Quedlinburg). Das ftsjahr 1928 schließt mit einem Verlust von 354,36 M. Abschrei- betragen 4464,40 M.

ersbacher Ziegelei- und Industrie A.-G. (Gör- Die Gewinn- und Verlustrechnung vom 31. Dezember 1928 weist 07,45 M Abschreibungen einen Gewinn von 25 572,78 M auf, in r Gewinnvortrag aus 1927 in Höhe von 9275,36 M enthalten ist.

enacher Ziegelei-A.-G. (Eisenach). Bilanz am ember 1928. Verkaufskonto 401 458,59 M, Unkosten 240 349,94 M. ibungen 92 152,58 M, Reingewinn 10 757,75 M. Neu in den Auf- t gewählt wurde Rechtsanwalt und Notar W. Schäfer (Eisenach).

r. Vetter, Aktiengesellschaft, Ziegelwerke zheim und Mühlacker). Bilanz abgeschlossen am 31. De- 1928. Gewinn für 1928: 38 799,87 M. Es kommt eine Dividende vH zur Verteilung. In den Aufsichtsrat wurden gewählt die Hermann Kahn, Fritz Lenz, Alb. Burrer.

nmersbecker Ziegelwerke A.-G. (Hammersbeck, remen). Bruttoüberschuß für 1928 255 463,28 M. Nach Ab- itlicher Unkosten bleibt ein Verlust von 811,79 M, um den sich vinnvortrag aus 1927 von 5375,42 M auf 4563,63 M ermäßigt.

rklinder Ziegelei-Aktien-Gesellschaft (Merk- i. W.). Die Gewinn- und Verlustrechnung am 28. Februar 1929 nen Verlust auf von 2442,50 M. Neu in den Aufsichtsrat wurde kob Riehm von Essen gewählt. Die außerordentliche General- nlung hat beschlossen, das Grundkapital von 370 000,— GM, auf — GM herabzusetzen.

enbacher Ringofenziegelei Akt.-Ges. (Offen- a. M.). Der Warenüberschuß im Geschäftsjahr 1928 beträgt 21 M, die Gesamtunkosten belaufen sich auf 142 637,19 M, so daß vinn von 678,02 M verbleibt. Aus 1927 bestand noch ein Ver- von 16 347,35 M, der 1928 getilgt ist.

nderungen

Lausicker Schamottewerke J. Havelstadt (Bad Lausick). Die autet künftig: Bad Lausicker Schamottewerke Joseph Have- ae To

orf-Lamstedter Geest-Thonwerke Bartels, Witt & Co. (Neuen- emeinde Hasselwerder). Die Prokura des Albert Witt ist er- Der Gesellschafter Fabrikdirektor Jonny Witt (Nindorf bei lt) ist ermächtigt, die Gesellschaft nach außen zu vertreten sie rechtsverbindlich allein Erklärungen abzugeben. ae To

-Fühlinger Ringofenziegelei G. m. b. H. (Köln). Dr. Franz Bier- als Geschäftsführer abberufen. Kaufleute Johann Josef Wolf n) und Heinrich Wolf (Köln) sind zu Geschäftsführern bestellt. ae To

kauer Baustoffwerk G. m. b. H. (Zwibag) (Zwickau). Die Ge- ührer Ernst Eugen Dörffel und Ernst Friedrich Richard Dörffel sgeschieden. Zum Geschäftsführer ist bestellt Kaufmann Otto in Zwickau. ae To

nsberger Kalkwerke V. Pfeiffer & Co. (Borgholzhausen). An es verstorbenen Kaufmanns Valentin Pfeiffer (Borgholzhausen) Prokurist Fritz Pfeiffer in Borgholzhausen als persönlich haf- esellschafter in die Gesellschaft eingetreten. ae Mö

nersche Zement-Industrie, Bliesenrade, A.-G. (Barth). Die t von Amts wegen gelöscht worden. ae Mö

Rheinkiesbaggerei G. m. b. H. (Hilden). Richard Weyland ist durch Tod als Geschäftsführer ausgeschieden. Zum Geschäftsführer ist Ingenieur Josef Löcherbach in Düsseldorf bestellt. ae Mö

Treffurter Muschelkalkstein & Kalkwerke Gustav Lehmann G. m. b. H. (Treffurt). Kaufmann Eugen Ernst Weiß ist als Geschäftsführer ausgeschieden; Kaufmann und Architekt Ferdinand Sauerwein ist zum Geschäftsführer bestellt. ae Mö

Zoll und Verkehr

Ausnahmetarif 182 (Steine usw.). Zu streichen unter den Versandbahnhöfen: Friedland (Meckl.) Zu 65 (Gültig vom 3. Dezember 1929).

Ausnahmetarif 182 (Steine usw.). Nachzutragen unter den Versandbahnhöfen: Bodenwerder-Linse Zu 121 und Kirchbrak Zu 121 (Gültig vom 10. Oktober 1929).

Ausnahmetarif 186 (Mörtelmischungen). Zu streichen unter den Versandbahnhöfen: Friedland (Meckl.) Zu 65 (Gültig vom 3. Dezember 1929).

Ausnahmetarif 61 (Tonwaren). Nachzutragen: a) unter den Versandbahnhöfen, für die der Frachtsatzzeiger gilt: Farge Zu 33 und Grohn-Vegesack (Gültig vom 10. Oktober 1929.); b) unter den Sonderfrachtsätzen: Karlsruhe Rbf mit den Sätzen von Karlsruhe Hbf (Gültig vom 10. Oktober 1929).

Ausnahmetarif 187 (Gips und Spat). Nachzutragen unter den Versandbahnhöfen zu Ziffer 1 des Warenverzeichnisses: Hessental, Satteldorf und Seckach (Gültig vom 10. Oktober 1929).

Ausnahmetarif 21 (Sand). Nachzutragen folgende Sonderfrachtsätze: Von Hohenbocka, Schwarzbach b. Ruhland und Wiednitz nach Frauenau (Hauptklasse) 114, 116, 113 Pfg. (Gültigkeit vom 7. Oktober 1929.)

Ausnahmetarif 4 h (Gips). Folgende Sonderfrachtsätze sind nachzutragen: Von Ellrich nach Köln-Bickendorf, Köln-Braunsfeld, Köln-Melaten, Köln-Merheim und Köln-Niehl Hafen (Hauptklasse 15 t) 113, 114, 114, 115, 116 Pfg.; von Stadtoldendorf nach Köln-Bickendorf, Köln-Braunsfeld, Köln-Melaten, Köln-Merheim und Köln-Niehl Hafen (Hauptklasse 15 t) 92, 94, 94, 96, 96 Pfg. (Gültig vom 14. Oktober 1929.)

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	11.10.	12.10.	14.10.	15.10.	16.10.	17.10.
Adler Portl.	10	107.25	107.25	107.75	107.50	107.50	106.50
A.-G. f. Bauausf.	5	57.—	57.50	60.—	60.—	60.75	59.—
Allg. Bauges. Lenz & Co.	11	112.—	112.—	112.—	112.—	111.—	110.—
Alsen Portl.-Cem.	15	164.—	164.—	164.75	165.—	164⅞	163.—
Annaburg. Steingut	—	20.75	20.75	20.75	20.75	—	19.75
Annawerk Schamotte	7	112.—	111.—	110.—	108 —	107.—	107.—
Beton- und Monierbau	12	117.—	118.50	119.—	120.50	120.50	120.—
Blumenf. Velt. Ofen	0	41 —	44.—	44.—	44.—	43.50	40.—
Breitenb. Portl.-Cem.	12	123.—	124.—	127.50	126.75	127.—	121.—
Deutsche Steinzeug	15	195.—	196.—	—	202.—	200.—	—
Deutsche Ton- und Steinz.	11	127.50	127.50	129.—	129.75	129.—	129.50
Dommitzsch Ton	18	214.—	214.—	219.—	223.—	223.—	220.—
Dyckerhoff & Widmann	8	87.—	87.—	86.50	86.50	—	—
Germania Portl.-Cem.	14	182.—	182.—	182.—	182.—	181.—	179.—
Greppiner Werke	6	94.50	94.50	94.50	94.50	94.50	94.50
Grün & Bilfinger	12	169.—	169.—	167.—	163.25	163.—	165.—
Hemmoor Portl.-Cem.	15	161.—	161.—	161.—	161.—	160.—	160.50
Phil. Holzmann	7	91.50	91.75	92.50	90.50	89.—	88.—
Ilse Bergbau	10	218.50	215.—	215.—	215.—	213.50	210.—
Keramag	15	181.—	181.—	181.—	—	181.—	184 —
Meißner Ofen	11	100.—	—	—	—	—	97.—
Norddt. Steingut	12	185.—	185.—	185.—	185 —	185.—	185.—
Rhein. Chamotte	0	63.—	63 —	63.—	63.—	63.—	63.—
Rhein. Westf. Kalk	—	110.—	110.—	110.—	109.50	—	114.—
Sächs. Thür. Portl.	12	165.—	166.—	167.—	167.—	168.—	166.—
Saxonia Cement	10	137.—	137.—	137.—	137 —	137 —	157.—
Schles. Portl.-Cem.	12	174.—	173.—	173.—	173.—	173.—	173.—
Schwandorf Ton	10	—	—	—	—	—	—
Siegersdorfer Werke	10	82.—	88.75	89.—	88.50	86⅝	84.—
Somag Sächs. Ofen	15	—	137.50	137.75	137.75	137.50	131.—
Steatit Magnesia	11	137.25	136.50	137.—	138 —	139.—	136.—
Steingut Colditz	10	85.25	84.75	—	82.—	77.—	79.50
Stett. Chamottefabr.	5	76 50	77.—	77.50	77.—	77.50	77.—
Stett. Portl.-Cem.	10	113.25	113.25	113.—	113.—	112.25	112.—
Sturm A.-G.	5	45.50	43.25	43.50	43.25	43.25	43.25
Teutonia Misburg	12	217.—	218.—	218.—	218.—	219 —	219 —
Union Bauges.	5	53.25	53.50	54 25	54.—	54.—	53.50
Ver. Berl. Mörtelw.	9	113.50	113.50	111.50	111.50	111.50	111.—
Ver. Harzer Portl.	10	107 50	107.—	106 —	106.—	106.—	103.—
Ver. Mos.- und Wandpl.	10	130.—	130.25	130.25	130.25	130.25	130.—
Ver. Portl. Schimisch Silesia	15	205 50	205 50	202.50	205.75	205.75	202.—
Vorwohler Portl.	12	143.50	143.50	143 50	143.50	143.25	143.25
Wayß & Freytag	8	90.50	89.—	89.—	89.—	88.50	85.—
Wicking Portl.	10	121.—	121.25	120.50	120.—	119.50	116 —
Wiesloch Tonw.	6	—	—	—	81.—	78.—	—

Berufsgenossenschaften und Vereine

Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion 3. Die diesjährige Sektionsversammlung der Sektion 3 fand am 26. September 1929 in Bad Polzin im Städtischen Kurhaus statt. Sie wurde durch den Vorsitzenden, Herrn Ziegeleibesitzer und Handelsgerichtsrat Walter Mügge-Stettin, eröffnet, der die Erschienenen herzlich begrüßte und vor Eintritt in die Verhandlungen des am 21. November v. Js. verstorbenen Herrn Direktor Wilhelm Jahn-Stettin und seiner Verdienste um die Sektion und die gesamte Berufsgenossenschaft gedachte. Ebenso widmete Herr Mügge warme Worte des Gedenkens dem am 7. September d. Js. entschlafenen Schwager des Herrn Direktor Jahn, Herrn Kommerzienrat Martin Quistorp-Stettin, dessen Name weit über die Grenzen Pommerns hinaus in der deutschen Industrie bekannt und hochgeachtet ist. Die Versammlung ehrte das Andenken der beiden Verstorbenen durch Erheben von den Plätzen.

Nachdem der Herr Sektionsvorsitzende festgestellt hatte, daß die Einberufung der Sektionsversammlung satzungsgemäß und fristgerecht erfolgt war, wurde zum Beisitzer Herr Knuth-Münchowshof und zum Schriftführer Herr von Rekowsky-Tietzow berufen. Mit der Führung des Protokolls wurde der Geschäftsführer Herr Schorr beauftragt.

Nach der Anwesenheitsliste waren erschienen 27 Mitglieder mit 190 eigenen Stimmen und 46 Stimmen in Vertretung, zusammen also mit 236 Stimmen. Alsdann wurde in die Beratung der Tagesordnung eingetreten.

Bei Punkt 1 „Bericht über das Geschäftsjahr 1928" erläuterte der Herr Vorsitzende eingehend den Verwaltungsbericht der Sektion und trug aus den Jahresberichten des Genossenschaftsvorstandes und der technischen Aufsichtsbeamten das Wissenswerte vor. Besonders eingehend wurden die Unfallursachen und die Wege zu ihrer Bekämpfung behandelt sowie die tatkräftige Mitarbeit der Berufsgenossen auf dem Gebiete der Unfallverhütung, der ersten Hilfe und des Heilverfahrens erbeten.

Alsdann wies Herr Handelsgerichtsrat Mügge darauf hin, daß es im Interesse der Unfallverhütung sehr zu empfehlen sei, die Lohntüten mit Unfallverhütungsbildern zu versehen und die von der Berufsgenossenschaft gelieferten Unfallverhütungsbilder in den Betrieben zum Aushang zu bringen; ebenso machte er auf die immer noch zu wenig bekannte Berechtigung der Unternehmer, die ihnen auf Grund der Reichsversicherungsordnung obliegenden Pflichten im Rahmen des § 913 dieses Gesetzes auf Betriebsleiter übertragen zu können, aufmerksam. Auch berichtete Herr Mügge kurz über die „RUWo" (Reichsunfallverhütungswoche) und teilte mit, daß der Genossenschaftsvorstand einen Unfallverhütungsfilm habe herstellen lassen, der bei Versammlungen und zu Lehrzwecken vom Genossenschaftsvorstand zur Verfügung gestellt werden würde. Des weiteren ging der Herr Vorsitzende auf die gesetzliche Bestimmung ein, betreffend Abschaffung der Vollgummireifen bei Lastkraftwagen und Lastkraftwagenanhängern, und auf die Anordnung des Genossenschaftsvorstandes, gemäß § 100 der Unfallverhütungsvorschriften an Verbrennungskraftmaschinen von mehr als 2 PS. rückschlagsichere Kurbeln anzubringen.

Sodann wurde die seit dem 1. Juli vorigen Jahres bestehende Versicherungspflicht der kaufmännischen Angestellten erörtert, über die diesjährige in Swinemünde stattgefundene Vertreterversammlung der Ziegelei-Berufsgenossenschaft berichtet und bei dem Punkt Verwaltungskosten einiges aus dem interessanten Vortrage des Direktors der Tabak-Berufsgenossenschaft, Herrn Staatsanwalt a. D. Quentin, „Die Verwaltungskosten der Berufsgenossenschaften" vorgetragen. Herr Handelsgerichtsrat Mügge berichtete darauf noch über den Beschluß des Genossenschaftsvorstandes, der vom Reichsversicherungsamt zur Erwägung gestellten Frage der Aufhebung bezw. Zusammenlegung der Sektionen zunächst nicht näher zu treten, und gab seiner Ansicht dahin Ausdruck, daß durch eine Aufhebung bezw. Zusammenlegung das letzte Bindeglied zwischen der Berufsgenossenschaft und den Unternehmern zum Schaden für die Allgemeinheit verloren gehen würde.

Herr Mügge beendete sein Referat mit eingehenden Ausführungen über die Absicht des Gesetzgebers, eine Neuregelung der Leistungen der Unfallversicherung auf Grund der gegenwärtigen Lohnverhältnisse herbeizuführen, und über den vom Reichsarbeitsministerium ausgearbeiteten Referentenentwurf eines Gesetzes über Unfallverhütung in der Unfallversicherung. Um den beabsichtigten schweren Einbruch in die Selbstverwaltung der Berufsgenossenschaften zu erläutern, brachte Herr Mügge das Wesentliche aus dem Vortrag des Herrn Direktor Dr. Heyroth auf der diesjährigen Wanderversammlung des Reichsziegelverbandes in Hamburg zur Kenntnis (vergl. Nr. 62, Seite 1117).

Zu Punkt 2 „Vorlage der Rechnung für 1928 und Antrag auf Entlastung des Vorstandes" teilte Herr Mügge mit, daß die Prüfung der Jahresrechnung am 13. Mai d. Js. von den Herren Bartmann- und Havemann-Cavelwisch vorgenommen worden sei. Herr Ha verlas darauf die Niederschrift über das Prüfungsergebnis un tragte Entlastung des Vorstandes, die diesem von der Versa erteilt wurde.

Bei Punkt 3 wurde der Haushaltsplan für das Jahr 1930 i von 35 000 RM von dem Vorsitzenden in seinen einzelnen Po erörtert und daraufhin von der Sektionsversammlung genehmi bei die Versammlung zum Ausdruck brachte, daß die für den erforderliche Überschreitung der Haushaltsansätze der Nach und nachträglichen Genehmigung durch die Sektionsversamml dürfe.

Bei Punkt 4 berichtete Herr Handelsgerichtsrat Mügge, da Bartmann-Scheune, der seit 1917 das Amt eines Rechnungsprüfe waltet hatte, sein Amt niedergelegt habe. Die Versammlung Herrn Bartmann für die der Sektion in uneigennützigster We leisteten Dienste ihren Dank aus.

Zu Mitgliedern des Ausschusses wurden gewählt:
Herr Havemann-Cavelwisch und Herr Hans Lindke-Stolze Katzwieck, und zu Stellvertretern:
Herr Weiß-Stettin und Herr Schüßler-Frauendorf.

Endlich machte der Herr Vorsitzende die Berufsgenossen n die Haftpflichtgenossenschaft für Ziegeleien und verwandte I aufmerksam und wies auf die großen Vorteile hin, die dieses nützige Unternehmen den Mitgliedern der Ziegelei-Berufsge schaft biete.

In der auf die Sektionsversammlung folgenden Vorstands wurden die Ämter im Sektionsvorstand wie folgt verteilt:

Zum Vorsitzenden wurde gewählt
Herr Handelsgerichtsrat Mügge-Stettin,
zu seinem Stellvertreter Herr Ziegeleibesitzer Bielfeld-Bellin.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonin Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Lade der Verleger geliefert werden.

Handbuch der Mineralchemie. Bearb. v. C. Doelter u. H. Le Bd. 4. Lfg. 15 Bg. 81—94. Schlußlfg. v. Bd. 4. 1929. D (Theod. Steinkopff.) 213 S. 8°. Preis 12.— RM.

Die ersten Seiten der vorliegenden Lieferung behandeln n Fortsetzung zu den vorhergehenden die Genesis der Salzlager In den weiteren Ausführungen findet der Leser alles Wissenswe nächst über die deutschen Salzlagerstätten. Daran anschließen die Beschreibung aller bekannten wichtigen Salzvorkommen der Erde. Viele Karten und Profilzeichnungen erläutern den Text un reiche Tabellen geben Aufschluß über die chemische Zusammen der einzelnen Vorkommen, so daß die Ausführungen alle geolo Daten in sich vereinigen.

Den Abschluß der Lieferung bildet das Kapitel über die V dung der Salzmineralien sowie die Gewinnung der einzelnen B teile aus den verschiedenen Vorkommen. Ein besonderes Kapi handelt die Fluoride der Alkalien, deren synthetische Darstellung die zugehörigen chemischen und physikalischen Eigenschaften ganze Materie ist mit der bei Doelter bekannten Übersichtlichk handelt. Ja

Betonstraßenbau in Deutschland. Herausgeber Dr.-Ing. Riepert. lottenburg. (Zementverlag.) 309 S. 145 Abb. Preis 6,— RM.

Die jährlich neu erscheinende Broschüre berichtet über d weiligen Stand des deutschen Betonstraßenbaues. Den Ausgabe 1927 und 1928 folgt jetzt als weitere Ergänzungsschrift die gabe 1929. Diese bildet also nur einen Teil der Broschürenfolg wesentlichen sind in ihr die Fortschritte des Jahres 1928 besch Trotzdem ist sie ein in sich abgeschlossenes Werk, weil einn ganze bisherige zahlenmäßige Entwicklung aufgenommen ist un andern auch die heutigen Ausführungsgrundsätze denen der fr Jahre gegenübergestellt sind. Die Zusammenstellung der straßenausführungen der Jahre 1925—1928 mit genauen Angab Ausführungsweise stellt ein für jeden Straßenbaufachmann wer Material dar.

Das Gas- und Wasserfach. 72. Jahrg. 23. Heft. (Ausstellun München. (R. Oldenbourg.) 4°. Preis: Vierteljahresbezug im 6,50 RM.

Das vorliegende Probeheft enthält Aufsätze über die Deutsch stellung Gas und Wasser, die im Sommer dieses Jahres in Berlin gefunden hat. Für manchen unserer Leser dürfte besonders de satz „Korrosion und Metallschutz im Gaswerksbetrieb" von regierungsrat Prof. Dr. Maaß von der Chemisch-Technischen anstalt Wissenswertes enthalten. G.

Sitzungskalender

26. Oktober, nachm. 1 Uhr: Schleswig-Holsteinische Ziegler-Innung Neumünster. Hauptversammlung. Elmschenhagen, Domkrug. Siehe Nr. 75, S. 1359.

2. November, nachmittags 3 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossen Sektion VI. Sektionsversammlung. Leipzig, Hotel Sachs
13. November: Ostpreußische Ziegler-Innung (Wormditt). H quartal. Wormditt, Hotel „Goldener Stern". Siehe S. 148

Fragekasten ?

4. Haltbarkeit von Kalkofenfutter. Im Januar dieses Jahres die Ausmauerung zu einem Kalkschachtofen mit einer oberen Weite von 2,10 m, einem größten Durchmesser von 2,90 m nem unteren Durchmesser von 2 m geliefert. Der Ofen wurde für eine Leistung von 20 t gebaut, in diesem speziellen Fall für 20—25 t. Vom jetzigen Besitzer werden aus dem Ofen stäglich 25—30 t Kalk gezogen. Der Ofen ist rund 6 Monate trieb. Es tritt nun in dem Ofen der Mißstand auf, daß die zum Teil abbröckeln. Von einem Schmelzen des Ofenfutters Anbacken des Brenngutes ist keine Rede. Der Ofen kann unter egenwärtigen Verhältnissen vielleicht noch 2—3 Monate laufen. ragen nun: 1. Sind die Dimensionen des Ofens so, daß die erwähnte Leistung erreicht werden kann? 2. Was kann die ie der Abbröckelung der feuerfesten Steine sein, die Feuerfestigkeit von 1690° haben? 3. Der Besitzer ver- vom Ofenbauer ein anderes neues Futter. Ist der auer, falls die Haltbarkeit des Ofenfutters eine ausnahms- kurze wäre, verpflichtet, ohne die 6—9monatliche Benützungs- des gegenwärtigen Ofenfutters in Anrechnung zu bringen, ein Ofenfutter zur Anlieferung zu bringen? 191

twort: Die angegebenen Abmessungen des Ofens gestatten ie Leistung von etwa 30 t.

Feuerfestigkeit des Ofenfutters ist allein nicht maßgebend für barkeit im Kalkschachtofen. Seine Beanspruchung ist viel- ßerdem auch eine mechanische durch Druck und Bewegung nngutes, sowie eine chemische, da sich aus Kalk und Scha- chmelzstoffe bilden, welche die Steinmasse aufzehren. Zum dieser Frage sei die Broschüre von Dr. Hans Hirsch „Zur es Kalkofenfutters" empfohlen.

6—9monatige Lebensdauer ist nicht groß, aber auch nicht so aß daraus eine Regreßpflicht des Schamottelieferanten ohne abgeleitet werden könnte. Sollten besondere Garantiever- gen vorliegen, so müßte bei Ersatzlieferung doch die bis- Benutzungsdauer des ersten Futters in Anrechnung gebracht Sehr gefährlich für das Ofenfutter sind Stichflammen. Ob irund für eine vorzeitige Abnutzung des Futters in Betracht kann nur durch genaue Beobachtung des Ofens an Ort und tschieden werden. a. 191

4a. Schamottesteine aus Schieferton. Ich habe mir die für genbedarf bisher benötigten Schamottesteine aus einem plasti- Ton unter Zusatz von Schamotte durch gewöhnliches Auf- en selbst hergestellt, möchte aber den von auswärts bezogenen on durch Schiefertonstaub ersetzen, der mir in größeren n zur Verfügung steht. Durch wiederholtes Auswintern hat ie auch eine gewisse Plastizität erreicht.

ist mir bekannt, daß in England und Schweden in der gleichen sehr gute Steine durch Pressen hergestellt werden, wobei n allerdings um sehr kostspielige und entsprechend leistungs- Anlagen handelt. Für meinen geringen Jahresbedarf von 000 Steinen würde eine einfache Presse mit Handbetrieb voll- genügen. Dabei denke ich an eine Art Spindelpresse, wie olche m. W. für Fußboden- oder Wandplatten verwendet, um allene Stücke zu erzeugen.

bitte um Auskunft, ob sich die Anschaffung einer solchen lpresse für den gedachten Zweck empfiehlt und in welcher die Preßmasse vorbereitet werden müßte. Ist es möglich, ie schon auf dem Kollergang unter Zusatz von Wasser in preßfähigen Zustand überzuführen, oder empfiehlt es sich, den erton und die Schamotte zusammen zu vermahlen und das Wasser erst nachträglich zuzusetzen. Die Steine sollen ledig- ine gewisse mechanische Festigkeit aufweisen, während sie keine besonders hohen Temperaturen oder Angriffe von ken auszuhalten haben. 192

twort: Für die jährliche Herstellung von 60—75 t Schamotte- dürfte aus wirtschaftlichen Gründen wohl keine neue Auf- gsanlage in Frage kommen. Falls Ihnen aber bereits ein Kol- zur Verfügung steht, wäre auf demselben auszuprobieren, ob der gemeinschaftlichen Mahlung von Schiefertonstaub und te unter gleichzeitiger Wasseraufgabe die gewünschte Homo- der Masse erzielen. Ist dies nicht der Fall, so muß die Be- ng der Masse nach der gemeinschaftlichen Mahlung der Roh- einer Mischschnecke erfolgen. Zu bemerken wäre, daß Sie r Mahlung der Schamotte auf einem Koller niemals den Kör- d der Schamotte in der Hand haben und somit kaum eine gleichmäßige Körnung der Schamotte erzielen können. Die htete Masse muß auf einer Ziegelmaschine in Batzenform ge- verden. Zum Pressen der angesteiften Batzen eignet sich eine resse mit Metallformen gut, jedoch wäre Ihnen zu einer Neu- ung einer derartigen Maschine aus eingangs erwähnten Grün- t zu raten. Ki. 192

Frage 65b. Bezahlung des Ofensetzers. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 78, S. 1407. 141

3. Antwort: In meinem Ringofen von 18 Kammern (Kammerbreite 3,60 m, Kammerhöhe 2,50 m, jede Kammer 11 000 Ziegel) beschäftige ich 2 Setzer. Der Stundenlohn beträgt 0,87 RM. Die Steine werden von Karussellwagen von der Trockenanlage von einem 17jährigen Jungen bis in den Ringofen gebracht. Die Setzer arbeiten wöchentlich 55—56 Stunden und setzen insgesamt 130—132 000 Normalsteine ein. Die Leistung beträgt somit 1200 Steine je Setzer und Stunde. Der Akkordpreis für 1000 Ziegel beträgt 1,23 RM. Da der Stundenlohn in Ihrem Betrieb etwa 11½ vH weniger beträgt, so würde für Ihren Betrieb ein Akkordpreis von 1,10 RM fürs Tausend unter gleichen Verhältnissen zu zahlen sein.

Die gleiche Menge Steine wird von 3 Auskarrern wöchentlich ausgekarrt, wovon etwa 50 vH gestapelt und 50 vH direkt auf Fuhrwerke verladen werden. Die Auskarrer erhalten für das Tausend Steine 1,78 RM. Ich bemerke noch, daß vor Einführung des Akkord-Systems die Leistungen der Setzer und Auskarrer gegen Zahlung des üblichen Schichtlohnes vor dem Kriege 30 vH geringer waren, d. h. wöchentlich aus demselben Ofen nur höchstens 100 000 Normalsteine herausgeholt bezw. eingesetzt wurden.

Die Setzer und Auskarrer in hiesigem Betriebe leisten diese Arbeit schon mehrere Jahre hintereinander. K. W. 141

Frage 78b. Transport von frisch gepreßten Steinzeugröhren. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 82, S. 1473. 180

3. Antwort: In mehreren Steinzeugfabriken habe ich Transportwagen für frisch gepreßte Rohre bauen lassen, welche gut fuhren und auf welchen weiche Rohre bis 1 m Durchmesser von einem Arbeiter oder zwei Mädchen von der Presse abgenommen und an den Trockenplatz befördert wurden. Es ist dasselbe System wie die Wagen, mit denen man stehende Fässer transportiert. Zu den Wagen benutzte ich Räder mit Gummibereifung für große Rohre und Reifen von Motor- oder Fahrrädern mit Luftreifen für mittlere Rohre 30—60 cm Durchmesser. Auch das Hebe- und Traggestell war gefedert, so daß damit auch auf unebenem Fußboden die Rohre keinen Schaden litten. Die Wagen sind von jedem Schlosser, welcher doch in jeder größeren Fabrik ist, leicht anzufertigen. Kepp. 180

4. Antwort: Frisch gepreßte Röhren kann man transportieren mit geeigneten niedrigen Wagen und mit der Ooms'schen Kettenbahn.

Der Transport mit Wagen ist nur bei kleinen Röhren und bei kurzen Wegen ratsam. Röhren bis zu 15 cm lichte Weite haben derart geringe Wandstärken, daß sie die Erschütterungen und vor allem das Auf- und Abladen bei einer Beförderung mit Wagen nicht ohne Verunstaltung überstehen. Für kleine Röhren muß in unmittelbarer Nähe der Presse Platz geschaffen werden, wo sie nach dem Verputzen noch ein oder zwei Tage ansteifen können. Dann allerdings ist ein Transport auf Wagen zum Trockenplatz sehr angebracht und lohnend. Zur Vermeidung großer Erschütterungen belegt man den Wagenboden mit einer dicken Filzdecke, die auch gleichzeitig die Röhren festhält, so daß sie nicht abrutschen. Über die fertig geladenen Röhren wird ein Sackleinentuch geworfen, welches an allen vier Seiten 30 cm herabhängt. Dieses hält die Röhren zusammen, ohne sie zu zerdrücken, und ist leicht aufzulegen oder zu entfernen. Besondere Federung ist unnötig, Filzdecke und Gummibereifung genügen vollauf.

Größere Röhren können von der Presse weg transportiert werden. Man bedient sich dazu geeigneter Stutzteller aus Holz oder Eisen, die derartig in die eben fertig gepreßte Muffe eingeschoben werden — so lange sie noch frei an dem Mundstück hängt —, daß das Rohr ohne irgendwie mit der Muffe aufzusitzen, nur vom Muffenansatz getragen wird. Der Stutzteller liegt lose auf dem Preßtisch, so daß er mitsamt dem Rohr leicht abgehoben werden kann. Die Wagen sind zweckmäßig nicht höher zu wählen, als es der Preßtisch auf seinem tiefsten Punkt ist. Es braucht dann das Rohr nicht gehoben zu werden, sondern kann in der gleichen Ebene auf den Wagen geschoben werden. Dreiräderige Wagen haben sich nicht bewährt, weil sie zu leicht kippen. Zum Abladen bedient man sich zweier Traghebel, die ähnlich wie die Balken einer Tragbahre so unter den Stutzteller geschoben werden, daß zwei Mann jedes Rohr bequem tragen können. Gut haben sich für diesen Zweck die sogenannten Steinbock-Transportwagen mit Hubvorrichtung bewährt. Über diese Transportwagen ist in Nr. 63, S. 1143 berichtet.

Voraussetzung für jeden Wagentransport ist ein guter fester Fußboden. Holzbelag hat sich nicht immer bewährt, weil die einzelnen Bohlen in der erhöhten Beanspruchung sich zu leicht ausfahren und uneben werden. Bessere Erfahrungen sind mit Kaltasphaltplatten und Steinholz gemacht worden.

Das Ooms'sche Transportverfahren hat sich in den meisten Steinzeugröhrenfabriken gut eingeführt. Es bringt nicht nur den Vorteil großer Lohnersparnis mit sich, sondern ist gleichzeitig mit einer automatischen Verputzvorrichtung des eben gepreßten Rohres verbunden. J. 180

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der A Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands ländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können in setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Prüfungswesen

Das englische Bauforschungsamt. (Herausgegeben vom Departement of Scientific and Industrial Research. 9 Seiten und 4 Bildtafeln.)

Im Vorwort der Schrift wird ein kurzer Überblick gegeben über das Alter und die gegenwärtige Bedeutung der Bau- und Baustoffindustrie und die Notwendigkeit grundlegender wissenschaftlicher Forschungsarbeit auf dem Gebiet dieser Industrien betont. Es folgen Angaben über die Organisation und den Aufgabenkreis des Bauforschungsamtes. Die laufenden Untersuchungen werden gekennzeichnet. Sie erstrecken sich u. a. auf: Verminderung der Festigkeit von Baustoffen bei steigendem Feuchtigkeitsgehalt; Neigung der verschiedenen Baustoffe zur Zersetzung bei Witterungseinflüssen; Eigenschaften der Puzzolane und ihre Anwendung in Mörtel und Beton; Ausarbeitung einer guten Frostbeständigkeitsprüfung. Einfluß von Seewasser auf Beton aus verschiedenen Zementen und das Verhalten von Puzzolanen in dieser Beziehung. Versuche einer Normung der Prüfungsvorschriften für Beton, besonders unter Berücksichtigung des Druckfestigkeitsversuchs (die Unzulänglichkeit dieses Versuchs wird betont), der Adhäsion und Bindekraft. In Normungsfragen arbeitet das Amt mit British Engineering Standards Association zusammen. Es wird betont, daß die Hauptaufgabe des Amtes darin bestehe, der Industrie zu helfen und den technischen Fortschritt der Bau- und Baustoffindustrie zu fördern. Die Forschungsergebnisse des Amtes werden veröffentlicht: 1. in Special Reports; 2. in Bulletins; 3. in Technical Papers. — Als Anhang bringt die vorliegende Schrift das Arbeitsprogramm des Amtes und eine Liste der bisher erschienenen Veröffentlichungen. gr.

Ziegel

Rippenhohlziegel. (Brick & Clay Record Vol. 75, Nr. 7, S. 414—415. Mit 1 Bild.)

Beschrieben wird ein Hohlziegel von Luther S. Munson, der mit Nut und Feder ineinandergreift; der äußere und innere Hohlziegel der Mauer werden mit versetzter Fuge gelegt. Untersuchungsergebnisse des Bureau of Standards über Druckfestigkeit und Zugfestigkeit von Mauern aus diesen Hohlkörpern werden mitgeteilt.

Furnierverblender. (Clay-Worker Vol. 91, Nr. 1, S. 72. Mit 2 Bildern.)

Die Fate-Root-Heath Co. in Plymouth, Ohio, stellt für das Young-Furnier-Verfahren eine Strangpresse her, die den Ziegelstrang auf der Oberfläche, auf dieser und einer Seite oder auf der Oberfläche und beiden Seiten mit andersartigem Ton furniert.

Pflasterziegel mit Gummistreifen. (The British Clayworker Vol. 38, Nr. 449, S. 208. Mit 1 Bild.)

Das von der Firma Edwards, Ltd., in Ruabon hergestellte Ziegelpflaster mit Gummiauflage soll sich in dreijähriger Benutzung in London gut bewährt haben. Für Pflasterarbeiten in Paris hat jetzt die Firma einen neuen Pflasterziegel nach dem Gaisman-Patent hergestellt, der an der Oberfläche abwechselnd Ziegel- und Gummistreifen aufweist, von denen die Gummistreifen etwas vorstehen. Die Streifen verlaufen längs der Straße.

Bauten von Dauer. (The Structural Clay Tile Association, Chicago. Serial Nr. 247. 64 Seiten.)

Unter dem Titel „Homes of Permanency" hat die Structural Clay Tile Association in Chicago eine Schrift herausgegeben, in der einleitend die Eigenschaften und Vorzüge der Hohlziegel und Hohlblöcke aus gebranntem Ton dargelegt und an einer großen Reihe von Beispielen die Verwendungsmöglichkeit dieses Baustoffes für Landhäuser gezeigt wird. Von jedem Hausentwurf wird eine gute Gesamtansicht mit Grundrissen und kurzen beschreibenden Worten gegeben.

Die Verwendung von Preßluft in der Keramik, insbesondere bei der Herstellung von Ziegeln und Dachziegeln. Von Antoine Raymond. — (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 237, S. 121 B—122 B.)

Zugreglung bei Ringöfen. Von Hermann Kraus. — (Feuerfest 1929, Heft 8, S. 146.

Frewen-Hohlziegel. (Baumaterialien-Markt 1929, Nr. 29, S. 990, 2 Abb.)

Besichtigung des Ziegelwerkes Gransee der Stadt Berlin. (Ber. d. Dtsch. Keram. Ges. 1929, Heft 6, S. 314/316.)

Gebrannte Steine als Ausfachungsbaustoff des Stahlskelettbaues. Von Architekt A. Hofherr. — (Südd. Tonindustrie 1929, Nr. 32, S. 555 bis 587.)

Pflasterziegel. Widerstand gegen natürliche Einflüsse. Von John M. Egan. — (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 237, S. 140 B.)

Kalk

Technische Betrachtungen über den rationellen Bau des Kal ofens. 1. Teil. Von Victor Azbe. — (Rock. Prod. April 192 S. 56—60, mit Tabellen.) — (Fortsetzung aus Toni Zeitung Nr. 72, S. 1312.)

Nachdem Vf. die Leistungen und die Bauart verschieder miteinander verglichen hat, folgt die eigentliche Beschreib wirtschaftlichen Ofens. Der Brennschacht soll wegen Überan der Wärmeübertragung und in Berücksichtigung glatteren Nie beim Ziehen im Querschnitt nicht allzu breit sein, im Mittel 6 (1,8×3,6 m), und hoch genug sein, um schon im oberen gründliche Vorerhitzung des Materials zu ermöglichen. Di Höhe hängt davon ab, ob der Ofen mit natürlichem oder ver Zug arbeitet. Letzterer benötigt wegen der größeren Gasgesc keit etwa ⅓ mehr Höhe. Die Form und Größe der Füllzon geringerer Bedeutung, da dieser Ofenteil zur Hauptsache die lung des Steinmaterials bezweckt. Ein Vorrat für durchs 2 Tage ist ausreichend. In dieser Hinsicht wird auf den w lichen „Mont"-Ofen hingewiesen. der seine Füllzone ganz un vom Brennschacht hat, indem die Abgase schon unterhalb gezogen werden. Der Kühlraum soll etwa die Hälfte der tä zogenen Kalkmenge fassen, seine Höhe jedoch bis 15 Fuß (4, tragen, damit bei forciertem Betriebe die Heizgase nicht zu unten gedrückt werden und eine etwaige Wiederkarbonisier nur teilweise abgekühlten Kalks hervorrufen. Auch ist da Wärmevergeudung verbunden. Die Höhe des Ofens überhau sich ganz nach Leistung und Wahl zwischen natürlichem od lich eingeführtem Zug. Letzterer ist wegen erhöhter Leist zuziehen. Der wirtschaftliche und wärmetechnische Unterscl an 3 Öfen mittlerer Leistung von verschiedener Dimensionie leuchtet. Hinsichtlich Art der Feuerung ist der Gasofen, ob oder höherer Leistung, der direkten Kohlenfeuerung weit ü Das Generatorgas, unter leichtem Druck stehend, wirkt v gleichmäßig und intensiver auf den Brennprozeß, während b ter Feuerung die Kohlenverbrennung viel Ofenzug benötigt, die rasche Gasbewegung im Ofenschacht und damit die Wärmeübertragung beeinträchtigt wird. Außer sachgemäß konstruktion ist aber auch das Säubern des Ofens nach der von hoher Bedeutung, da durch Anhaften von verschlackte stücken an der Ofenwandung nicht nur Hitze verloren geht gleichmäßiges Brenngut erzeugt wird, sondern auch der Ofe verliert frühzeitig seine volle Leistungsfähigkeit und wird Betriebsdauer verkürzt.

Kalk in der Patent-Literatur der U. S. A. Von Joseph Roß (Rock Products 3. August 1929, S. 66—72, mit Bildern.)

Ursachen der einseitigen Abnutzung des Kalkofenfutters u Abhilfe. Vortr. von Ing. Block im techn. Ver. für Zuckerfab Magdeburg. — (Die deutsche Zuckerindustrie Nr. 19, 1. S. 501—504, mit 9 Bildern.)

Reaktionen zwischen kolloidaler Kieselsäure und Kalk. Vo Jolibois und Louis Chassevent. — (Le Ciment 1929, Nr. bis 319.)

Eine Fehlerquelle bei der Bestimmung der Plastizität gelöschte Von Frank C. Mathers und Everett C. Gosnell. — (Ind. engi Analytical Edition Nr. 1, S. 59—61.)

Herstellung hydraulischer Kalke. Von R. Blin. — (Le Cim Nr. 7, S. 323—329, 12 Abb.)

Zerkleinerungsmaschinen mit Siebvorrichtung. (Le Ciment 192 S. 319—322, div. Abb.)

Besuch eines deutschen Kalk-Fachmannes in amerikanische werken. „Wie andere uns sehen." (Ourselves as Others — (Rock Products 11. Mai 1929, S. 86 und 87. Dieser Artike Auszüge aus dem in der Tonindustrie-Zeitung 1928, Nr. 101 und 1929, Nr. 1, 5, 10, 13 und 15 veröffentlichten Reiseberic Laegers.)

Fabrik und Betrieb

Selbstkostentabellen. (Brick & Clay Record Vol. 75, Nr. bis 417. Mit 2 Vordrucken.)

Wiedergabe von 2 Vordrucken für die Aufstellung von kostentabellen, wie sie die Royalton Face Brick Co. regelm ständigen Überwachung des Leistungsbildes ihres Werkes füh

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Be Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laborato Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, B

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

53. Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 24. Oktober 1929 Nr. 85

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm Breite 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: Berlin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 4583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Sommaire
Klinkerwerke.	Modern clinker works.	Usines récentes pour la fabrication des clinkers.
Normung säurefesten Steinzeugs.	Standard specifications for acid-proof stone ware.	Normes pour grès résistant aux acides.
Ziegelabfuhr zur Baustelle.	The carting of bricks to the building site.	Le transport des briques au chantier.
Bedeutung der Mahlfeinheit und der chemischen Zusammensetzung für den Wasserbedarf der Zemente. Kühl.	The influence of the grinding fineness and the chemical composition on the water requirement of cements. Prof. Kühl.	L'influence de la finesse de mouture et de la composition chimique des ciments sur la proportion d'eau de gâchage. Prof. Kühl.
nische Kalk- und Zementschwemmsteine ter besonderer Berücksichtigung ihrer örteltechnischen Grundlagen. Serkin.	Lime-and cement-bonded Rhenish pumice-stones. Serkin.	Pierres ponce rhénanes à liant calcaire ou cémenteux. Serkin.
Neuwertversicherung. Prof. Moldenhauer.	The new value insurance. Prof. Moldenhauer.	L'assurance de la valeur nouvelle. Moldenhauer.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

eue Klinkerwerke

II.

Handelt es sich bei der Ziegelei Rauxel um die Umstellung r Mauersteinziegelei auf ein Klinkerwerk (Tonindustrie-ung Nr. 82, S. 1461), so möchte ich in Gegenüberstellung noch ein zweites Werk beschreiben, das neben einer alten ersteinziegelei ganz neu entstanden ist. Bei der Anordnung r Neuanlage ist man natürlich viel freier und unabhängiger bei Umwandlung eines bestehenden Werkes, dessen vor-dene Einrichtungen stets möglichst geschont und wieder be-t werden sollen. Man ist beim Neubau weniger beengt, und Möglichkeit, eine Musteranlage zu schaffen, ist viel eher ben. So lagen die Verhältnisse beim Hamelner Werk für ker und Baukeramik.

Als die Stadt Hameln während des Krieges das wertvolle gelände des Ziegeleibesitzers H. Rese erwarb, mußte sie die darauf befindlichen Ziegeleien mit übernehmen. Das Werk war vollständig veraltet und wurde nicht wieder in ieb gesetzt, das andere jedoch stand erst einige 20 Jahre wurde unter der Leitung des Stadtbaumeisters von dem Ziegelmeister in der bisherigen Weise weiter betrieben. Hoffnungen auf eine schnelle Belebung der Bautätigkeit er-en sich nach dem Ausgange des Krieges nicht. Der Absatz Ziegeleien stockte, und die Betriebe mußten eingeschränkt häufig ganz stillgelegt werden. Gerade die Städte, die sich orglich Ziegeleien gekauft hatten, machten fast ausnahms-die Erfahrung, daß es nicht immer eine reine Freude be-et, eine Ziegelei sein Eigen zu nennen. So wurden die Stadt-r meist sehr bald vor die Frage gestellt, ob sie mit Schaden kaufen oder mit Verlust weiterwirtschaften sollten. In eln wählte man einen Ausweg, machte die Ziegelwerke in n einer G. m. b. H. selbständig und stellte einen technisch vorgebildeten Fachmann als Leiter an, der seiner schweren gabe gewachsen war.

Da der Bauplatz Bahnanschluß hatte und die Vorliebe für Klinkerbauten stetig wuchs, entschloß man sich, ein neues Klinkerwerk an Stelle der alten Ziegelei zu bauen. Das eine Werk blieb zur Herstellung von Mauerziegeln in Betrieb, weil sich die vorhandenen Einrichtungen für die Klinkerherstellung nicht eigneten und ein Umbau einem Neubau gleichgekommen wäre. Als Rohstoff war man in erster Linie auf den reichlich vorhandenen Wiesenton aus der Wesermarsch angewiesen. Man sagte sich allerdings, daß wahrscheinlich für die Erzeugung erst-klassiger Waren noch ein Zuschlag beschafft werden müßte, weil der Schmelzpunkt des Wiesentones seinen Sinterungspunkt nur wenig überschreitet. Durch eine sehr gründliche Aufberei-tung sollte eine strukturfreie Ware erzielt und durch langsames, abwechselnd rauchfreies und rauchiges Brennen eine schöne, reine Brennfarbe gesichert werden.

Das Rohgut muß in Loren mit einer Benzollokomotive herangefahren werden. Um eine gleichmäßige Zuführung und Mischung der verschiedenen Tonablagerungen zu ermöglichen, wurde ein dreiteiliger Beschicker beschafft und zu ebener Erde eingebaut. Die Abbildung 1 zeigt, daß die einzelnen Abteilungen des Beschickers nebeneinander und nicht hintereinander liegen. Sie arbeiten unabhängig voneinander und lassen sich einzeln auf das gewünschte Verhältnis einstellen. Ein Förderband führt die Masse in stets gleichem Mischungsverhältnis zunächst einem zweiten Förderbande zu, das sie auf den Tonboden befördert und in einen Feinmischer abwirft. Auf der Abbildung 2 ist dieses Förderband oben links über dem Maschinenmeister zu sehen. Der Feinmischer zerschlägt die Klumpen und streut die Masse in gleichmäßigem Fluß in das darunter befindliche schwere Differentialfeinwalzwerk (in der Mitte des Bildes 2). Aus dem Walzwerk fallen die bis zu 1 mm Stärke ausgewalzten Fladen in einen zweiten Feinmischer, der sie zu einem grießförmigen Korn zerschlägt und nach Bedarf mit Wasser übersprüht. Aus

diesem Mischer fällt das gut zerkleinerte, innig gemischte und leicht angefeuchtete Material in die Strangpresse, die auf dem Bilde unten rechts zu sehen ist. Um einen gratfreien Schnitt zu erzielen, erfolgt das Abschneiden und Absetzen auf einen

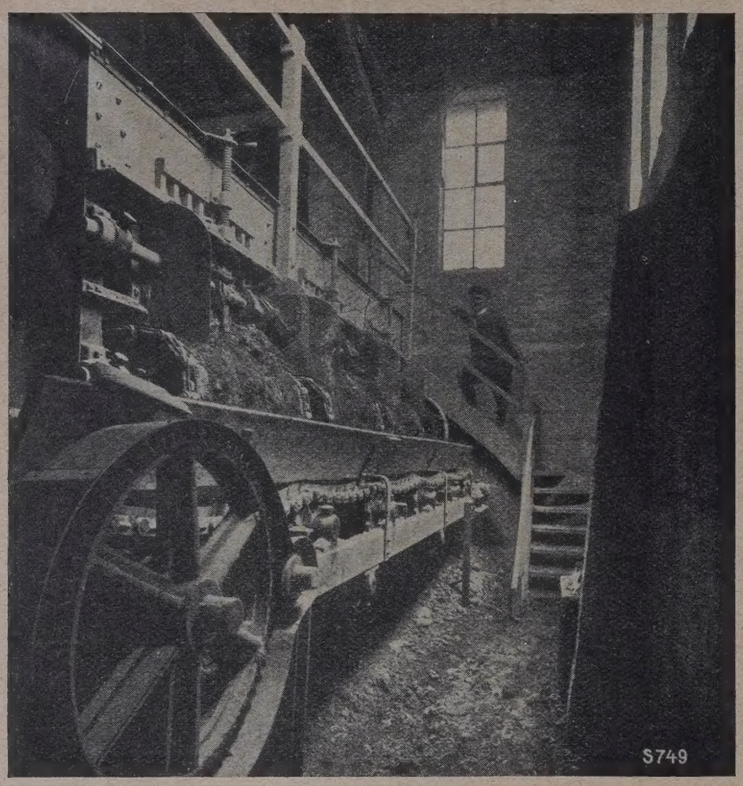


Bild 1. Dreiteiliger Beschicker.

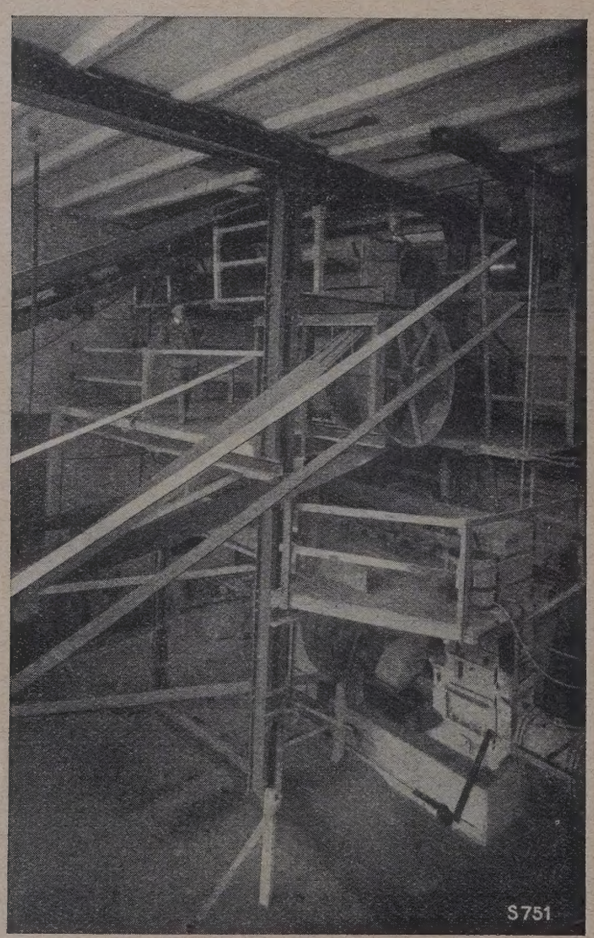


Bild 2. Maschinenanordnung: Feinmischer, Differentialfeinwalzwerk, zweiter Feinmischer, Strangpresse.

Elevator mit der Hand. Dieser Elevator befördert dann die besetzten Rähmchen in das obere Stockwerk des Maschinenhauses, wo sie mit Absetzwagen abgehoben und einer Kammertrocknerei über dem Ofen zugeführt werden.

Der Ofen, ein Zickzackofen mit 22 Kammern, hat Brennkanallänge von ungefähr 120 m. Um hinter dem F einzelne Kammern ausschalten zu können und sie im reduzie den Feuer langsam kühlen zu lassen, wird die Verbrennung durch senkrechte Kanäle in den Zwischenwänden der einze Kammern unter Roste geführt, die durch Heizlöcher in Wölbung des Ofens mit Kohle bestreut werden. Die Abwä aus den Kühlkammern wird durch Entlüfter abgesaugt und

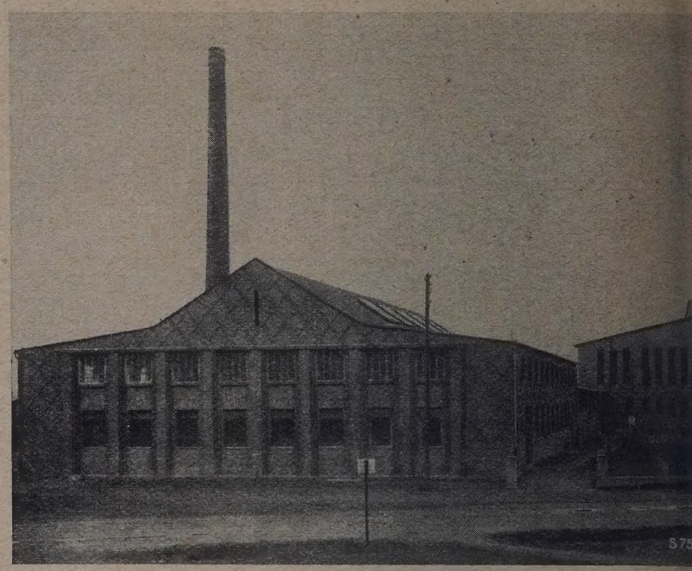


Bild 3. Äußere Ansicht des Hamelner Werkes für Klinker und Baukeramik (Klinkerfassade).

Trockenkammern zugeführt. Den Ofenzug bewirkt ein hoher Schornstein. Dadurch, daß man frische Verbrennung von außen in die Feuerzone des Ofens einführt, wird natü ein Mehrverbrauch an Kohle bedingt. Dieser Mehrverbr wird jedoch dadurch ausgeglichen, daß die Abwärme aus Kühlkammern restlos der Trockenanlage zugeführt werden Die in den Kühlkammern hoch erwärmte Luft ist vollstä ausreichend, um den Bedarf an Trockenwärme in der T nerei zu decken. Da die ganzen Ofen- und Trockenanlagen in einem geschlossenen massiven Gebäude befinden, ko

Bild 4. Hamburger Wappen in Baukeramik.

auch die Strahlwärme aus dem Mauerwerk des Ofens der T nerei zugute und hält das Gebäude auch im Winter fros Die Abbildung 3 zeigt die Anlage von außen und gibt eine stellung von der geschmackvollen Bauweise des Werkes, ebenfalls in Klinkern aufgeführt ist.

Erwähnt mag noch werden, daß dieser Klinkerfabrik Abteilung zur Herstellung modellierter Baukeramik angegli ist, deren künstlerische Erzeugnisse in den beiden Jahren Bestehens sich gut eingeführt haben. Die Abbildun zeigt ein Erzeugnis dieser Abteilung: das schön glas

nburger Wappen. Zum Brennen der baukeramischen Waren nen zwei Kammeröfen mit überschlagender Flamme und Brennen der glasierten Waren ein Muffelofen. Ein großer der Erzeugnisse dieser Abteilung (Wandplatten und dergl.) auch in dem Zickzackofen der Klinkerfabrik gebrannt. Die älle des Ziegeleibetriebes werden in Kugelmühlen gemahlen und als Zusatz zu den besseren Waren verwandt.

Das Kraftwerk der Stadt Hameln versorgt die Maschinen mit elektrischer Kraft. Abdampf steht demnach zum Trocknen nicht zur Verfügung, und es ist deshalb richtig, daß die Abwärme aus den Kühlkammern restlos der Trocknerei zugeführt wird.

Friedrich Schünhoff. 478

ur Normung säurefesten Steinzeugs

Schluß aus Nr. 83, S. 1478.

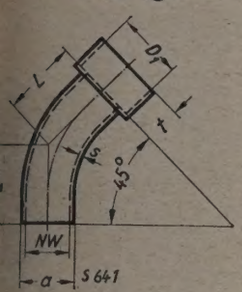
Säurefestes Steinzeug — DIN 7007

Muffenbogen **Muffenkrümmer** Chemische Apparate

Maße in mm

Bezeichnung eines Muffenbogens von Nennweite 80 mm:
Muffenbogen 80 DIN 7007.

Muffenbogen

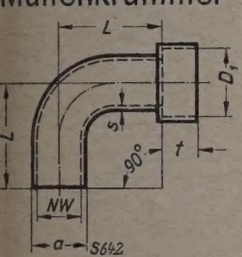


NW 40 L = NW + 70
NW 40 L ≅ 0,4 NW + 100

			NW	40	50	65	80	100	125	150	(175)	200	(225)	250	300	350	400	450	500
Rohr	Durchmesser	a	50	60	80	95	120	145	175	200	225	250	275	330	385	440	490	545
	Wanddicke	s[1])	5	5	7,5	7,5	10	10	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	15	17,5	20	20	22,5
Muffe	Durchmesser	D	70	80	100	120	145	170	200	230	255	280	310	370	425	480	530	590
	Tiefe	t	40	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Schenkellänge		L	110	120	130	135	140	150	160	170	180	190	200	220	240	260	280	300

Bezeichnung eines Muffenkrümmers von Nennweite 80 mm: Muffenkrümmer 80 DIN 7007.

Muffenkrümmer



L = NW + 100

			NW	40	50	65	80	100	125	150	(175)	200	(225)	250	300	350	400	450	500
Rohr	Durchmesser	a	50	60	80	95	120	145	175	200	225	250	275	330	385	440	490	545
	Wanddicke	s[1])	5	5	7,5	7,5	10	10	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	15	17,5	20	20	22,5
Muffe	Durchmesser	D	70	80	100	120	145	170	200	230	255	280	310	370	425	480	530	590
	Tiefe	t	40	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Schenkellänge		L	140	150	165	180	200	225	250	275	300	325	350	400	450	500	550	600

ie eingeklammerten Größen sind möglichst zu vermeiden.

Die Wanddicke s ist Richtmaß. Wird von diesem Maß abgewichen, so hat dies auf Kosten der lichten Weite zu erfolgen.

ulässige Abweichungen bis NW 300 ± 5 vH,
über NW 300 ± 3 vH.

albierte Muffenbogen und Muffenkrümmer werden in gleichen Nennweiten geliefert.

Säurefestes Steinzeug — DIN 7008

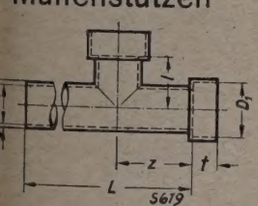
Muffenstutzen **Muffenabzweige** Chemische Apparate

Maße in mm

Bezeichnung eines Muffenstückes mit Muffenstutzen B von Nennweite 80 mm:
Muffenstück mit Muffenstutzen B 80 DIN 7008.

B

Muffenstück mit Muffenstutzen



z ≅ 0,7 NW + 100
l ≅ 0,5 a + 60

			NW	40	50	65	80	100	125	150	(175)	200	(225)	250	300	350	400	450	500
Rohr	Durchmesser	a	50	60	80	95	120	145	175	200	225	250	275	330	385	440	490	545
	Wanddicke	s[1])	5	5	7,5	7,5	10	10	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	15	17,5	20	20	22,5
Muffe	Durchmesser	D	70	80	100	120	145	170	200	230	255	280	310	370	425	480	530	590
	Tiefe	t	40	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Abstand		z	130	135	150	160	170	190	205	225	240	260	275	310	345	380	415	450
Schenkellänge		l	85	90	100	110	120	135	145	160	175	185	200	225	250	275	300	330
Baulänge		L	500	500	500	500	500	500	500	750	750	750	750	1000	1000	1000	1000	1000

e eingeklammerten Größen sind möglichst zu vermeiden.

Die Wanddicke s ist Richtmaß. Wird von diesem Maß abgewichen, so hat dies auf Kosten der lichten Weite zu erfolgen.

ulässige Abweichungen bis NW 300 ± 5 vH,
über NW 300 ± 3 vH.

nd die Nennweiten von Hauptrohr und Abzweig verschieden, so gelten nachstehende Aufbauformeln, wobei NW_1 lichte Weite und enkellänge der Abzweige sind

bei B und BB
$z \approx 0{,}2\,NW + 0{,}5\,NW_1 + 100$
$l \approx 0{,}5\,a + 60$

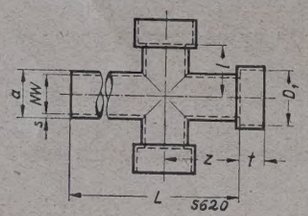
bei C
$z \approx 0{,}1\,NW + 0{,}7\,NW_1 + 80 + 0{,}5a$
$l \approx 0{,}75\,z + 0{,}7a.$

lalbierte Muffenabzweige werden in gleichen Größen geliefert.

Bezeichnung eines Muffenstückes mit zwei Muffenstutzen BB von Nennweite 80 mm:
Muffenstück mit zwei Muffenstutzen BB 80 DIN 7008.

BB

Muffenstück mit zwei Muffenstutzen



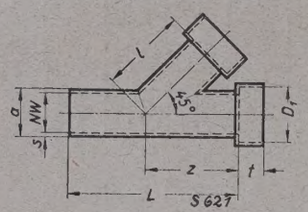
$z \cong 0{,}7\ NW + 100$
$l \cong 0{,}5\ a + 60$

Nennweite		NW	40	50	65	80	100	125	150	(175)	200	(225)	250	300	350	400	450
Rohr	Durchmesser	a	50	60	80	95	120	145	175	200	225	250	275	330	385	440	490
	Wanddicke	s[1])	5	5	7,5	7,5	10	10	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	15	17,5	20	20
Muffe	Durchmesser	D	70	80	100	120	145	170	200	230	255	280	310	370	425	480	530
	Tiefe	t	40	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Abstand		z	130	135	150	160	170	190	205	225	240	260	275	310	345	380	415
Schenkellänge		l	85	90	100	110	120	135	145	160	175	185	200	225	250	275	300
Baulänge		L	500	500	500	500	500	500	500	750	750	750	750	1000	1000	1000	1000

Bezeichnung eines Muffenstückes mit Muffenabzweig C von Nennweite 80 mm:
Muffenstück mit Muffenabzweig C 80 DIN 7008.

C

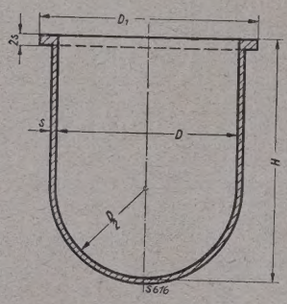
Muffenstück mit Muffenabzweig



$z \cong 0{,}8\ NW + 80 + 0{,}5\ a$
$l \cong 0{,}6\ NW + 60 + 0{,}7\ a$

Nennweite		NW	40	50	65	80	100	125	150	(175)	200	(225)	250	300	350	400	450
Rohr	Durchmesser	a	50	60	80	95	120	145	175	200	225	250	275	330	385	440	490
	Wanddicke	s[1])	5	5	7,5	7,5	10	10	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	15	17,5	20	20
Muffe	Durchmesser	D	70	80	100	120	145	170	200	230	255	280	310	370	425	480	530
	Tiefe	t	40	50	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Abstand		z	140	150	175	195	220	255	285	320	355	385	420	485	550	615	680
Schenkellänge		l	120	135	155	175	205	240	270	305	340	370	405	475	540	605	670
Baulänge		L	500	500	500	500	500	500	500	750	750	750	750	1000	1000	1000	1000

Säurefestes Steinzeug — DIN
Kochkessel — 7019
Chemische Apparate
Maße in mm



Bezeichnung eines Kochkessels für 200 l Nenninhalt .....[2])
Kochkessel 200 DIN 7019 .....[2])

Nenninhalt l	Innendurchmesser D	Höhe H	Wanddicke s[1])	Randdurchmesser D_1
25	300	400	10	360
50	400	465	12,5	470
100	500	625	13	580
150	600	650	15	680
200	650	725	15	745
250	700	785	18	800
300	750	805	18	850
400	800	950	20	900
500	900	950	20	1025
600	950	1005	22,5	1090
700	1000	1060	22,5	1140
800	1000	1185	22,5	1140
900	1050	1225	25	1190
1000	1100	1250	28	1240

[1]) Die Wanddicke s ist Richtmaß. Wird von diesem Maß abgewichen, so hat dies auf Kosten des Innendurchmessers D zu erfolgen. Zulässige Maßabweichungen ± 5 vH.

[2]) Soll die Flanschoberfläche geschliffen geliefert werden, so ist dies bei Bestellung anzugeben.

Die Ziegelabfuhr zur Baustel

Die nochmalige Durchsicht meines Aufsatzes in Nr. 76 anlaßt mich zu einer Korrektur. Einmal muß die Übersc der Spalte 4: „Trekker mit 1 Anhänger" in solche „Trekker 2 Anhängern" geändert werden, sodann kostet das fünfm Verladen und Entladen von je 3000 Steinen nicht 45 M, son $5 \times 4{,}50 = 22{,}50$ M. Die Endsumme vermindert sich des um $2 \times 22{,}50 = 45$ M von 180,60 auf 135,60 M, so daß bei 1 Steinen aufs Tausend 9,04 M entfallen.

Zur Erläuterung möge dienen, daß beim Beladen und laden der Pferdegespanne und der Wagen mit Anhänger Fahrer und Beifahrer herangezogen werden können, daß bei der Abfuhr mit Wechselwagen dies nicht möglich ist zum Verladen von 1000 Steinen je 2 Mann beschäftigt we müssen. Es ist allgemein angenommen, daß das Beladen dem Lagerplatz der Ziegelei aus dem Stapel erfolgt, an die Fuhrwerke dicht heranfahren und daß das Entladen auf Bauplatz in der Weise erfolgt, daß 1 Mann die Steine Wagen herabreicht und ein anderer sie annimmt und auf Stapelplatz absetzt. Wenn 2 Arbeiter in 1 Stunde 1000 St verladen oder abladen, so ist diese Arbeitsleistung sehr ge

	Pferdegespann	Motorwagen	Trekker m. 2 Anhängern	Trekker m. Wec wag
Anschaffung	M 3 000,—	17 000,—	7 500,—	7 5
Anhänger	M —	5 000,—	7 000,—	21 0
	M 3 000,—	22 000,—	14 500,—	28 5
Verzinsung 10 %	M 300,—	2 200,—	1 450,—	2 8
Abschreib. 20 %	M 600,—	4 400,—	2 900,—	5 7
Unterhaltung	M 3 500,—	4 800,—	3 600,—	6 6
	M 4 400,—	11 400,—	7 950,—	15 1
Täglich bei 250 Arbeitstagen	M 17,60	45,60	31,80	
Begleitung	M 10,—	20,—	20,—	
Brennstoff	M —,—	20,—	6,—	
Beladen	M 1,50	12,—	9,—	
Entladen	M 1,50	12,—	9,—	
	M 30,60	109,60	75,80	1
Leistung	Stück 2 000,—	12 000,—	9 000,—	15 0
Kosten für 1000 Ziegel	M 15,30	9,13	8,42	

ß aber damit gerechnet werden, daß die Wagen warten
, weil die Stapel nicht immer für jede Anzahl von Fuhr-
freigehalten werden können. Jedenfalls muß man für das Beladen und Entladen mit je 1 Stunde Zeitverlust rechnen.

Ich gebe vorstehend die zum Schluß meiner Arbeit in Nr. 76 gebrachte Wirtschaftlichkeitstabelle berichtigt noch einmal wieder.

Sch. 480

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

e Bedeutung der Mahlfeinheit und der chemischen sammensetzung für den Wasserbedarf der Zemente[1]

Von Prof. Dr. Hans Kühl, Berlin-Lichterfelde.

der Normenprüfung werden die Zemente mit einem gergeschriebenen Wasserzusatz geprüft. Die Erfahrungen Normenprüfung lehren uns, daß schon kleine Abngen im Wasserzusatz sich merklich in den Festigkeitsäußern. Obwohl diese Tatsache seit langem bekannt ist obachtungen an einer sehr großen Reihe von Zementen en, hat man bisher zahlenmäßige Zusammenhänge, nach sich die Festigkeit mit dem Wasserzusatz ändert, nicht en können. Die Abweichungen, die man bei verschiedementen beobachtet, sind scheinbar ganz regellos; sie ur insofern eine gewisse einheitliche Linie erkennen, als höhung des Wasserzusatzes über die „richtige" Wasserhinaus ganz allgemein zu Festigkeitseinbußen führt; die dieser Festigkeitseinbußen ist aber von Zement zu Zecht verschieden. Noch viel augenfälliger wird der Eins Wasserzusatzes, wenn man statt der Normenfestigkeit onfestigkeit betrachtet. Einer Veröffentlichung von Dr. nn, die in Heft 22 der Tonindustrie-Zeitung 1928 erschie, entnehme ich hierfür ein besonders krasses Beispiel. ortlandzemente G und St hatten fast die gleiche festigkeit, nämlich 434 kg und 443 kg. Diese beiden e wurden unter gleichen Verhältnissen mit Rheinsand einkies im Gewichtsverhältnis 1 : 3 : 3 zu einem flüssigen mit 13 % Wasser verarbeitet. Die Betonprüfung ergab Tagen für den einen Zement eine Druckfestigkeit von für den anderen Zement eine solche von 80 kg! Dr. nn schließt mit Recht aus dieser Feststellung, daß der des Wasserzusatzes auf den Zement eine Markenfrage e freilich den Gründen für die sehr merkwürdige Erng nachzugehen, daß unter den gleichen Arbeitsbedinvon 2 Portlandzementen mit gleicher Normenfestigkeit e nur die halbe Betonfestigkeit liefert, wie der andere.

haben es hier mit einer Beobachtung zu tun, die von praktischer Bedeutung ist! Der Verein Deutscher Portment-Fabrikanten hat immer mit besonderem Nachlen Standpunkt vertreten, daß die Prüfung der hydrauBindemittel eine individuelle sein muß, daß man also es Bindemittel gesonderte Normen aufstellen soll und B. die Normen etwa für Portlandzement oder Hochent kritiklos für die Prüfung anders gearteter Bindeheranziehen darf. Wie richtig diese Auffassung ist, erade das vorliegende Beispiel! Wenn schon bei zwei dzementen mit gleicher Normenfestigkeit die Betonit um 100 % verschieden ausfallen kann, so kann man e Vorstellung davon machen, wie groß die Differenzen Betonfestigkeit — die doch für die Praxis von ausschlagr Bedeutung ist — werden können, wenn es sich etwa um ittel ungleichen Charakters mit gleicher „Normen"it handelte!

Sache hat aber auch noch eine andere Seite: Die Beob von Guttmann lehrt uns, wie gewagt es ist, selbst für geartete Bindemittel, also etwa nur für Portlandzement Sie ja in erster Linie interessiert — aus gegebenen itszahlen andere Festigkeitszahlen berechnen zu wolHand statistischen Zahlenmaterials ist ja schon oft vorden, Formeln für solche Berechnungen von Festigen aufzustellen; ich darf nur an die Vorschläge von innern! Man kann mit Hilfe solcher Formeln noch mit idlichen Annäherung von einer Normenfestigkeit auf dere schließen; ganz unmöglich aber ist es, aus der Norigkeit die Betonfestigkeit plastischer oder gießfähiger assen zu berechnen. Man kann wohl an der Hand tistischem Material gewisse allgemeine Zusammenhänge g machen, die im großen Durchschnitt gelten. Eine lung solcher allgemeinen Regeln auf den einzelnen Spebleibt aber immer ein gewagtes Unternehmen, so lange man nicht weiß, welche Faktoren bei einer bestimmten Zementmarke den Einfluß des Wasserzementfaktors bedingen. Darum ist es zu begrüßen, daß sich auch in Verbraucherkreisen immer mehr die Erkenntnis von der Notwendigkeit einer Betonprüfung neben der Normenprüfung der Zemente durchsetzt.

Kehre ich nun zum Ausgangspunkt meiner Betrachtung zurück, also zu der Beobachtung von Guttmann, daß zwei Portlandzemente von gleicher Normenfestigkeit in der Betonfestigkeit bei nasser Verarbeitung um 100 % auseinander gehen, so habe ich mir gesagt, daß diese beiden Zemente doch von Haus aus irgend eine Eigentümlichkeit haben müssen, die ihr so verschiedenes Verhalten bei der Normenprüfung und bei der nassen Betonaufbereitung verursacht. Es liegt nahe, anzunehmen, daß die Ursache für diese Verschiedenartigkeit entweder bei der Mahlfeinheit oder bei der chemischen Zusammensetzung zu suchen ist. Demgemäß stellte ich mir eine Reihe von Zementen her, die recht verschiedene Zusammensetzung hatten, und die recht verschieden gemahlen waren, und studierte an diesen Zementen den Einfluß des Wasserzementfaktors auf die Festigkeit.

Tafel 1. **Analysen-Tafel.**

Klinker	Zement A	Zement B	Zement C	Zement D
Glühverlust	0,64	0,43	0,35	0,42
Kieselsäure	19,53	22,97	19,76	18,69
Tonerde	4,68	5,72	7,73	8,49
Eisenoxyd	4,29	3,03	5,42	5,93
Kalk	67,90	65,27	64,95	65,21
Magnesia	2,13	2,08	1,28	1,12
Schwefelsäure	0,57	0,42	0,38	0,20
Hydraul. Modul	2,38	2,06	1,97	1,97
Silikat-Modul	2,18	2,63	1,50	1,30
Eisen-Modul	1,09	1,89	1,43	1,43

Ich benutze für meine Untersuchung vier Portlandzementklinker — einen Schachtofen — und drei Drehofenklinker; über ihre Zusammensetzung gibt die Zahlentafel 1 Auskunft. Wie man sieht, sind die vier Zemente so verschieden zusammengesetzt, wie es überhaupt nur möglich ist; der hydraulische Modul geht von 1,97 bis 2,38, der Silikatmodul von 1,30 bis 2,63 und der Eisenmodul von 1,09 bis 1,89. Wenn überhaupt die chemische Zusammensetzung irgend eine Bedeutung für den Einfluß des Wasserzementfaktors hat, so dürfte man hoffen, bei der Untersuchung so verschieden zusammengesetzter Zemente einen Einblick in diesen Zusammenhang zu gewinnen.

Um außer der Zusammensetzung auch den Einfluß des Kornaufbaues studieren zu können, habe ich mir aus jedem dieser vier Klinker sechs Zemente von verschiedener Mahlfeinheit hergestellt, so daß im ganzen 24 Zemente zur Untersuchung gelangten. Ich habe die Klinker sämtlich in meiner Laboratoriumskugelmühle in Mengen von jeweils 20 kg mit immer dem gleichen Kugelsatz gemahlen, und zwar für die gröbste Mahlung bei einer Mahldauer von 2½ Stunden, für die feinste Mahlung bei einer Mahldauer von 14 Stunden; dazwischen sind die Zemente mit einer Mahldauer von 3½ Stunden, von 5 Stunden, von 7 Stunden und von 10 Stunden eingereiht.

Die 24 Zemente, die ich auf diese Weise aus den vier Klinkersorten herstellte, wurden jeweils erdfeucht, plastisch und naß mit Normensand geprüft, so daß im ganzen 72 vollständige Prüfungen zur Ausführung gelangten, wobei die Zug- und die Druckfestigkeit an je fünf Einzelproben nach drei Tagen, nach 7 Tagen und nach 28 Tagen bei Wasserlagerung und bei kombinierter Lagerung ermittelt wurden.

[1]) Vortrag gehalten zu Dresden am 2. September 1929, auf der Wanderversammlung des Vereins Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten. Vgl. Vorbericht TIZ. Nr. 73, S. 1315.

Wenn ich für alle diese Versuche Normensand benutzte, so war ich mir bewußt, daß das Arbeiten mit nassem Mörtel aus Normensand und Zement gegen die Regeln der Kunst ist; die Herrichtung nasser Mörtel verlangt eigentlich die Benutzung eines gemischtkörnigen Sandes; wenn ich trotzdem Normensand benutzte, so geschah es, um den Einfluß der größeren Wassermenge recht augenfällig zu machen. Dies war für mich das Wesentliche, denn es handelt sich ja nicht darum, ein Prüfungsverfahren für nasse Mörtel auszuarbeiten, sondern mir lag nur daran, die festigkeitsvermindernde Eigenschaft eines größeren Wasserzusatzes recht deutlich sichtbar zu machen, und diese Absicht war sicherlich leichter mit Normensand als mit gemischtkörnigem Sande zu verwirklichen.

Die Anfertigung der erdfeuchten Formlinge geschah nach den Vorschriften der Normen. Demgemäß wurde für jeden Zement der normenmäßige Wasserzusatz ermittelt, und jeder Zement mit diesem Wasserzusatz eingeschlagen. Der plastische Mörtel wurde dadurch gewonnen, daß der Wasserzusatz gegenüber der Normenprüfung um 40 % erhöht wurde, und für die Herstellung der nassen Mörtel wurde der Wasserzusatz auf 70 % über dem Wasserbedarf der Normenproben festgesetzt. Betrug also beispielsweise der Wasserbedarf der Normenproben 8 %, so wurde der plastische Mörtel mit 11,2 % und der nasse Mörtel mit 13,6 % Wasser angemacht.

Während die erdfeuchten Proben mit dem Hammerapparat eingeschlagen wurden, habe ich die plastischen und die nassen Proben durch Einstampfen der Mörtelmassen mit einem kleinen Stampfer von Hand hergestellt. Es liegt in der Natur der Dinge, daß die Genauigkeit der Festigkeitsprüfung bei den erdfeuchten Proben wesentlich größer ist als bei den plastischen und bei den nassen Mörteln. Immerhin sind die Unterschiede in den Festigkeitsproben bei den drei Prüfungsverfahren so kraß, daß die größere Streuung der Einzelwerte, die mit der Herstellung der erdfeuchten und der plastischen Probe verknüpft war, einen wesentlichen Einfluß auf das Gesamtergebnis meiner Untersuchung nicht ausüben konnte.

Tafel 2. **Siebrückstände und Wasserbedarf.**

Mahlstunden	2 1/3	3 1/3	5	7	10	14
			Siebrückstände auf 4900 Maschen.			
Zement A ..	22,5	18,0	15,0	10,4	7,1	4,5
Zement B ..	26,0	14,5	8,1	5,4	3,0	1,5
Zement C ..	25,3	17,6	14,4	10.1	7,4	4,5
Zement D ..	23,2	12,1	9,0	6,6	4,1	3,0
			Wasserbedarf für Normalkonsistenz in %.			
Zement A ..	23 1/4	23 3/4	24 1/4	25	26 1/4	27 1/4
Zement B ..	22 1/2	22 3/4	23	23 1/2	24	(>30)
Zement C ..	22 1/4	22 3/4	23 1/4	24	25	26
Zement D ..	24	24 1/4	24 3/4	25 1/4	25 3/4	26 1/4

Wenn ich nun zu dem Ergebnis meiner Arbeit komme, so ist es zunächst ganz interessant zu verfolgen, wie sich die verschiedenen Zemente beim Mahlen in der Kugelmühle verhielten. Obwohl die Zemente sehr verschieden zusammengesetzt sind, und obwohl es sich nicht nur um Drehofenklinker, sondern in einem Fall auch um Schachtofenklinker handelt, ist der allgemeine Verlauf des Mahlprozesses nicht sehr verschieden. Die Zahlentafel 2 läßt erkennen, daß die Rückstände auf dem Siebe mit 4900 Maschen/qcm bei allen vier Klinkern nach einer Mahldauer von 2⅓ Stunden fast gleich sind, indem die Rückstände zwischen 22,5 und 26 % betragen. Dann allerdings treten bei längerer Mahldauer Unterschiede zu Tage, und zwar Unterschiede, die scheinbar ganz regellos verlaufen, indem beispielsweise derjenige Zement, der nach der ersten Mahlperiode den größten Rückstand hat, nach der dritten Mahlperiode, d. h. nach fünf Stunden, der feinste geworden ist und nun auch bis zum Schluß der feinste bleibt. Es ist dies der Zement B mit einem besonders hohen Gehalt an Kieselsäure. Besonders auffallend ist, daß von den vier Klinkern gerade der Schachtofenklinker, d. h. der Zement A, fast in jeder Mahlstufe den höchsten Siebrückstand hat. Man sieht hieraus, daß die alte Regel, nach welcher Schachtofenklinker leichter mahlbar sind als Drehofenklinker, nicht für alle Verhältnisse gilt, und daß in einer Laboratoriumskugelmühle sich die Verhältnisse umkehren können. Ich habe oft gefunden, daß in meinen Laboratoriumsmühlen Schachtofenklinker schwerer mahlbar sind, als Drehofenklinker; ich glaube, daß dies darauf zurückzuführen ist, daß der Drehofenklinker zwar härter aber spröder ist, als der S ofenklinker; für den Mahlvorgang in der Laboratorium scheint die Sprödigkeit des Materials entscheidend zu s

Alle Zemente waren in den gröberen Fraktionen aus chene Langsambinder. Erst wenn die Mahldauer auf 10 S steigt, verkürzt sich die Bindezeit bei zwei Zementen m Drei von den vier Zementen waren auch nach 14stündige dauer noch langsambindend; der vierte Zement verwande bei 14stündiger Mahldauer in einen Löffelbinder; merkwü weise war dies jener Zement, der nach 10stündiger Ma noch besonders langsambindend war; es war also du feinere Mahlen ein plötzlicher Sprung in der Abbindez getreten. Übrigens handelt es sich hierbei um eine Ersch die ich auch früher schon beobachtete. Ich habe im Jah in der Tonindustrie-Zeitung[2]) über Mahlversuche berich denen ich feststellte, daß ein Zement, der bei 15,4 % Rü noch einen Abbindebeginn von 3½ Stunden hatte, sein bindebeginn auf 7 Minuten verkürzte, wenn er auf 10,5 untergemahlen wurde.

Tafel 3. **Einfluß von Gips auf den Beginn des Abbindens**

Gipsmahlung	sehr grob		grob		mittelfein	
Gipszusatz %	21,5	25,8	17,2	19,4	10,8	11,8
Bindebeginn	5'	400'	6'	300'	4'	210'

Einfluß von Gips auf das Ende des Abbindens.

Gipsmahlung	grob		mittelfein		fein	
Gipszusatz %	12,9	14,0	10,2	10,8	4,8	5,3
Bindezeit	20'	135'	25'	210'	15'	138'

Diese merkwürdige Erscheinung, daß ein Zement in Bindezeit gewissermaßen umschlägt, wenn er eine bes Mahlfeinheit überschreitet, gibt mir Veranlassung, auf suchungen hinzuweisen, die vor einigen Jahren auf mei anlassung von Herrn Dr. Brans ausgeführt wurden Dr. Brans stellte sich Gips in sehr verschiedenen Kö her und studierte den Einfluß, den der Zusatz grober un Gipskörnungen auf die Abbindezeit von Portlandzeme übt. Zunächst zeigte sich natürlich, daß feingemahlene viel stärker wirkt als grobkörniger Gips, was ja eigentli Selbstverständlichkeit ist. Außerordentlich interessant die Feststellung von Herrn Dr. Brans, daß es für jed körnung einen Schwellenwert gibt, unterhalb des betreffende Gipskörnung ohne wesentlichen Einfluß Abbindezeit bleibt. Ich zeige in Tafel 3 eine kleine zusammenstellung, die ich mir an Hand der Arbeit vo Dr. Brans anfertigte. Sie sehen zunächst, wie groß di mengen sind, die bei sehr grober Gipsmahlung ang werden müssen, um einen raschbindenden Zement l bindend zu machen; die Werte steigen bis zu 25,8 % G gröbster Gipsmahlung. Viel interessanter aber ist der der sich namentlich bei Beginn des Bindens bemerkbar wenn der Schwellenwert überschritten wird. Während b gröbstgemahlenen Gips ein Zusatz selbst von 21,5 % d bindebeginn noch fast unbeeinflußt läßt, steigt der Bind auf 400 Minuten oder fast 7 Stunden, wenn der Gipszus 25,8 % gesteigert wird, und ganz ähnlich liegen die Di den feiner gemahlenen Gipssorten, wenn auch die ab Gipsmengen hier natürlich geringer sind. Nicht ganz s wie auf den Beginn des Bindens äußert sich der Gipszus das Ende des Bindens, obwohl auch hier für jede e Mahlung der Schwellenwert noch deutlich erkennbar ist

Ich will auf eine theoretische Deutung der sprunghafte wirkung nicht eingehen und verweise dieserhalb auf rungen, die ich auf Ihrer Generalversammlung im Jah zu dem Thema: „Die hydraulische Erhärtung als kolloi sches Problem" machte. Mir genügt es heute, auf diesen ordentlich interessanten Parallelismus zwischen der haften Beeinflussung der Bindezeit durch den Mahlproz auf die gleiche Erscheinung beim Gipszusatz hinzuweisen. bar besteht hier ein ursächlicher Zusammenhang in der daß es in jedem Falle eine Oberflächenwirkung ist, welc Sprung in der Abbindezeit verursacht.

---

[2]) Tonindustrie-Zeitung 1917, Nr. 31, S. 197, Diskus Nr. 58, S. 383, Nr. 59, S. 394 und Nr. 82, S. 562.

einische Kalk- und Zement-wemmsteine

unter besonderer Berücksichtigung ihrer mörteltechnischen Grundlagen[1])

Willi Serkin, Baustoff-Chemiker.

I.

ischen Eifel und Westerwald weitet sich das Tal des zu einer von Höhenzügen umschlossenen Ebene, welche der in ihr breit dahingelagerten Kreisstadt Neuwied das eder Becken genannt wird. Dieses Gebiet ist der Sitz Industrie, deren Existenz sich auf dem in Deutschland rtigen Vorkommen des Bimssteintuffs gründet.

er mit der Eisenbahn durch Gegend reist, sieht rechts und eine große Anzahl von Fabri- die sich mit der Herstellung Bausteinen unter Verwendung Bimssand (Bimskies) befassen welche dieser Gegend ein kteristisches Gepräge geben.

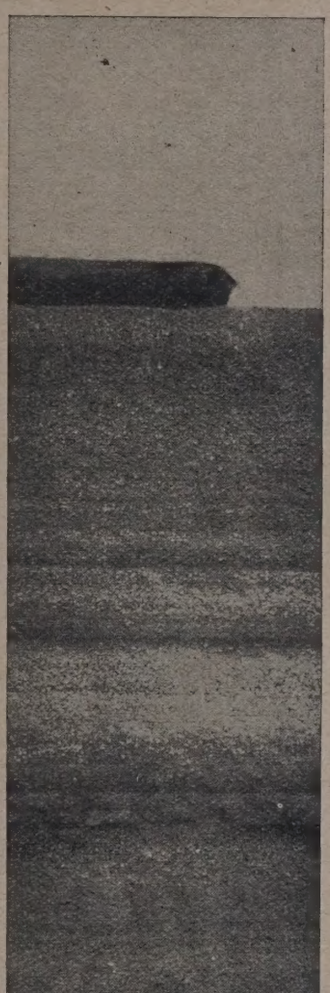


Bild 1. Bimsablagerungen im Neuwieder Becken.

er die Entstehung der Rheini- Bimsvorkommen sind die An- n verschieden. Sicher ist, daß heinische Bims vulkanischen ungs ist, und am meisten scheinlichkeit gewinnt die An-, daß er sich wohl als Aschen- über das Land gesenkt hat, er aus den Kratern der Eifel- ie seinen Ausgang nahm. Es hr wahrscheinlich, daß ge- lich einer Reihe vulkanischer onen, vornehmlich aus jenem , der den heutigen Laacher rstellt, feurigflüssiges Magma Weise zum Ausbruche kam, nter hohem Druck stehendes n explodierte, wobei infolge Vorhandenseins eingeschlosse- Luft- oder Dampf-Schichten schaumige Aufblähung der en Gesteinsmassen unter zeitiger Zerreißung stattfand.

e Tatsache, daß der in größe- tfernung von den Eifelkratern ndende Bims geringere Poren- und geringeres Raumgewicht ist als die den Eifelvulkanen liegenden Vorkommen, stützt Annahme.

dem Umstande, daß es west- es Laacher Sees keine Bims- mmen gibt, daß aber am lin- nd rechten Rheinufer im wei- Umkreise, bis tief in den rwald hinein, Bims gefunden liegt der Grund zu der Ver- g, daß die Eruptionsrichtung eit der Entstehung des Bimses westöstliche oder, besser ge- eine südwest-nordöstliche ge- sein dürfte. Man ver- sich die Einseitigkeit dieser onsrichtung so zu erklären, daß man annimmt, die eine des Kratermundes sei durch Wasser gekühlt worden, so as an dieser Stelle gekühlte und erstarrte Gestein dem issenwerden Widerstand entgegensetzte und der Eruption släufig eine bestimmte Richtung gab. Ob dabei außerdem Wind eine Rolle spielte, bleibe dahingestellt. Die schwe- und kompakteren Bimssteinbrocken konnten nicht weit tragen werden, weshalb sich solche im Gegensatze zu kleinkörnigeren Bimse der rechten Rheinseite fast aus- ßlich am linken Rheinufer vorfinden.

Die Mächtigkeit der Bimsablagerungen beträgt mehrere Meter und solche von 5—6 m sind durchaus nichts seltenes. Zwischen den 0,5—2 m dicken Schichten des eigentlichen Bims-sandes finden sich regelmäßige Lagen einer lehmigen, mit feinkörnigen Bestandteilen durchsetzten Masse, die sogenannten „Britzbänke".

Man nimmt an, daß diese etwa 5—10 cm starken Zwischenschichten Flugsand- oder Schlammregen-Ablagerungen sind, die zeitlich zwischen den bimsbildenden Eruptionen auftraten. Baustofftechnisch ist die Britzschicht ohne Wert, weil sie nicht zu Baustoffen verarbeitet werden kann. Sie bildet Abraum.

Im Bimssande finden sich ferner eigentümliche schwarze und schwarzbraune, schieferartig platte Gebilde, die sogenannten „Schülferchen", von denen man annimmt, daß sie Teile des erstarrten Randgesteins des Kratermundes darstellen. Denkbar wäre es auch, daß diese Schülferchen nichts anderes sind als die zerrissene Oberflächenhaut des Magmas.

Chemisch betrachtet, ähnelt der Bims dem rheinischen Traß. Nachstehend einige Analysenergebnisse:

Entschieferter Bims:

Glühverlust	5,10 vH
SiO_2	56,99 „
Al_2O_3	18,47 „
Fe_2O_3	7,98 „
CaO	2,50 „
MgO	Spuren
SO_3	Spuren
Rest	8,96 vH

Nicht entschieferter Bims:

Glühverlust	3,82 vH
SiO_2	58,49 „
Al_2O_3	22,19 „
Fe_2O_3	3,32 „
CaO	2,13 „
MgO	Spuren
SO_3	Spuren
Rest	10,05 vH

Der sich nach beiden Analysen ergebende Rest wird in der Hauptsache aus Alkalien gebildet. Dieser Alkaligehalt verleiht dem Bimse einen relativ niedrigen Schmelzpunkt, der bei etwa 1250° C liegt.

An wasserlöslicher Substanz besitzt der Bims sehr wenig. Nach Hart[2]) liegt der Gehalt des Bimses an wasserlöslicher Substanz zwischen 0,06 und 0,08 vH.

Das Raumgewicht des Bimssandes schwankt je nach dem Fundorte; es ist infolge der großen Porosität des Materiales sehr niedrig und beträgt beispielsweise bei grubenfeuchtem, nicht gesiebtem Bimssande eingelaufen etwa 800 g und eingerüttelt etwa 900 g je Liter. In getrocknetem und entschiefertem Zustande bewegt sich das Litergewicht zwischen 280 und 320 g. Entsprechend seiner Porosität ist sein Wasser-Aufnahmevermögen ein erhebliches. Beläuft es sich doch, in grubenfeuchtem Zustande gemessen, auf 40—50 vH seines Gewichtes.

Da seine Kapillaren bezw. Hohlräume grob sind, tritt die Kapillarwirkung wenig in Erscheinung, das heißt, die Saugkraft der Schwemmsteine ist verhältnismäßig klein. Dies äußert sich in einer geringen Flüssigkeits-Steighöhe, wenn man einen Schwemmstein beispielsweise zur Hälfte in Wasser taucht.

Ähnlich wie beim Trasse, wenn auch nicht in dem gleichen Maße, ist die Kieselsäure im Bimse zum Teil löslich, d. h. mit Kalk reaktionsfähig. Sie bildet mit Kalkhydrat wasserhaltige Kalksilikate, was sinnfällig z. B. darin zum Ausdruck kommt, daß gemahlene Mischungen aus Kalkhydrat und Bims hydraulisches Erhärtungsvermögen besitzen.

Die Erhärtung der nur aus Kalk und Bims bestehenden „Kalkschwemmsteine" beruht zum nicht geringen Teile auf dieser Eigenart des Bimses.

Der Bims bildet im Bimsmörtel nicht einen neutralen Zuschlagstoff, sondern beteiligt sich in hohem Maße aktiv an der Verfestigung. Bei Kalkschwemmsteinen spielen sich zwei Erhärtungsvorgänge nebeneinander ab: Erhärtung des Kalkgerüstes für sich durch Kohlensäureaufnahme aus der Luft und Karbonatbildung einerseits, und Kalksilikatbildung andererseits. Die letztere Erhärtungsart spielt besonders beim Kalkschwemm-

Die Illustrationen sind dem Verfasser in liebenswürdiger von der Firma Friedrich Remy Nachf. A.-G. (Neuwied) ssen worden.

[2]) Hart, „Die wasserlöslichen Substanzen des Bimskieses", Zeitschrift „Vulkanische Baustoffe „Neuwied a. Rh., 1928, Nr. 5.

stein eine bedeutende Rolle, während die Verfestigung der selbst intensiv erhärtenden Zementschwemmsteine weniger auf die Wechselwirkung von Kalk und Bims angewiesen ist.

Die Herstellung der Kalkschwemmsteine ist der älteste Zweig der Bimsindustrie. Sie vollzieht sich in der Weise, daß ein Haufen Bimssandes, entweder so, wie er aus der Grube

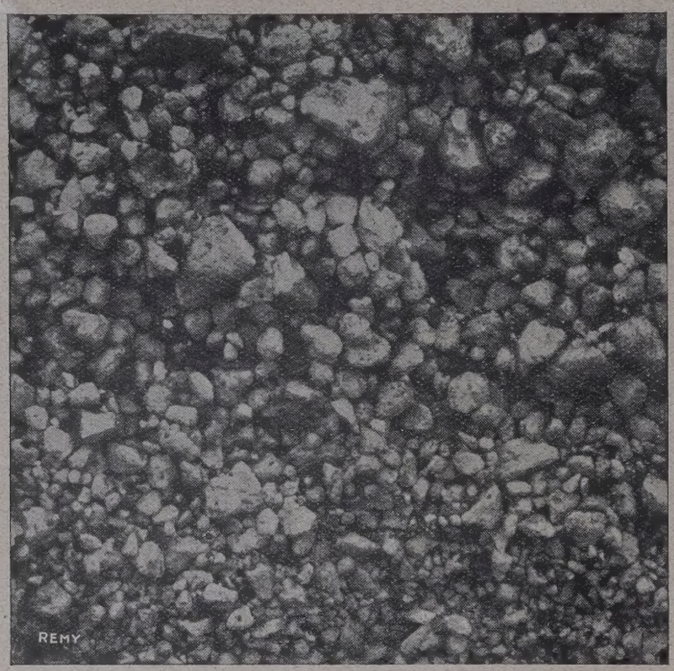


Bild 2. Lagerung des Bimskornes in der Grubenwand. ⅓ nat. Größe.

kommt, oder — besonders in den linksrheinischen Werken, deren Bims grobkörniger ist — geknackt, mit aus dolomitischem Kalk gewonnener Kalkmilch übergossen wird, worauf man den so erhaltenen Mörtel innig durchmischt und durch einige kräftige Schläge mit einem flachen Schlaginstrument, der „Plätsche", in Eisenformen einklopft. Die Entformung erfolgt unmittelbar nach dem Einschlagen. Als Unterlagen dienen Holzbrettchen, und zwar je ein Brettchen für einen Formling.

Mörtelbereitung bezw. -mischung finden bei Kalkschwemmsteinen im Freien statt. Die Brettchen mit den Frischlingen werden auf hölzerne Stellagen gebracht, auf denen sie verbleiben, bis sie das erste Stadium ihrer Erhärtung zurückgelegt haben. Nach etwa 14 Tagen sind die Steine dann soweit handhabungsfest geworden, daß man sie von den Stellagen und Unterlagsbrettchen nehmen kann, worauf Stapelung auf „Arken" erfolgt. Diese abschließende Lagerung dauert 3—4 Monate; dann sind die Kalkschwemmsteine versandreif.

Es ist leicht einzusehen, daß diese Herstellungsm manche Unbequemlichkeit und manchen Nachteil in sic Maschinelle Herstellung ist unmöglich, denn der Kall klebt leicht an den Fallbären der zur Herstellung von Sch steinen dienenden Maschinen, wodurch nach jedem S schlage eine Beschädigung des Formlings durch am

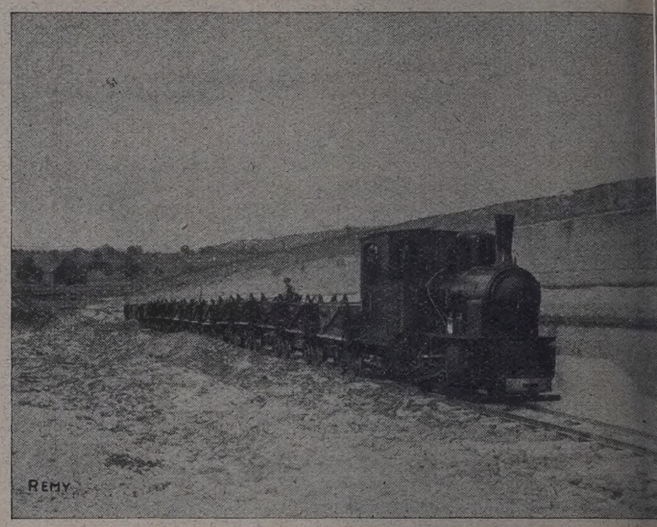


Bild 3. Einfahrt in die Bimssandgrube.

kleben gebliebene Mörtelmasse zu befürchten ist. Die La im Freien macht die Fabrikation in hohem Maße von d flüssen der Jahreszeit und Witterung abhängig. Starke s liche Hitze entzieht frischen Steinen vorzeitig das zu ih härtung nötige Wasser, Frost verursacht an noch nicl nicht ganz erhärteten Steinen Zerfrierungen. Ist die groß sität ein unschätzbarer Vorzug, so ist das mit ihr zusa hängende große Wasseraufnahmevermögen des Bimses b ein erheblicher Nachteil. Am besten geeignet für eine Erhärtungsverlauf von Kalkschwemmsteinen ist ein feuchtes, schwüles, diesiges Wetter, wie es im Neuwieder in der warmen Jahreszeit häufig anzutreffen ist. Im H auf unsere heutigen wirtschaftlichen Verhältnisse aber lange Herstellungszeit der Kalkschwemmsteine und de verbundene Kapitaldienst ein Hauptgrund dafür, daß di kation von Kalkschwemmsteinen heute nur noch einen s ringen Umfang aufzuweisen hat. Beträgt doch seine Herstellung kaum 10 vH der Vorkriegszeit. Trotzdem ka dem Kalkschwemmstein gewisse Vorzüge nicht absprec daß er sich trotz seiner relativ geringen Druckfestigk allem seines leichten Gewichts und seiner günstigen technischen Eigenschaften wegen für viele Verwendun der Baupraxis gut eignet.

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 10. Oktober 1929.

Schlackentonerdezement. Yiosomatsu Shimizu (Sendai, Japan). Kl. 80b. S 88 724 vom 4. 12. 28.

Verfahren zur Herstellung feuer- und säurefester keramischer Erzeugnisse. Scheidhauer & Gießing Akt.-Ges. (Bonn). Kl. 80 b. Sch 76 399 vom 19. 12. 25.

Verfahren zum Betriebe von Kanalöfen, bei denen zur Kühlung des Brenngutes eine regelbare Menge Zusatzluft benutzt wird. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H. (Bochum). Kl. 80c. O 17 458 vom 9. 7. 28.

Drehrohrofen, bei dem mehr als die Hälfte des Ofenquerschnitts durch das Gut ausgefüllt wird. Albin Nillson (Lysaker, Norwegen). Kl. 80c. N 30 094 vom 19. 3. 29.

Drehrohrofenkühler mit um die Brenntrommel spiralartig herumgelegten Kühlrohren. G. Polysius A.-G. (Dessau). Kl. 80c. P 58 381 vom 11. 8. 28.

Verfahren zum Trocknen mit rußfreien Feuergasen. August Hunecke (Paderborn). Kl. 80c. H 120 961 vom 24. 12. 28. Zusatz zu DRP. 481 057.

Vorrichtung zum Anzeigen der Füllung von Bunkern. Max Weiß (Berlin-Charlottenburg). Kl. 81e. W 78 555 vom 17. 2. 28.

Trockenrahmen mit Querleisten. Ludwig Hartmann, Dampfziegelwerke (Vietz a. d. Ostbahn). Kl. 82a. H 108 284 vom 6. 10. 26.

Aus Metall hergestellte Türen, Schieber oder Verschl Trockenanlagen und andere Öfen. Heinrich Rackebrandt (H Linden). Kl. 82a. R 77 976 vom 30. 4. 29.

Allseitig rollbarer, im wesentlichen durchweg runde bezv rische Querschnitte aufweisender, gelochter oder hohler Füllkö Wärmeaustauschapparate und dergl. Stellawerk Akt.-Ges. Wilisch & Co. (Berg.-Gladbach b. Köln). Kl. 18a. St 42 31. 12. 26.

Feuerung für minderwertige, schwer entzündbare Brennst einem dem mechanisch bewegten Rost vorgeschalteten Sc Richard Schütz (Essen-West). Kl. 24a. Sch 86 428 vom 8. 5

Verbund-Trommelmühle mit einer Vorzerkleinerungskamm einer von dieser durch eine Siebwand oder eine Überführungs getrennten Feinmahlkammer von geringerem Durchmesse Chalmers Manufacturing Company (Milwaukee, V. St. A.). A 49 724 vom 7. 1. 27. V. St. Amerika: 15. 4. 26.

Mehrkammerrohrmühle, bei der das aus einer Mahlkamm mende Gut, bevor es in die folgende Mahlkammer gelangt, ei einrichtung durchwandert. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G. burg-Buckau). Kl. 50c. K 103 740 vom 7. 4. 27.

Dichtungsvorrichtung für den Ein- und Austrittsstutzen vo mühlen. Maschinenbau-Anstalt Humboldt (Köln-Kalk). M 107 959 vom 15. 12. 28.

Zerkleinerungs- und Feinmahlvorrichtung mit zwei einande überstehenden umlaufenden schalenförmigen Gehäuseteilen Roth (Lautawerk, Lausitz). Kl. 50c. R 73 925 vom 5. 3. 28.

Erteilte Patente.

Öfen, Feuerungen.

Mechanischer Kohlenbeschicker für Brennöfen. DRP. 483 005 vom 11. 25. Kl. 80c. August Schumann (Stein, Pforzheim). Der Kohlenchicker besteht aus einem Gehäuse, das in der Mitte eine Einührung aufweist, sich also nach oben und nach unten erweitert. Brennstoff wird in das Gehäuse eingefüllt. In dem Gehäusegrunde eine Förderschnecke wagerecht gelagert, deren erster Teil neckenflügel und deren zweiter Teil eine einundeinhalbgängige e Schnecke besitzt. Auf der Achse der Schnecke lagert noch ein hschieber, der die zum Füllrohr des Ofens führende Öffnung öffnet r schließt. Das Füllrohr sitzt auf einem Untersatz, der mit einem glasten Schauloch versehen ist und die Schüröffnung abschließt. Bewegung der Schnecke erfolgt ruckweise durch ein auf ihrer se sitzendes Sperrad und eine auf einem Doppelhebel gelagerte rrklinke. Dieser Doppelhebel wird von einem weiteren Doppelel bewegt, dessen unterer Arm zu diesem Zweck ein Langloch be-, während sein oberer Hebelarm in einem Zapfen endigt. Dieser fen wird in einfacher Weise in die Glieder einer Kette eingesteckt, über dem Kohlenbeschicker entlang der Decke über Rollen läuft. rseits wird die Kette von einer Transmission oder dergl., anders von einem Gegengewicht in hin und her gehende Bewegung vert. Zum Befeuern des Ringofens wird das genannte Gehäuse mit len beliebiger Art gefüllt und nach Öffnen des genannten Drehebers die Förderschnecke vermittelst des Kettenantriebes und des kenschaltwerkes in ruckweise Drehung versetzt. Dadurch werden Kohlen von dem Gehäuse durch das Füllrohr der Schüröffnung Ofens zugeführt. Das Feuer kann durch das im Untersatz angete Schauloch beobachtet werden und wird durch Regelung der lenzufuhr mittels Verstellens des Hubes der Kette und Einstellens Sperrklinke auf dem gewünschten Stand erhalten. Durch die Verwendung der Schnecke ist eine einfache und durch den Drehschieber eine weitere Sicherung gegen Rückschlag der Flamme gewährleistet. Auf diese Weise kann ein ganzer Satz von Brennstoffbeschickern mittels der nach jedem Ort hin leitbaren Antriebskette leicht bedient und den jeweiligen Bedürfnissen angepaßt werden. In dem Füllgehäuse kann sich die Kohle nicht stauen und der ganze Kohlenbeschicker kann rasch in und außer Betrieb gesetzt werden.

Gasbrenner mit schräg zueinander angeordneten, nach einem Punkte des Verbrennungsraumes hin gerichteten Gaskanälen. DRP. 480 227 vom 23. 2. 27. Kl. 24c. Eugen Burg (Essen). Die Erfindung besteht darin, daß auch die Luft durch in gleicher Weise angeordnete Kanäle dem Verbrennungsraum zugeführt wird.

Trockenanlage. DRP. 480 276 vom 30. 10. 25. Kl. 82a. Dipl.-Ing. Oswald Heller (Berlin-Wilmersdorf). Zusatz zum DRP. 479 414. Nach dem Hauptpatent wird das Gut zunächst unter Ausschaltung der Kondensation durch einen feuchten, bis nahe an den Siedepunkt der Feuchtigkeit des Gutes erhitzten Luftstrom, der periodisch seine Richtung wechselt, erwärmt. Ist das Gut ebenso heiß wie der Luftstrom geworden, dann wird der Kondensator eingeschaltet. Die Zusatzerfindung besteht darin, daß in der Trockenkammer Luftverteilungswände eingebaut sind, die schräg nach unten gerichtete injektorartig wirkende Einströmöffnungen und davor angeordnete Ablenkflächen haben, um eine wirbelartige Luftbewegung hervorzurufen.

Zerkleinerung.

Rohr- oder Kugelmühle mit hohlem Ein- oder Austragezapfen. DRP. 480 391 vom 9. 7. 26. Kl. 50c. Peter Wilhelm Adolf Aage Herbst (Holte, Dänemark). Die Umfangswandung des Austragezapfens ist für den Mahlgutdurchtritt durchbrochen. Der Hohlzapfen ist starkwandig ausgebildet, so daß er imstande ist, das Drehmoment des Antriebes zu übertragen. Ferner ist er durch einen Endboden angeschlossen, an dem das Antriebsmoment angreift.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

ie Neuwertversicherung

Von Universitätsprofessor Dr. Moldenhauer, M. d. R., Köln. — (Schluß aus Nr. 84, S. 1471.)

Die zweite Einschränkung bezieht sich darauf, daß nicht in n Fällen der Unterschied zwischen Zeit- und Neuwert voll tzt wird. Die Versicherungsgesellschaften hatten wegen der öhung des subjektiven Risikos starke Bedenken, die Neutversicherung einzuführen. Der Niederschlag dieser Beken findet sich in der Bestimmung über die Selbstbeteilig. Sofern der Unterschied zwischen Neuwert und Zeitwert vH oder weniger des Neuwertes beträgt, wird die Entschäng voll gewährt. Beträgt die Entwertung aber mehr als vH des Neuwertes, so wird die Entschädigung gekürzt, und r nach einer vereinbarten Skala um so stärker, je größer die wertung ist. Beträgt z. B. die Entwertung 20 vH des Neutes, so wird nur 18 vH ersetzt, die Vergütung für die Enttung also um 10 vH gekürzt. Der Gesamtschaden wird mit vH vergütet: 80 vH fällt auf den Zeitwert, 18 vH auf die Enttung; insgesamt werden also 98 vH der vollen Reparaturen oder des Wiederbeschaffungspreises gezahlt. Auf die amtentschädigung umgerechnet, beträgt die Kürzung nur H. Bei einer Entwertung von 30 vH des Neuwertes beträgt Kürzung an der Gesamtentschädigung 6 vH, bei einer Enttung von 40 vH bereits 12 vH. Beträgt die Entwertung vH, so wird nur der Zeitwert vergütet. Die Versicherungsllschaften haben Bedenken getragen, bei Gegenständen, mehr als zur Hälfte entwertet waren, den Neuwert zu ver-n, weil sie in solchen Fällen eine zu starke Erhöhung des iektiven Risikos befürchtet haben. Sie haben auch darauf gewiesen, daß nach den Erfahrungen im Durchschnitt die wertung etwa 20 vH betrage. Das mag für den Durchnitt zutreffend sein, nicht für den einzelnen Gegenstand. r mit Rücksicht darauf, daß es sich hier um einen ersten such handelt, um einen Sprung ins Dunkle, hat man auch auf en des Industrie Verständnis dafür gehabt, daß nicht jeder wertungsschaden voll ersetzt werden soll, und sich mit der stbeteiligung abgefunden in der Erwartung, daß, wenn sich ler Praxis die Neuwertversicherung bewährt, die Selbstbegung fallen wird.

Die gekennzeichnete Regelung der Neuwertversicherung gegenüber einer Zusatzversicherung, wie man sie erst ge-t hatte und die man als Baukostenzuschuß-Versicherung eichnet hat, den großen Vorteil, daß bei Abschluß des Vererungsvertrages nur der Neuwert, nach dem sich die Vererungssumme richtet, zu ermitteln ist. Erst im Schadens-wird der Zeitwert ermittelt und danach die Selbstbeteiligung ausgerechnet. Wäre man anders vorgegangen, so hätte man die Schwierigkeit gehabt, daß jedes Jahr der Zeitwert neu hätte ermittelt werden müssen. Mit je mehr Werten man aber arbeitet, um so leichter sind später Meinungsverschiedenheiten über die richtige Bewertung. Wählt heute der Industrielle seine Versicherungssumme dem augenblicklichen Neuwert entsprechend, so muß er nur aufpassen, daß er bei Wertsteigerungen eine entsprechende Nachversicherung nimmt. Dabei ist auch die Prämienfrage sehr einfach gelöst. Für die Neuwertversicherung wird dieselbe Prämie erhoben wie für die bisherige Versicherung, jetzt natürlich von dem vollen Betrage. War bisher ein Gebäude dem Zeitwert entsprechend mit 80 000 RM zu 1 vT versichert, so wird es bei der Neuwertver-

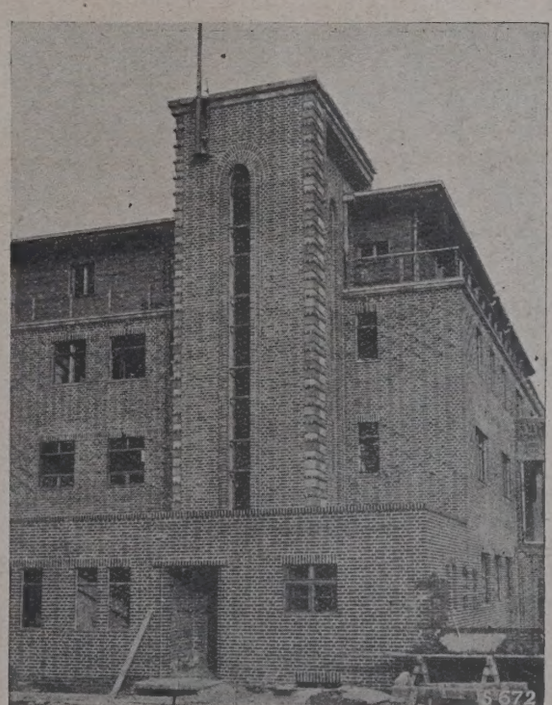


Bild 1.
Neue Ziegelrohbau-Architektur.

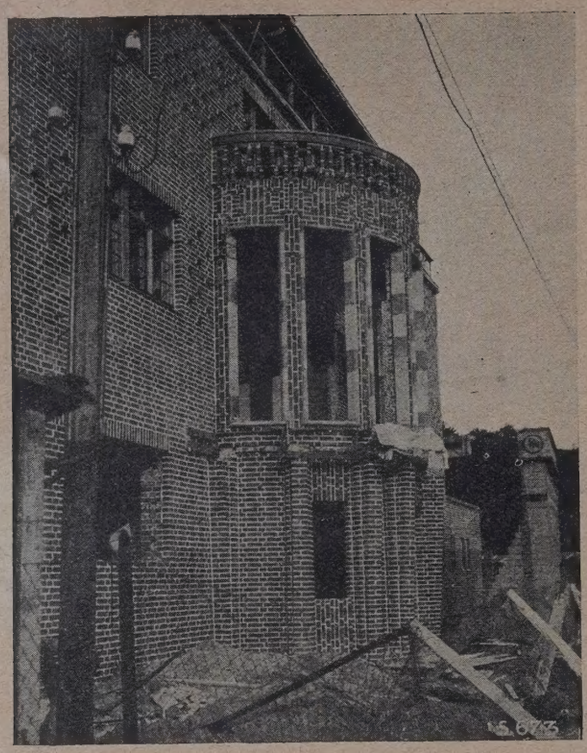


Bild 2.

Ein interessanter Ziegelrohbau geht in Grünau seiner Vollendung entgegen, und zwar ist es der Neubau des Klubhauses für die Sportvereinigung der Darmstädter und National-Bank, Berlin E. V. Der Entwurf stammt aus dem Baubüro der Bank und ist vom Architekten O. Zorznzny gefertigt. Die Keramik-Lieferung stammt von der Kieler Kunstkeramik Aktiengesellschaft, Berlin. Das Bild 1 zeigt einen Teil der Seitenfront; das Bild 2 ein Mittelstück der Straßenfront.

sicherung mit 100 000 RM ebenfalls zu 1 vT versichert. Ein gewisser Ausgleich liegt für den Versicherer darin, daß, während er bei der Zeitwertversicherung vollen Ersatz leistet, er bei der Neuwertversicherung in den erwähnten Fällen nicht mehr vollen Ersatz leistet. Er erhält z. B. bei einer 30prozentigen Entwertung die Prämie vom vollen Betrag, während seine Ersatzleistung auf 94 vH des Schadens beschränkt ist. Es wird also auch Prämie von der Selbstbeteiligung gezahlt. Bei höheren Entwertungsquoten bedeutet dies unter Umständen für den Versicherten eine nicht unbeträchtliche Prämienerhöhung. Man darf nicht übersehen, daß es sich hier um den ersten Ve handelt und die Praxis mit der Zeit auch dieses System bessern wird. Daß die Neuwertversicherung einen erhebl Schritt vorwärts bedeutet, daß ihr eine große wirtschaf Bedeutung zukommt, kann ernstlich nicht bestritten we

Leider ist ein neues Hindernis entstanden, und zwa Seiten des Steuerfiskus. In einem Urteil des 6. Senat Reichsfinanzhofs vom 23. Januar 1929 ist der Grundsatz gestellt worden, daß, wenn einem buchführenden Kauf ein versichertes Gebäude abbrennt, der Unterschied zwi dem Bestandwert des Gebäudes und der zu leistenden sicherungssumme steuerbaren Buchgewinn darstellt. Diese scheidung bezieht sich auf den bisherigen Fall der Zeit versicherung, erhält aber für die Neuwertversicherung er Bedeutung. Es ist auch bekannt, daß die Finanzämter bereits bei jeder größeren Brandentschädigung festzus suchen, ob die Entschädigung über den Buchwert hinau und die Differenz zum steuerpflichtigen Einkommen rec Gegen diese Auffassung hat man sich in den Kreisen der sicherungsgesellschaften wie der Industrie mit großer Sc gewandt. Ich verweise unter anderem auf die verschie Aufsätze des Leiters der Steuerstelle des Reichsverbande Deutschen Industrie, Dr. Hermann. Daß sie wirtschaftlich kommen verkehrt ist, liegt auf der Hand. Wer sein Ge wieder hergestellt hat, ist dadurch in seinem Vermögen bereichert, der Ertragswert seiner Güter hat sich im allgem nicht geändert. Aus diesem Gesichtswinkel heraus hat, el Entscheidung kam, Dr. Hermann sich auf den Standpunk stellt, daß auch die für Reparatur oder Wiederbeschaffun leistete Entschädigung der Versicherungsgesellschaften steuerpflichtig sei. Er muß zugeben, daß sich die Sachlage dieser Entscheidung des Reichsfinanzhofs geändert hat u Augenblick nur übrig bleibt, sich auf den Härte-Paragr zu stützen, zumal in einer späteren Entscheidung der R finanzhof selbst auf diesen Weg verwiesen hat. Aufgabe es sein, bei der kommenden Revision des Einkommens gesetzes diese Schwierigkeiten aus dem Wege zu räumen. wird möglich sein, wenn sich einmal in Deutschland di kenntnis durchsetzt, daß es nicht erste Aufgabe der S gesetzgebung ist, die Privatwirtschaft zu vernichten. I findet sich in dem Entwurf eines Gebäudeentschuldungss gesetzes noch diese für die Neuwertversicherung ungü Auffassung vertreten. Ob im einzelnen Fall die Neuwe sicherung zu steuerlichen Schwierigkeiten führt, hängt gemäß von der Gesamtentwicklung des Geschäfts in einem ab. Hat infolge eines Brandschadens der Betrieb eine Zeit geruht, so wird der hierdurch entstehende Schaden unter ständen den angeblichen Gewinn aus der Neuwertversich kompensieren.

Aus Wirtschaft und Handel

Wirtschaftslage und Wirtschaftszahlen

Deutschlands Außenhandel ergibt für September 166 Millionen Ausfuhrüberschuß. Die Einfuhr beträgt im reinen Warenverkehr 1038 Mill. RM, die Ausfuhr einschließlich der Reparationssachlieferungen 1204 Mill. RM. Die Handelsbilanz ergibt somit im September einen Ausfuhrüberschuß von 166 Mill. RM, der den Ausfuhrüberschuß im August (118 Mill. RM) um 48 Mill. RM übersteigt. Die Reparationssachlieferungen belaufen sich wie im Vormonat auf 67 Mill. RM.

Die Einfuhr ist gegenüber dem August um 34 Mill. RM zurückgegangen. Abgenommen hat die Einfuhr von Lebensmitteln um 10 Mill. RM, die Einfuhr von Rohstoffen um 28 Mill. RM. Die Einfuhr von Fertigwaren ist gegenüber dem Vormonat unwesentlich gestiegen.

Eine Abnahme der Einfuhr von Lebensmitteln ist insbesondere bei der Einfuhr von Kaffee, Weizen, Küchengewächsen und Reis (insgesamt um 32 Mill. RM) zu verzeichnen. Diesem Rückgang steht eine erhebliche Zunahme der Einfuhr von Gerste (um 24,5 Mill. RM) gegenüber.

Der Rückgang der Einfuhr von Rohstoffen und halbfertigen Waren beruht im wesentlichen auf einer Abnahme der Einfuhr von Wolle, Bau- und Nutzholz sowie Eisenerzen.

Die Ausfuhr ist gegenüber dem Vormonat um 14 Mill. RM gestiegen.

Zugenommen hat infolge einer stärkeren Getreideausfuhr (+ 14,8 Mill. RM) die Ausfuhr der Gruppe Lebensmittel (um 18,3 Mill. RM). Die Ausfuhr von Rohstoffen und halbfertigen Waren sowie diejenige von Fertigwaren ist gegenüber dem August leicht zurückgegangen. Unter den Fertigwaren haben zwar einzelne Textilerzeugnisse, Kinderspielzeug, Pelzwaren und eine größere Anzahl anderer Fertigwaren eine Ausfuhrsteigerung zu verzeichnen. Diese Steigerung kommt jedoch im Gesamtergebnis der Fertigwarenausfuhr nicht zum Ausdruck, da ihr eine größere Abnahme der Ausfuhr anderer Waren, insb dere von Wasserfahrzeugen (um 14,2 Mill. RM) und Maschine 9,5 Mill. RM) gegenüber steht.

Von den wichtigsten Reparationssachlieferungen im Septembe gehören zu der Gruppe Rohstoffe und halbfertige Waren: Steink mit 16,7 Mill. RM, Koks mit 5,6 Mill. RM, schwefelsaures Amm mit 3,1 Mill. RM; zu der Gruppe der Fertigwaren: Walzwerkse nisse und sonstige Eisenwaren mit 11,1 Mill. RM, Maschinen elektrische Maschinen) mit 8,8 Mill. RM, chemische Erzeugniss 3,1 Mill. RM.

Weniger freundlich ist das Bild der Arbeitsmarktlage. Nac endgültigen Berichten der Landesarbeitsämter ist in der zw Septemberhälfte die Zahl der Hauptunterstützungsempfänger i Arbeitslosenversicherung um 1,8 % gestiegen; die Zunahme der U stützten beschränkte sich ausschließlich auf Männer. Die gleich scheinung ließ sich auch in der Krisenunterstützung feststellen weiblichen Empfänger nahmen um 1 % ab, die männlichen um 2

Die Zahl der Hauptunterstützungsempfänger ist vom 7. bis 12. ber auf 767 000 gestiegen, gegen 577 000 i. V.

Der Bericht des Vereins Deutscher Maschinenbauanstalten ü ein weiteres Nachlassen des Auftragseinganges und des Beschäftig grades; am stärksten habe der Eingang von Inlandsaufträgen abg men. Der Umstand, daß alle für die Finanzierung von Neuinvesti in Frage kommenden Quellen spärlicher fließen, müsse zwangs einen Rückgang des Absatzes nach sich ziehen. Aber auch der gang der Anfragen und Aufträge für Maschinen aus dem Aus scheine mit den Kapitalschwierigkeiten zusammenzuhängen, die in den für die Kapitalversorgung der Welt wichtigsten Lände letzter Zeit in zunehmendem Maße bemerkbar machten. Die Be

erscheine nicht unbegründet, daß die internationale Konjunktur-
vicklung vor Rückschlägen stehe. Umso notwendiger sei es, daß
geschehe, was zur Festigung der deutschen Konjunkturlage ge-
et sei. Daraus ergebe sich eine neue dringende Begründung für
Forderung nach Erleichterung der auf der deutschen Wirtschaft
nden steuerlichen und sonstigen Lasten.

n der Bauwirtschaft hat sich die Beschäftigung in den Großstädten
er gehalten, als man noch vor kurzem nach der Kapitalmarktlage
hmen konnte. Bei anhaltend gutem Wetter scheint der Verlauf
Baukonjunktur in vielen Großstädten die Ausfälle des letzten Win-
zu mildern. Im ganzen aber wird ein früheres Ende der Bausaison
rtet.

ine recht beachtliche Äußerung über die Aussichten der Konjunk-
bringt der Wirtschaftliche Tagesbericht vom Büro Richard Calwer,
wir hier folgen lassen:

ei der Beurteilung der Konjunkturaussichten muß man seit einiger
sehr scharf zwischen der Lage an den Auslandsmärkten und dem
häftsgange im Inlande unterscheiden. Die deutsche Wirtschaft
seit Jahr und Tag im Zeichen einer schleichenden Krise, die sich
ehr in diesem Jahre sehr stark ausgebreitet hat und deren Ur-
en viel tiefer liegen, als daß man schlechthin von Konjunktur-
ankungen sprechen könnte. Wir sehen weder eine beachtliche
erung der Lage der Landwirtschaft noch eine günstigere Entwick-
der Arbeitsmarktlage oder des inländischen Güterumschlages. Das
problem der inneren Wirtschaftskrise ist dasjenige des Kapital-
tes. Der stille, aber auf der ganzen Linie in vollem Gange be-
che Kampf zwischen der neomarxistischen Bürokratie und der
n Wirtschaft ist es, der die Kapitalbildung hemmt, die Kapital-
t begünstigt und den inländischen Kapitalmarkt veröden läßt. Von
aus laufen die Kanäle der Krankheit nach den verschiedensten
schaftsgebieten. Die unerfreulichen wirtschaftlichen Zustände
rer Tage können nur durch die Lösung des Problems der künfti-
Freiheit oder Unfreiheit des Arbeitens und Schaffens in Deutsch-
zu einer endgültigen Klärung und Lösung gebracht werden.
rlich ist die Lage trotz alledem nicht ganz unbeeinflußt von ge-
en Konjunkturschwankungen. Es wirkt sehr stark auf deutsche
ältnisse zurück, daß die langjährige Hochkonjunktur in den Ver-
ten Staaten anscheinend noch nicht ihr Maximum erreicht hat,
sie aber einem solchen mit aller Gewalt zustrebt und dadurch den
ikanischen und den internationalen Geldmarkt in einem Zustand
örter Spannung versetzt. Die amerikanischen Konjunkturberichte
n natürlich bisher günstig und optimistisch. Ob diese Entwick-
noch ein volles Jahr anhalten wird, läßt sich heute kaum sagen.
schwerwiegende, vor allem finanzielle Erwägungen sprechen für
Möglichkeit einer bald in die Erscheinung tretenden Übersteigerung
Konjunktur und entsprechende Rückschläge. Soviel ist aber
r, wenn dieses amerikanische Haussegebäude ins Wanken kommt,
hat der Weltmarkt in allen seinen Teilen die schwerste Be-
ngsprobe auszuhalten, die ihm seit Jahrzehnten beschieden war.
wir uns auch dann noch gewissen Erschütterungen nicht völlig
ehen können, leuchtet ohne weiteres ein. Im übrigen zeigen sich
erschiedenen europäischen Ländern bereits gewisse Auswirkungen
aufs äußerste gesteigerten amerikanischen Exportdranges. Ver-
dene deutsche Industrien sind ja auch schon durch diesen ameri-
chen Export sowohl in ihren überseeischen Absatzgebieten als
am europäischen und sogar am Inlandsmarkte gefährlich bedroht.
die nächsten Wochen kann natürlich der Einzelhandel mit einer
nmäßigen Geschäftsbelebung rechnen und man kann sogar hoffen,
das diesjährige Weihnachtsgeschäft in allen Artikeln, die nicht
er auf den Geldbeutel fallen, recht flott werden wird. Es sind
rhin hunderttausende von Arbeitern den größten Teil des Jahres
ermaßen beschäftigt gewesen, die im vorigen Jahre fast dauernd
n mußten. Dementsprechend sind größere Lohnsummen in Um-
gekommen. Aber dieses, entsprechende Witterung vorausgesetzt,
ftere Weihnachtsgeschäft ist nur eine vorübergehende Erschei-
. Wir dürfen nicht vergessen, daß durch die lange Dauer der
die Kaufkraft des städtischen Mittelstandes und im Zusammen-
e mit dem Abbau bei Banken, Behörden usw. auch diejenige der
eren Angestelltenschichten eine starke Einbuße erlitten hat. Das
die Verstärkung der Kaufkraft bei den Arbeitern größtenteils
er auf. Außerdem macht die Verschärfung der Geld- und Kredit-
der Geschäftswelt, den Landwirten usw. äußerste Vorsicht im
ausgeben zur dringendsten Pflicht. Aus all' diesen Gründen sind
den Einzelhandel und die dahinter stehenden verarbeitenden In-
ien die Aussichten über Weihnachten hinaus durchaus nicht
tig. Für diejenigen Branchen, die für den Baumarkt und für den
ufbau von Werkstätten, Fabriken und dergleichen arbeiten, also
für den größten Teil der Maschinenindustrie, sind die Aussichten
as Jahr 1930 bei der jetzigen Geld- und Kapitalmarktlage die denk-
ungünstigsten.

ie Kohlenproduktion. Im Kohlengewerbe hat die Entwicklung des
nationalen Marktes seit Dezember mit Einsetzen des Winter-
ers eine allmähliche Belebung erfahren, die sich im Verlauf der
eren Monate infolge der außerordentlichen Kälte zu einer für die
ligten Kreise unerwarteten Besserung ausdehnte. Diese Besse-
umfaßte sowohl die Preise, als auch die mit einer Räumung der
en verbundene mengenmäßige Steigerung des Absatzes. Diese
kung war nicht nur in Deutschland, sondern in allen europäischen Kohlenländern vorhanden, was folgende Produktionszahlen der verschiedenen Gebiete erhärten.

Es wurden erzeugt:

	Januar/Juni 1928 t	Januar/Juni 1929 t	t
1. In Deutschland: Steinkohlen	75 944 000	78 484 000	+ 2 540 000
2. In England: Steinkohlen	123 282 000	130 871 000	+ 7 589 000
3. In Polen: Steinkohlen	20 000 000	21 800 000	+ 1 800 000
4. In Holland: Steinkohlen	5 382 000	5 578 000	+ 196 000
5. In Belgien: Steinkohlen	13 983 000	13 525 000	— 458 000
6. In Frankreich: Steinkohlen	25 574 000	26 308 000	+ 734 000

Diese Ziffern entstammen dem Geschäftsbericht, den Geheimrat Klöckner der Generalversammlung der Klöcknerwerke erstattete.

Neue Interessengemeinschaft von Portland-Zementfabriken. In den Aufsichtsratssitzungen bezw. Gesellschafterversammlungen der nachgenannten Gesellschaften

Dyckerhoff & Söhne, Portland-Cement-Fabrik G. m. b. H., Mainz-Amöneburg,
E. Schwenk Cement- und Steinwerke in Ulm a. d. Donau,
Portland-Cementwerke Heidelberg-Mannheim-Stuttgart, Akt.-Ges. in Heidelberg,
Schlesische Portland-Cementindustrie Akt.-Ges. in Oppeln

ist einem Gegenseitigkeitsvertrag zwischen den obengenannten Gesellschaften zugestimmt worden. Dieser Gegenseitigkeitsvertrag ist unabhängig von dem Bestehen oder Nichtbestehen der derzeitigen Syndikate. Er regelt eine Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten und sieht den Abschluß weiterer Verträge vor.

Wir bringen heute nur die kurze Tatsachenmitteilung, behalten uns jedoch vor, in der nächsten Nummer nochmals hierauf zurückzukommen.

Ausland

Die Ziegel- und Steinindustrie in der Schweiz. In der Ziegel- und Steinindustrie gestaltete sich der Absatz im Jahre 1928 nach dem Bericht des Schweizerischen Industrie- und Handelsvereins je nach Landesgegenden befriedigend bis gut. Eine Besserung konnte in der Ostschweiz verspürt werden, immerhin ist auch dort der Stand der Vorkriegsjahre noch nicht erreicht. Die Konzentration des Absatzes auf lokale Gebiete veranlaßte eine starke Inanspruchnahme der Transportmittel und damit eine Erhöhung der Unkosten. Abgesehen von Abschlägen auf Bedachungsmaterialien blieben die Preise im Jahre 1928 unverändert entsprechend den ebenfalls ziemlich stabilen, aber eher etwas steigende Tendenz aufweisenden Gestehungskosten. Die Einfuhr an Ziegeln und Steinen hob sich im Jahre 1928 sehr, während die Ausfuhr weiter zurückging. m To

Frankreich. Zementpreise. In den verschiedenen Departements Frankreichs werden nachstehende Zementpreise notiert (Preise in Franken für 1 t): Aisne 245, Allier 265, Arr. Montlucon 270, Ardennes 245, Ariège 270, Aube 250, Aude 270, Aveyron 270, Calvados 275, Cantal 265, Charente 270, Charente-Inférieure 270, Arr. Jonzac et Saintes 260, Cher 275, Corrèze 265, Côte-d'Or 255, Cotes-du-Nord 290, Creuse 270, Deux-Sèvres 280, Dordogne 260, Doubs 250, Arr. de Besancon 245, Arr. de Montbeliard 240, Eure 265, Eure-et-Loir 260, Arr. Nogent-le-Rotrou, Châteaudun 270, Finistère 295, Gers 265, Garonne (Haute) 265, Gironde 255, Jlle-et-Vilaine 285, Indre 280, Indre-et-Loire 280, Jura 255, Landes 265, Loiret 260, Arr. de Roanne 250, Loir-et-Cher 280, Loire-Inférieure 280, Loiret 270, Lot 265, Lot-et-Garonne 200, Maine-et-Loire 270, Manche 275, Marne 245, Marne (Haute) 250, Mayenne 280, Meurthe-et-Moselle 240, Meuse 240, Morhihan 290, Moselle 245, Nièvre 265, Nord 230, Arr. de Dunkerque 225, Oise 245, Orne 275, Pas-de-Calais 230, Arr. de Boulogne et Saint Omer 225, Puy-de-Dôme 265, Pyrénées (Basses) 280, Pyrénées (Hautes) 275, Pyrénes Orientales 280, Rhin (Bas) 235, Rhin (Haut) 235, Saône-et-Loire 255, Saône (Haute) 250, Arr. de Lure 245, Sarthe 280, Seine 245, Seine-et-Marne 250, Arr. Melun et Fontainebleau 235, Seine-et-Oise Nord du Departement 245, le Sud 250, Arr. d'Etampes 260, Seine-Inférieure 255, ligne d'Aumale au Tréport 250, Somme 240, Tarn 265, Tarn-et-Garonne 265, Vendée 280, Vienne 280, Vienne (Haute) 270, Vosges 250, Yonne 260, Territoire de Belfort 240. m Mö

England. Ursprungsbezeichnung für Ziegel und Dachziegel? Die „National Federation of Clay Industries", der große englische Tonindustrie-Verband, der mit 500 Mitgliedern 80% der einschlägigen Industrie mit einer Arbeiterzahl von etwa 90 000 umfaßt, hat kürzlich vor dem Ausschuß des Handelsamtes (Board of Trade) seine Forderung auf Anbringung eines Ursprungszeugnisses an eingeführten Ziegeln und Dachziegeln vertreten und klarlegen können. Vertreter der Gegner des Ursprungszeugnisses, die sich hauptsächlich aus Einfuhrfirmen und Händlern zusammensetzen, waren ebenfalls anwesend. Der Vertreter des Tonindustrie-Verbandes machte u. a. folgende Angaben: Die englische Erzeugung an Ziegeln und Dachziegeln beträgt jährlich 5 bis 6 Milliarden. Im Jahre 1913 wurden nur 285 000 Dachziegel und

2 814 000 Ziegel eingeführt. 1927 betrug die Einfuhr 221 000 000 Dachziegel im Werte von 769 000 £ und 278 000 000 Ziegel im Werte von 705 000 £, 1928 67 000 000 Dachziegel für 423 000 £ und 252 000 000 Ziegel für 604 000 £. Der englische Verbraucher könne ohne Ursprungsbezeichnung das englische und Auslandsfabrikat nicht unterscheiden, da Größe, Form und Farbe bei beiden die gleichen seien. Die Einfuhrziegel würden nach den englischen Maßen hergestellt und seien auch in der Qualität verbessert worden. Etwa 80—90% der Einfuhrziegel seien Strangziegel. Es sei nicht zutreffend, daß die Anbringung eines Markenstempels bei Strangziegeln schwierig oder kostspielig sei (er beschrieb kurz 3 Verfahren der Einpressung von Ursprungsstempeln auf Strangziegel). Stempelkosten von z. B. 6 d je Tausend Ziegel spielten bei einem Ziegelpreis von 66 s frei Bauplatz keine Rolle. Die Behauptung, die englische Ziegelindustrie könne den Bedarf des Landes nicht decken und durch einen Rückgang der Einfuhr infolge des geforderten Ursprungsstempels würde Ziegelknappheit eintreten, sei unbegründet. Ein vorübergehender Ziegelmangel sei nur durch besondere Umstände und zu späte Auftragserteilung seitens der Behörden und auch nur in einzelnen Bezirken, besonders im Süden Englands entstanden. Gepreßte Mauerziegel, wie Verblender, könnten ohne jede Schwierigkeiten und Kosten einen Ursprungsstempel erhalten. Auch bei Strang-Dachziegeln sei die Ursprungsbezeichnung durchführbar. Der Einwand, die belgischen, holländischen und französischen Dachziegel seien für den Abnehmer auch ohne Ursprungsbezeichnung ohne weiteres als Auslandsfabrikate kenntlich, treffe für den englischen Verbraucher nicht immer zu. Schwierigkeiten für die Zollbehörden würden nicht entstehen. Auch Amerika habe die Ursprungsbezeichnung eingeführt. Der englische Verbraucher ziehe die englischen Ziegel den ausländischen vor und würde häufig die Auslandsware zurückweisen, wenn sie als solche gekennzeichnet wäre. Die sich anschließende Aussprache drehte sich in der Hauptsache um die Möglichkeit der Anbringung der Ursprungsmarke im Fabrikationsgang und um die ungestörte Verwendungsmöglichkeit der gestempelten Ziegel im Bau. Eine Entscheidung wurde noch nicht getroffen. m To

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Allgemeine Deutsche Ziegel-Aktiengesellschaft (Berlin). Zweck: Herstellung und Vertrieb von Maschinen für Ziegelei-Erzeugnisse sowie von Ziegelerzeugnissen selbst. Grundkapital: 150 000 RM. Aktiengesellschaft. Vorstandsmitglieder: 1. Kaufmann Willy Michaelis (Berlin-Wilmersdorf), Ziegeleiingenieur Alfred Pfeiffer (Berlin-Neukölln), Kaufmann Rudolf Rütgers (Berlin-Charlottenburg). Geschäftsstelle: Berlin, Französische Straße 13/14. E To

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Geschäftsabschlüsse in der Ziegelindustrie.

Württ. Ziegel-Werk A.-G. vorm. Carl Oettinger (Endersbach i. Remstal). Bruttoertrag des Jahres 1928 einschließlich 1156,20 RM Pachtkonto 323 866,67 RM. Nach Abzug der Gesamtunkosten (306 297,80 RM), der Abschreibungen (10 744,23 RM) bleibt ein Überschuß von 6824,64 RM.

Ziegelei-Aktiengesellschaft Plauen (Plauen i. V.). Im Geschäftsjahr 1928 ist eine Verkaufsleistung von 116 565,96 RM erzielt. Die Unkosten belaufen sich auf 125 650,06 RM einschließlich Abschreibungen und 6946,76 RM Verlustvortrag aus 1927. Somit bleibt für 1928 ein Verlust von 9084,10 RM.

Ziegelwerke Freising Heinrich Lang A.-G. (Freising). Für 1928 ergibt sich ein neuerlicher Verlust von 55 922 RM, durch den sich nun der Verlust auf 72 587 RM erhöht. Nach dem Bericht wurden Betriebsverbesserungen vorgenommen, so daß die Brennperiode bis in den Winter ausgedehnt werden kann.

Ziegelwerke Fridolfing A.-G. Laut Gewinn- und Verlustrechnung am 31. Dezember 1928 beträgt der Fabrikationsbruttogewinn 201 050,08 RM. Nach Abzug aller Unkosten und der 28 074,26 RM betragenden Abschreibungen bleibt ein Gewinn von 111,34 RM. G To

Geschäftsabschlüsse in der Mörtelindustrie.

Portland-Cementwerk Diedesheim-Neckarelz Aktiengesellschaft (Diedesheim-Neckarelz). Das Geschäftsjahr 1928 schließt mit einem Verlust von 5071,12 RM. Überschuß 46 485,09 RM, Unkosten 22 056,21 RM und Abschreibungen 29 500 RM.

Aktiengesellschaft Portland-Cementwerk Berka a. Ilm (Bad Berka). Für 1928 kommt ein Reingewinn von 65 613,63 RM zur Verteilung. Abschreibungen stehen mit 110 563,46 RM zu Buch. Dividende 5%.

Süddeutsches Portland-Cementwerk Aktien-Gesellschaft (Münsingen). Gewinn für 1928: 23 013,88 RM. Die Abschreibungen betragen 49 444,76 RM.

Offenbacher Portland-Cementfabrik Aktien-Gesellschaft (Offenbach a. M.). Nach der Gewinn- und Verlustrechnung am 31. Dezember 1928 ist im Geschäftsjahr 1928 der Verlustvortrag von 1927 in Höhe von 147 714,58 RM auf 15 738,78 RM Verlust zurückgegangen.

Kalkwerk Tschirnhaus Aktiengesellschaft (Liegnitz). Die Einnahmen belaufen sich 1928 auf 2 947 122,69 RM. Nach Abzug sämtlicher Unkosten bleibt ein Gewinn von 58 900 RM.

Kalk- und Mergelwerke vorm. Cementfa Aktien-Gesellschaft (Lüneburg). Bruttoeinnahmen einschließlich 6800,34 RM Vortrag aus 1927 = 397 103,10 RM. meine Unkosten 298 673,62 RM, Abschreibungen 56 374 RM, Reinge 42 055,48 RM. Es kommt eine Dividende von 10 % zur Verteilun

Kalkwerke Kahlgrund Aktien-Gesellschaft (G blankenbach). Der Verlustvortrag aus dem Jahre 1927 21 585,74 RM ist im Jahre 1928 auf 8547,42 RM heruntergegange

Kalk- und Mörtelwerke Aktiengesellsc (Königsberg Pr.). Rohgewinn 1928 einschließlich 2921,42 RM winnvortrag 178 086,19 RM. Nach Abzug der Unkosten und de schreibungen, letztere in Höhe von 27 600 RM, bleibt ein Reinge von 20 339,09 RM, aus dem eine Dividende von 4 % verteilt wir

Kalksandsteinwerk Mülfort Aktiengesellsc (Mülfort). Fabrikationskonto 1928: 26 281,29 RM, Verlustvo 1927 23 351,40 RM. Nach Abzug aller Unkosten verbleibt ein Ge von 46,67 RM. Abschreibungen stehen mit 11 632,88 RM zu Buch

Kalksandsteinwerk Trave Akt.-Ges. (Lübeck). winn- und Verlustrechnung am 31. Dezember 1928. Handlungs- Betriebsunkosten 47 725,66 RM, Fabrikation 29 068,24 RM, V 18 657,42 RM.

Gipswerke Kaselitz Aktiengesellschaft (Nie sachswerfen). Das Geschäftsjahr 1928 schließt nach der Ge und Verlustrechnung 1928 mit einem Verlust von 256 527,61 RM.

Portlandzement- und Kalkwerke Sachsen-An Aktiengesellschaft (Nienburg, Saale). Die Einna belaufen sich im Geschäftsjahr 1928 auf 2 939 132,39 RM. Nach A der Unkosten (2 435 759,40 RM) und der Abschreibungen (281 300,27 bleibt ein Reingewinn von 222 072,72 RM. (

Berufsgenossenschaften und Vereine

Verein Deutscher Revisions-Ingenieure E. V.

Vom 19. bis 21. September d. Js. fand in Lübeck die 33. or liche Hauptversammlung des V. D. R. I. statt, zu der annähernd Teilnehmer erschienen waren.

Den ersten Vortrag über „Die Unfallverhütung im Baugewe hielt Architekt Geismann (Dortmund). Der Entwurf der Einheitl Unfallverhütungsvorschriften der Deutschen Baugewerksbe genossenschaften ist nach Beratungen, die sich über den Zeitraum März 1926 bis Juni 1929 erstrecken, zum Abschluß gekommen. N eingegangen wurde besonders auf die in dem Entwurf behand Vorschriften über elektrische Anlagen, über Schweiß- und Schn anlagen, über Arbeiten im Bereich gefährlicher Stoffe und Gase, Aufzüge, Krane, Hebezeuge, Gleis-, Seil- und Kranbahnen, Fahrz aller Art, Arbeitsmaschinen usw.

Im Anschluß an den Vortrag wurden kurze Filmstreifen vorge

Im zweiten Vortrag von Branddirektor Lucke (Berlin), über „H feuerlöscher in industriellen Betrieben" wurde die Frage beantwo welche Gesichtspunkte bei der Beschaffung und Wahl der Handf löscher zu beachten sind, unter Hinweis auf die Richtlinien des H ausschusses für Löschgeräte im Preußischen Feuerwehrbeirat. F wurden die Bauarten und Funktionen der einzelnen Handfeuerl typen an Hand der Originalapparate oder an Schnitten erklärt, zwar die Naßlöscher mit Wasserinhalt: System Minimax usw., K spritzen; Naßlöscher mit chemischen Flüssigkeiten: Tetrachlorko stofflöscher; Schaumlöscher: Perkeo; Trockenlöscher: Total- Wurflöscher.

Jos. Nik. Mödder (Hannover-Linden), sprach über „Verkehrssi heit und Unfallverhütung aus der Kraftwagenperspektive". Die H punkte waren folgende: Verhalten der Fußgänger, Radfahrer Pferdelenker. Anlage, Ausführung und Zustand der Verkehrsstr Aufstellung von Bau-, Richtungs- und Warnungsschildern. Wa und Bedienung von Fahrzeugen. Systematisch muß insbesondere Jugend für den Verkehr und die Verkehrssicherheit erzogen we

In dem vierten Vortrag über „Erhöhte Unfallsicherheit durch besserte Beleuchtung", den Obering. L. Schneider der Osram G b. H. (Berlin), hielt, wurde ausgeführt, daß die Beleuchtung die U gefahr unmittelbar oder mittelbar beeinflussen kann. Der unm bare Einfluß ist zweifellos der größte. Die verschiedenen Ursa hierbei können sein: a) ungenügende Beleuchtungsstärke, b) fa Schattigkeit, c) Blendung, d) ungewöhnliche Lichtfarbe. Bei v Arbeitsvorgängen spielt die Erkennung der Farbe von Gegenstä wie wir sie bei Tage gewohnt sind, eine wesentliche Rolle, z. B. die Temperatur von Metallen an deren Farbe (Rotglut usw.) erk Aus dem gesamten bisher vorliegenden Material ist zu ersehen, zahlenmäßig sichere Schlüsse auf den Einfluß der Beleuchtung au Unfallgelder nur dann gezogen werden können, wenn bei Ermit der Unfallursachen der Einfluß der Beleuchtung unmittelbar in je einzelnen Unfallbericht berücksichtigt wurde.

Den fünften Vortrag über „Unfallverhütung und Gewerbehyg als Lehrfach an Technischen Hochschulen" hielt Dr. Müller, Vors des Gewerbeaufsichtsamtes und Dozent an der Technischen H schule Darmstadt. Er behandelte die Erziehung und Beeinflussung Arbeiterschaft im Betriebe selbst zur Vermeidung von Unfällen. D kann im allgemeinen nur durch die Betriebsingenieure in du

er Weise erfolgen, vorausgesetzt, daß eine gewisse Schulung Gebiet der Unfallverhütung bereits vorhanden ist. Aus diesem muß der Hebel bereits beim Hochschulstudium angesetzt Nicht allein Theorie, sondern auch die Praxis der Unfall- ng, wie sie sich der Revisionsbeamte (Techn. Aufsichtsbeamte werberat, Gewerbemedizinalrat) im praktischen Berufe er- nüssen dem angehenden Ingenieur vermittelt werden können. hrfach „Unfallverhütung" an Technischen Hochschulen muß eiter ausgebaut werden. Es müssen in größerem Maße als Möglichkeiten für die Weiterbildung der jungen Ingenieure ge- werden, wobei gerade die Praktiker auf dem Gebiet der Un- itung und der Gewerbehygiene zu Wort kommen. Be- Sammlungen und Institute sind von den technischen Hoch- für Unterrichtszwecke besser auszunutzen, und es sind tun- n jeder Hochschule zweckmäßige Sammlungen von Demon- objekten anzulegen.

Thema „Unterricht über Unfallverhütung in den gewerblichen ulen" behandelte R. Quarg (Erfurt).

den verschiedenen in Frage kommenden Schulen, an denen ht über Unfallverhütung erteilt werden kann, wurden in ein- n Ausführungen die gewerblichen Berufsschulen vorgenommen. rkräfte sind an den gewerblichen Berufsschulen für die Unfall- g zu interessieren, sie sind in das Gebiet der Unfallverhütung ren und entsprechend zu unterrichten, damit sie dann in der d, über Unfallverhütung entsprechenden Unterricht zu erteilen.

letzten Vortrag „Einiges aus der Tätigkeit der Zentralstelle für rhütung" hielt Gew.-Ass. a. D. Michels (Berlin).

r fand eine Vorführung von Schmalfilmaufnahmen durch gsbaumeister a. D. Mandel (Berlin) über Sprengungen von einen in Ostpreußen und Sandgruben in der Mark Brandenburg

ausführliche Wiedergabe der Vorträge erfolgt in dem im Jahr erscheinenden Jahrbuch des V. D. R. I.

htigt wurden die Dräger-Werke in Lübeck und der Hanse- See- und Landflughafen auf dem Priwall bei Travemünde.

r geschlossenen Mitgliederversammlung wurde beschlossen, die svortragsreihe Mitte März n. J. in Berlin und die 34. Haupt- lung in der 2. Septemberhälfte n. J. in Blankenburg in Thür. en zu lassen. Ver

uerfragen

Richtigstellung der neuen Grundlagen im Gewerbesteuergesetz. gs tauchen vielfach irrige Ansichten auf über zu hohe Ge- steuerung einzelner Berufsgruppen. Diese Annahmen beruhen f falschen Berechnungen von Steuern aus Gewerbeertrag, Ge- pital und solchen von Lohnsummen. Das Gewerbesteuer- esetz sagt ausdrücklich in seiner Begründung, daß als Grund- Belastungsverhältnisses für Gewerbeertrag, Gewerbekapital, ohnsumme das Verhältnis von 4 : 2 : 1 vorgesehen ist. Dieser tz wird bei Berechnung der einzelnen Steuermeßzahlen zugrunde Es wird jedoch nicht so verfahren, wie vielfach angenommen ß innerhalb der Gemeinden das Belastungsverhältnis vom Ge- trag, Gewerbekapital und Lohnsumme dieser Berechnung der lation entsprechen muß. Lediglich der § 9 Abs. 3 und 4 des sgleichsgesetzes R. 7 spricht von einem Zwang, in dem die und Gemeinden verpflichtet werden, mindestens den Umlage- 100 bei der Ertragssteuer zu erheben, sofern der Umlagesatz n der Hilfssteuer (100) hinausgehen soll. Die Veranlagung der ertragssteuer findet in Preußen nach den Grundsätzen des nkommensteuergesetzes statt. Schon vor der Verordnung vom 29 wurde gesagt, daß diese Bestimmung derjenigen entspreche, 33 EStG. niedergelegt sei. Insbesondere fühlen sich die Be- sellschaften nach Änderung des Gewerbesteuergesetzes vom 929 benachteiligt. Es gibt viele Firmen, die sich an Tochter- naften angegliedert haben und nur wenige Gewinne erzielen, inn jedoch andererseits aber bei der Muttergesellschaft ver- wird. Es kommt auch vor, daß die Muttergesellschaft gar nicht nerin der Aktien oder Anteile der betreffenden Tochtergesell- t, sondern nur eine Personengleichheit der Majoritätsbesitzer en Gesellschaften besteht. Wenn ein Unternehmer auf Grund einbarungen mit einem anderen nichts verdient, so ist der Er- anderen Unternehmungen gleicher oder ähnlicher Art, min- aber die übliche Verzinsung des dem Betriebe dienenden Ka- ei der Ertragsermittlung anzusetzen. Diese Bestimmung ent- der einkommensteuerrechtlichen Regelung besonders in den n denen der Betrieb, der auf Grund dieser Vereinbarungen die Gewinne erzielt, im Auslande liegt. Bei Aufrechterhaltung der besteht leicht die Gefahr, daß bei den Tochtergesellschaften nd der Bestimmung ein sogenannter Normalertrag angenommen ach dem die Besteuerung erfolgt. Da auch die Muttergesell- nen hohen Gewinn versteuern muß, so würde der Gesamt- einer solchen Vereinigung höher versteuert werden, als dies klichen Ertrage entspricht.

dem Entwurf des Steuervereinheitlichungsgesetzes ist das Be- verhältnis von 4 : 2 : 1 lediglich der Berechnung der im § 18 Abs. 2 des Entwurfs eines Gewerbesteuerrahmengesetzes vorgesehen, dem Steuermeßzahlen zugrunde gelegt werden. Diese Steuermeßzahlen sind also nach dem Entwurf keineswegs als Tarifsätze anzusehen, nach denen die Gewerbebesteuerung in jeder Gemeinde berechnet werden muß. Die Länder und Gemeinden bestimmen durch Festsetzung der Umlagesätze ihre Tarife. Das Belastungsverhältnis von 4 : 2 : 1 braucht in den einzelnen Gemeinden bei der Veranlagung zur Gewerbebesteuerung keineswegs innegehalten werden. Aus diesem Grunde ist auch die in der Öffentlichkeit verbreitete Ansicht unrichtig, wonach angenommen wird, daß sich für die kleineren Gewerbebetriebe infolge des Belastungsverhältnisses von 4 : 2 : 1 allgemein eine höhere Belastung ergibt als für die größeren Betriebe. Bekanntlich können die Umlagesätze für die Ertragssteuer einerseits und die Hilfssteuer (§ 16, Nr. 2 des Entwurfs des Gewerbesteuergesetzes) verschieden hoch fetgesetzt werden. Die Höhe ist, abgesehen von der Anhörungs- und Genehmigungspflicht, nur insofern beschränkt, da die Hilfssteuer nur gewisse Grenzen überschreiten darf, obwohl auch die Ertragsteuer mit einem Umlagesatz von mindestens 100 erhoben wird. (§ 9 des Finanzausgleichsgesetzes in der Fassung des Art. III Nr. 1 des Entwurfs eines Steueranpassungsgesetzes.) Jedenfalls steht fest, daß jede Steuerbelastung von der Höhe der einzelnen Umlagesätze bestimmt wird, wie dies aus der Begründung des Entwurfs ersichtlich ist. Zur Beunruhigung liegt jedoch kein Grund vor.

Umsatzsteuerfreiheit der Lieferungen an Heimstättengesellschaften. Die noch immer nicht ganz geklärte Frage dieser Umsatzsteuerfreiheit ist nunmehr durch ein Urteil des Reichsfinanzhofes zu Gunsten der Umsatzsteuerfreiheit geregelt worden. Die Entscheidung des Reichsfinanzhofs hat folgenden Wortlaut:

„Nach dem Vorbild von § 29 des Reichssiedlungsgesetzes befreit § 36 des Reichsheimstättengesetzes alle Geschäfte, die zur Begründung oder Vergrößerung von Heimstätten erforderlich sind, von den Reichssteuern, also auch von der Umsatzsteuer. Befreit sind demnach alle Lieferungen der Ausgeber und an die Ausgeber der Heimstätten." —k—

Arbeitsrechtliche Fragen

Sorgen der Arbeitslosenversicherung. Kaum hat man eine provisorische Lösung der Arbeitslosenunterstützung gefunden, beginnen schon die Sorgen für die Zukunft. Der Verwaltungsrat der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung beschäftigte sich kürzlich mit dem neuen gesetzlichen Zustande. So faßte er die erforderlichen Beschlüsse zu den Fragen der berufsüblichen Arbeitslosigkeit und trat in eine erste Aussprache über die Neuregelung der Versicherung für Hausgewerbetreibende und Heimarbeiter ein.

In seinem Bericht gab aber der Präsident Dr. Syrup schweren Bedenken Ausdruck, Bedenken, die auch wir bei der Besprechung der provisorischen Lösung der Arbeitslosenversicherung erhoben haben. Er legte die durch die Novelle geschaffenen Ersparnisse dar, die auf etwa 100 Mill. RM jährlich geschätzt werden können, dann gab der Präsident ein Bild der finanziellen Lage der Reichsanstalt. Danach werden sich Einnahmen und Ausgaben etwa bis Anfang November die Waage halten. Der in den Sommermonaten angesammelte Notstock von nur 28 Millionen RM dürfte voraussichtlich bis Mitte Dezember ausreichen. Das Beitragsaufkommen hat sich günstiger entwickelt, als seinerzeit bei der Vorbereitung des geltenden Gesetzes angenommen wurde, so daß die Reichsanstalt künftig etwa 850 000 Hauptunterstützungsempfänger im Jahresdurchschnitt aus eigenen Einnahmen tragen kann. Doch hat sich infolge der sehr ungünstigen Monate April und Mai die Durchschnittszahl für die letzten 6 Monate bereits auf 928 000 Hauptunterstützungsempfänger erhöht. Angesichts der vielen unübersichtlichen Faktoren, insbesondere der Witterung, der allgemeinen Konjunktur und des Kapitalmarktes ist eine einigermaßen sichere Voraussage über die Belastung der Arbeitslosenversicherung im kommenden Winter kaum möglich. Immerhin muß wohl mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß eine Ziffer von mindestens 1,65, wahrscheinlich aber von 1,8 Millionen unterstützungsberechtigter Arbeitsloser im Durchschnitt der Wintermonate erreicht werden wird. Der Betrag von 68 Millionen RM, der im Reichshaushalt für Darlehen an die Reichsanstalt noch zur Verfügung steht, wird daher bei weitem nicht ausreichen; vielmehr muß damit gerechnet werden, daß das erforderliche Darlehen bis zur Größenordnung von 200 bis 250 Millionen Reichsmark ansteigen kann.

Der Präsident richtete mit Zustimmung des Verwaltungsrates an die anwesenden Vertreter des Reichsarbeitsministeriums den dringenden Appell, dahin zu wirken, daß die Reichsregierung bei ihren Beschlüssen der schweren Lage der Reichsanstalt Rechnung trägt.

Mosaik

Gestorben: Ziegeleibesitzer Paul Kinder (Berlin-Charlottenburg) im 69. Lebensjahre.

Ziegelmeister-Jubiläum. Auf eine 25jährige Tätigkeit als Ziegelmeister konnte Herr Gustav Beste bei den Penter Ziegelei- und Tonwerken m. b. H. Bramsche zurückblicken. Der Mitinhaber und Direktor, Herr Fritz Klostermeyer, überreichte dem Jubilar für treue Mitarbeit das Ehrendiplom des Reichsverbandes der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie sowie ein schönes Geschenk.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Das Steinzeug. Von Dr. phil. Dr.-Ing. Felix Singer. VIII und 177 S., 25 Bilder und 1 Porträtzeichnung. Braunschweig 1929. (Friedr. Vieweg & Sohn.) Preis geb. 38,50 RM, Luxusausgabe 60 RM.

Singers neues Werk entstand anläßlich des 70. Geburtstages von Generaldirektor Nikolaus B. Jungeblut, der die Entwicklung der Steinzeugindustrie in den letzten Jahrzehnten maßgebend beeinflußte. Neben der Bestimmung als Festgabe stellt dieses Werk aber eine wertvolle Bereicherung der keramischen Literatur dar. Wie der Verfasser selbst sagt, sollte diese Neuerscheinung keine Festschrift im üblichen Sinne, die einen Ausschnitt der Technik vom persönlichen Standpunkt des Jubilars aus bietet, werden, sondern eine rein objektive Darstellung der gesamten Steinzeugindustrie, die der Bedeutung Jungebluts am besten gerecht zu werden vermag.

Singers Bestreben, weder alle Fabrikationsdetails und Einzelheiten der technischen Möglichkeiten aufzuzählen noch ein Lehrbuch oder eine Rezeptsammlung zu veröffentlichen, findet seine glückliche Lösung in einem anschaulichen Abriß der Steinzeugfabrikation, der in großem Querschnitt alles Wesentliche, die Zusammenhänge, das Erreichte und die zukünftigen Ziele darstellt. Wir kennen Singer schon lange als hervorragenden und sachlichen Kenner und Forscher des Steinzeugs; hier zeigt sich der Verfasser aber auch als besonderer Denker, der in präziser, ungezwungener Darstellungsweise einmal dem Bedürfnis nach einheitlicher Zusammenfassung dieses Spezialgebietes Rechnung trägt und zum anderen interessante Gesichtspunkte beleuchtet, welche die entwicklungsfähige Technik neu eröffnet.

Besondere Erwähnung verdient eine Reihe hier zum ersten Mal veröffentlichter Arbeiten, so z. B. Dünnschliffuntersuchungen, die von Professor Dr. Schloßmacher und Professor Dr. Spangenberg durchgeführt wurden. Die Messungen der tabellarisch wiedergegebenen Ausdehnungskoeffizienten sind Fräulein Dipl.-Ing. Thalinger, Dr. Adhikari und Dr. Willi M. Cohn zu verdanken.

In äußerst gehaltvoller, klarer Schilderung behandelt Singer, von der geschichtlichen Entwicklung ausgehend, die physikalischen und chemischen Grundlagen und nach einem Kapitel über die Entstehung und Gewinnung der Rohstoffe in einzelnen Abschnitten alle weiteren Fabrikationsstadien. Die Darstellung, aus der Wissenschaftler und Praktiker reiche Anregungen schöpfen können, ist so knapp und interessant ausgeführt, daß das Studium des Werkes große Freude bereitet. Hier ist viel wertvolles Material einheitlich zusammengefaßt und stofflich so behandelt, daß es unschwer gelingt, sich in das Gebiet des Steinzeugs einzuarbeiten. Darum wird das Buch nicht nur jedem Keramiker, sondern überhaupt jedem technisch interessierten Leser willkommen und lehrreich sein.

Nach der fachlichen Würdigung darf die prachtvolle Buchgestaltung und geschmackvolle Ausstattung nicht vergessen werden. Dem Charakter entsprechend wurde auf rein technische Abbildungen verzichtet und das Wesentliche der Steinzeugherstellung rein künstlerisch behandelt. 25 ausgezeichnete Bildtafeln der Malerin Marei Wetzel-Schubert ziehen an uns vorüber und zeigen das Thema „Steinzeug" nicht nur sachlich richtig, sondern menschlich erfaßt, um Technik und Kunst zu einheitlicher Geschlossenheit zu führen. Bücherfreunde seien darauf hingewiesen, daß auch 150 Exemplare auf Echtbütten gedruckt und die Bilder mit der Hand auf Japan abgezogen wurden. Sie tragen den eigenhändigen Namenszug der Künstlerin. Die vortreffliche Buchausstattung und die Illustration runden durch ihre stilvolle Eigenart Singers wissenschaftliches Werk gleichzeitig zu einem vollendeten Kunstwerk ab. Hze. (176)

Die chemische Untersuchung von feuerfesten Stoffen. I/II. Von Dr. H. I. van Royen. (Chemikerausschuß Nr. 48 und 50). 4°. I. = 9 S. Preis 1,35 RM. II. = 3 S. Preis 0,45 RM.

Der erste Bericht befaßt sich mit den Methoden zur Analyse von Quarziten, Silikasteinen, Schamotte und Ton. Die hier vom Chemikerausschuß des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute wiedergegebenen Verfahren sind nicht als Normen anzusehen, sondern wurden unter Mitwirkung von vier Untersuchungsanstalten großer Hüttenwerke nur als Richtverfahren ausgearbeitet, um so den bei manchen Methoden herrschenden Unstimmigkeiten ein Ziel zu setzen. Von den empfohlenen Methoden seien einige wichtige Punkte herausgegriffen. Erfolgt die Kieselsäurebestimmung durch Abrauchen mit Flußsäure, dann muß für einen genügenden Überschuß an Schwefelsäure gesorgt werden, um eine Verflüchtigung von Titan und Tonerde zu verhindern. Enthält die Substanz Kalziumoxyd, so ist die durch Bildung von Kalziumsulfat aufgenommene Menge Schwefelsäure im Aufschluß des Abrauchrückstandes zu bestimmen. Für die Eisenbestimmung ist das Reduktionsverfahren mit $TiCl_3$ und für Titan die kolorimetrische Bestimmung gewählt. Tonerde kann zur noch als Phosphat abgeschieden werden. Die Ermittlung der durch indirekte Methoden ergab stets stark abweichende Er so daß hier nach gemeinsamer Wägung als Chloride nur di Bestimmung des Kaliums zum Ziel führt.

Der zweite Bericht enthält die Analysenmethoden für re gebrannten Dolomit und Magnesit. Die Substanz wird durch deln mit konz. Salzsäure in Lösung gebracht, die Kieselsäu Eindampfen abgeschieden und das Filtrat nach üblichen M weiter untersucht. Nur wenn die Menge des unlöslichen Rüc zu groß und eine gänzliche Zersetzung durch Flußsäure nich warten ist, tritt an Stelle der Säurebehandlung der Sodaa Die von den verschiedenen Untersuchungsstellen gefundener nisse sind tabellarisch zusammengestellt und zeigen für alle teile bei genauer Einhaltung der Vorschriften gute Übereinstir M

Ein neues Verfahren der Eisenbestimmung mit Titantrichl Gegenwart von Kupfer. Von Dr. L. Brandt. (Ber. C ausschuß Nr. 44.) Düsseldorf (Stahleisen m. b. H.). 7 S. 1,05 RM.

Die eleganteste und schnellste Bestimmung des Eise Knecht-Hibbert durch Reduktion mit Titantrichlorid unter dung von Rhodansalz als Indikator hat den einen Nachteil, kupferhaltigen Erzen eine gleichzeitige Reduktion des Kupfer Vom Vf. wurde nun bei Verwendung der Chromsäureverbin Diphenylkarbohydrazids als Indikator auch dieser Nachtei schaltet, da der Farbumschlag sogleich nach beendeter Redu Eisens eintritt. Das Kupfer kann in derselben Lösung nach von Rhodansalz anschließend bestimmt werden. Schädlicher auf die Titration hatten nur Wolfram und Molybdän, wen größerer Menge vorhanden waren. M

Moderner Straßenbau. Steinstraßen, Teer- und Asphaltstraß Handbuch des praktischen Straßenbaues von Eduard S Straßenbau-Obering. in Köln a. Rh. 2. Aufl. Mit 389 Abb Berlin 1928 (Allgem. Industrie-Verlag G. m. b. H.). 48 16/24 cm und 20 Seiten Inseratenanhang. Preis in Leinen geb

Die vor fünfviertel Jahren erschienene erste Auflage „ Straßenbau", deren Inhalt in 6 Hauptabschnitten untergebracht sehr schnell vergriffen gewesen; ein Beweis dafür, daß das Bu vorhandenen Bedürfnis Rechnung trug. Inzwischen ist der auf den Straßen sowohl in bezug auf die Zahl als auch in bezu Gewicht, die Nutzlast und die Geschwindigkeit der Fuhrwerk haltsam weiter gestiegen, so daß an die Festigkeit der Straße größere Anforderungen gestellt werden müssen. Die vo zweite Auflage „Moderner Straßenbau" umfaßt nunmehr 1 abschnitte. Die Überschriften dieser Hauptabschnitte si Straßenbau früher und heute; die Projektierung der Erdarbeiten, Steinpackung, Chaussierung (Makadam); da pflaster; Stampfasphalt und Gußasphalt; der Teer im bau; Asphaltverwendung im Heißmisch-Verfahren: Ste asphalt (Asphaltmakadam), Splittasphalt, Sandasphalt; d asphalt (Asphalt-Emulsion); das Betonpflaster: ver Pflasterarten (Holz-, Klinker-, Schlackenstein- usw. Pflaster); und Wegebau auf dem Lande, Autostraßen; Wichtiges aus d des Straßenbaues. Diese Aufzählung gibt ein nur unvollk Bild von dem Inhalt des Buches, läßt aber erkennen, daß es Praxis, für die Praxis" geschrieben worden ist. Reiche Erf aus jahrzehntelanger Fähigkeit im Straßenbau werden hier d übermittelt. H.

Studien über Normung und einheitliche Prüfung der festen mine Brennstoffe. Von Dr.-Ing. Oskar Zaepke. 1929. Berlin (Ve Materialprüfung d. Technik). 130 S. 8°. Preis 3,50 RM.

Wie die Normung auf allen Gebieten der Technik von immer Bedeutung wird, so auch auf dem der Brennstoffe. Im vor Werke werden Normungsuntersuchungen für die festen, mine Brennstoffe angestellt. Das gesamte Gebiet wird in drei H besprochen. Der erste Teil schildert die Entstehungsgeschi Brennstoffnormung, wobei festgestellt wird, daß der Wun einer Normung aus den Verbraucherkreisen stammt. Nicht wicht der Brennstoffe, sondern ihre Eigenschaften und G möglichkeiten sollen als Grundlage für die Bewertung dienen.

Im zweiten Teile wird die Frage, ob Gütenormung mö untersucht. Die Grundlage für die Bewertung von Brennstoffe auseinandergesetzt und somit gezeigt, wie die Brennstoffnorm aufgebaut werden könnte. Gleichzeitig werden Vorschläge heitliche Benennung gemacht.

Der dritte Teil behandelt die Frage der Lieferbedingungen, die Gütenormung als Gütevorschrift anzuwenden ist, ohne je dabei auftretenden Schwierigkeiten zu verkennen. Dem Fe normter Untersuchungsverfahren begegnet der Verfasser d giebige Behandlung dieser Frage und durch Vorschläge für ei Prüfverfahren. J

Sitzungskalender

26. Oktober, nachm. 1 Uhr: Schleswig-Holsteinische Ziegler-Innung Neumünster. Hauptversammlung. Elmschenhagen, Domkrug. Siehe Nr. 75, S. 1359.

2. November, nachmittags 3 Uhr: Ziegelei-Berufsgenos Sektion VI. Sektionsversammlung. Leipzig, Hotel Sa

13. November: Ostpreußische Ziegler-Innung (Wormditt). quartal. Wormditt, Hotel „Goldener Stern". Siehe S. 1

Fragekasten ?

5. Transport von Feinkohle aus dem Waggon auf die Kohlen- des Brennofens. Wer kann uns auf Grund seiner Erfahrungen eeignete und in den Anlagekosten möglichst günstige Transport- empfehlen? Wöchentlich kommen etwa 1 bis 2 Waggons von a 20 Tonnen zur Entladung. Das Eisenbahngleis befindet sich 50 m vom Ofen. Der zu überwindende Höhenunterschied be- bis 7 m. Die Höhe der Kohlenbühne vom Fußboden derselben r Decke darüber beträgt etwa 4 m. Eine Höherlegung der bühne ist nicht möglich, weil darüber die Trockenanlage liegt. der geringen Höhe kommt unserer Ansicht nach ein Greifer n Frage. Bei der geringen Fördermenge kann nur eine ver- mäßig billige Anlage in Betracht kommen. 195

5a. Formgebung von Nonnenziegeln. Wir stellten bisher Mönch- ziegel auf Schlittenpressen her. Diese Art der Formgebung ns zu langsam, wir machten deshalb Versuche, die Nonnen- auf der Revolverpresse unter Verwendung von Gipsformen zu en. Nun zeigt sich aber, daß die Formen — besonders die m Nasenausschnitt — schlecht loslassen, so daß eine normale ig nicht erlangt werden kann. Es wurde versucht, die Unter- dünner zu gießen, damit sie besser loslassen; aber ohne Er- Auch das Einfetten der Eisenränder der Form mit Fischtran zu keinem besseren Ergebnis. Können andere Vorschläge ge- werden, die zum Ziel führen? 196

5b. Gute Ziegel. Welche Erfordernisse hat man in der Ziegel- tion innezuhalten, um zu guten Ziegeln zu gelangen? 197

twort: Die Kurzantwort müßte lauten: Zerkleinert und mischt Dingen die Tone richtig, preßt weich, trocknet und brennt so Tone es erfordern. In dieser Antwort sind die vier Haupt- estgelegt, nach denen zu arbeiten ist. Das ist eine Selbstver- keit, wird mancher denken, aber ich behaupte: gerade des- il es selbstverständlich ist, geht man vom Boden der Tatsache ab — dann gibt es schlechte Ware, und letzten Endes soll h der Fragekasten helfen.

Mischung ist Grundbedingung, denn es gibt kaum eine Ton- o die Natur so gütig war, eine in sich einheitliche Masse hin- Zu guter Mischung gehört auch gute Aufschließung des Tons. e zu erfolgen hat, ist Sache des einzelnen Betriebes.

hes Pressen, d. h. so daß die Form nicht darunter leidet, ist edingte Notwendigkeit, denn ein weichgepreßter Ziegel läßt ser leichter los als ein hartgepreßter; auch ruft das Wasser im kungen hervor, die mit der Klangfülle des Tons zu tun haben. Pressung gehört selbstverständlich auch ein richtig konstruier- dstück; also ein Mundstück, das sich nach den Eigenarten des richten hat — und nicht umgekehrt.

etrocknet ist halb gebrannt, ist ein altbekanntes Sprichwort, und richwort hat ein Körnchen Wahrheit; aber in diesem Falle voll und ganz zu, denn zum guten Trocknen braucht man er- gemäß fast ebenso viele Wärmeeinheiten wie zum Pressen; mmt, daß trockener Einsatz schnellen Feuerfortschritt gewähr-

tig Brennen heißt mit gleichmäßigem Zug und geringstem rbrauch gleichmäßig harte Ziegel auf den Platz liefern. Das äßige" ist bei allen Handlungen beim ganzen Ofenbetrieb die he. Damit ist in wenigen Worten die immer wiederkehrende antwortet, wie man gute Ziegel herzustellen vermag. Gy. 197

a. Härtung von Leichtsteinen. Nachtrag zu den Ausführungen S. 1342 und Nr. 76, S. 1374. 144

twort: Ein geringer Zusatz von Moler zu Ihrer Erde ergibt hformlinge und nach dem Brennen leichte und durckfestere Dänische Molererde kommt von der Insel Fur in Dänemark n Mengen. H. F. 144

twort: Die Grundbedingungen zur Erzielung eines festen ines sind weitestgehende Vorzerkleinerung und Homogenisie- Rohtones und eine strukturfreie Formgebung. Es empfiehlt Dauer jedes einzelnen Trockenstadiums möglichst doppelt so szudehnen, wie dies zu einem bruchfreien Trocknen erforder- Weiter ist darauf zu achten, daß der Feuerfortschritt stetig Garbrandtemperatur im ganzen Querschnitt erreicht wird, und hlung besonders in den gefährlichen Zonen (bei Leichtsteinen)—700° C. und 500—350° C.) langsam erfolgt. Von der Ab- ist die Zähigkeit des Steines in hohem Masse abhängig.

Ursache allzu großer Brüchigkeit bilden oft Haarrisse, deren ng schwer festzustellen ist. Es empfiehlt sich, aus getrock- d auch aus gebrannten Steinen Würfel von 10 mm Kanten- szusägen und die Festigkeit der Würfel, welche von der nd stammen, derjenigen aus dem Kern des Steines gegen- stellen. Durch Auswertung dieser Druckproben ist es mög- ler in der Behandlung festzustellen, und die höchstmögliche t des Materials zu erreichen. D. I. C. 144

e. Ofen für eine Kleinziegelei. Nachtrag zu den Ausführungen S. 1325 und Nr. 79, S. 1423. 162

twort: Für Ihren Betrieb ist der Zickzackofen im Bau noch ; ebenso ist es mit dem Kasseler oder auch Doppelofen, der d zu teuer wird.

Der richtige Ofen dürfte für Sie wohl der kleine Reformofen sein. Dieser ist ähnlich dem Zickzackofen, nur daß derselbe ohne jegliche Sohlenkanäle und gemauerten Rauchsammler gebaut wird. Der Betrieb selber ist ähnlich dem Zickzackofen. Wenn der Ofen noch mit automatischer Beschickung versehen wird, genügt ein Brenner. Diese Öfen werden mit einer wöchentlichen Leistung von 20 bis 70 000 Ziegeln gebaut. Der Kohlenverbrauch ist auch bei kleiner Leistung nicht höher als in einem Ring- oder Zickzackofen. G. 162

Frage 79a. Fehlerhafter Ofenbetrieb. Ich habe einen Zickzackofen mit 12 Kammern, jede Kammer ist 4½ m lang, 2,30 m hoch und 1,80 m breit. Ich bekomme nun, wenn ich scharfen Zug gebe, am Gewölbe durchweg schwach gebrannte Ziegel und auf der Sohle viel Schmolz. Gebe ich dagegen schwachen Zug, so daß die letzten beschütteten Reihen ausstoßen, so bekomme ich kein Sohlenfeuer und auch keinen Feuerfortschritt. Die Kammer faßt 4500—4700 Ziegel. Der Ofen hat Sohlabzug. 183

1. Antwort: Ich habe denselben Ofen im Betriebe, ohne die unangenehmen Erscheinungen. Daraus folgere ich, daß Setzer oder Brenner oder gar beide versagen. Man müßte den Ofenbetrieb kennen, um Ihnen raten zu können.

Der Ofen müßte — richtig betrieben — 45—50 000 Ziegel leisten. P. K. 183

2. Antwort: Die von Ihnen angegebenen Maße ergeben eine Brennkanallänge von etwa 54 m. In einem so kurzen Brennkanal kann ein ausgesprochenes Schnellbrennen nur unter Anwendung besonderer Hilfsmittel erfolgen. Die Tatsache, daß es Ihren Brennern nicht möglich ist, eine gleichmäßige Vorglutscheibe zu erzielen, würde darauf hindeuten, daß diese mit dem Ofen nicht richtig umgehen oder daß irgend welche Zugorgane zu schwach sind oder auch darauf, daß falsch eingesetzt wird. Zu klarer Beurteilung der vorliegenden Sachlage reichen Ihre Angaben nicht aus. Ich empfehle die Berufung eines sachkundigen Ingenieurs an Ort und Stelle zwecks Durchsprache der Angelegenheit und Revision Ihres Ofens und seiner Betriebsweise. Gegebenenfalls wäre der betreffende Herr mit der Umstellung der Betriebsweise auf wirtschaftliche Basis und Belehrung und Anleitung Ihres Personals zu beauftragen. Unter Umständen kommt die Verlängerung des Brennkanals in Betracht, jedoch keinesfalls bei zu schwachem Schornstein und Rauchsammler. Sollte etwa aufsteigende Grundfeuchtigkeit unter dem Ofen die Ursache schlechten Sohlfeuers sein, so ist die Feuchtigkeit unter dem Ofen zu beseitigen. Die Konstruktion der Entwässerungsanlage ist Sache eines Ziegeleiingenieurs. S. 183

3. Antwort: Der Brennkanal Ihres Zickzack-Ofens ist verhältnismäßig kurz, wodurch teilweise das ungünstige Brennergebnis veranlaßt wird. In der Hauptsache liegt der Fehler aber an der Setz- und Brennweise. Schmolz auf der Sohle brennen können sämtliche Brenner, doch läßt sich dies sehr gut vermeiden.

Ich würde Ihnen empfehlen, einen Spezialisten hierfür zu Rate zu ziehen, da ein Fernstehender — ohne Ihren Betrieb besichtigt zu haben — keine vollständige Abhilfe schaffen kann. W. W. 183

4. Antwort: Wenn Sie bei scharfem Zug oben Schwachbrand und unten Schmolz bekommen, während bei schwachem Zug das Sohlfeuer ausbleibt, so wäre es wohl richtig, mit einer Zugstärke zu arbeiten, die den Mittelweg zwischen beiden angewandten Zugstärken einhält. Wahrscheinlich wird aber bei Ihnen der ganze Ofenbetrieb nicht in Ordnung sein, so vor allem die Setzweise. Bei scharfem Zug muß natürlich anders gesetzt werden als bei ausstoßendem Feuer; auch muß bei scharfem Zug länger abgezogen werden. Bei einer Brennkanallänge von 54 m kann man aber von langem Abzug kaum sprechen, und damit ist auch angedeutet, daß sich ein solch kurzer Ofen nicht für scharfen Zug und damit für schnelles Brennen eignet, es sei denn, daß es sich um gewöhnliche Mauersteine handelt. Zum schnellen Brennen rechnet man einen wöchentlichen Umbrand. Es wäre für Sie wohl am billigsten, wenn Sie einen Lehrbrenner an Ort und Stelle kommen ließen. Gy. 183

Frage 79b. Mahlung von Steinzeugscherben. Zum Zerkleinern unserer Steinzeugrohrscherben auf 1,5 mm Körnung haben wir einen Kollergang mit rundlaufenden Sieben. Was durch diese Siebe hindurchfällt, wird mittels Elevator nochmals einer Siebanlage zugeführt, mit Sieben von 16 Maschen/qcm. Es kommt nun häufig vor, daß die Siebe auf dem Kollergang selbst, welche 3 mm Lochung haben, sich verstopfen. Wir nehmen deshalb größere Siebe von 5 mm Lochung, dadurch wird aber das obere 16-Maschensieb zu sehr belastet.

Wenn auf dem Koller große Siebe sind, erhält man weniger Staub und mehr Körnung. Wählt man kleinere Siebe, so hat das obere Sieb mehr Entlastung, aber es gibt zu viel Staub und weniger Körnung. Wie sollen nun normalerweise die Siebe vom Kollergang im Verhältnis zu der anderen Absiebung sein, so daß: 1. Der Koller das Material nicht zu lange behält und zuviel Mehl entsteht, 2. daß der Koller genügend leistet, ohne zu grobes Material zu erhalten? Die Körnung von 1,5 mm bezw. 16-Maschen-Sieb muß beibehalten werden, da bei gröberen Sieben die Rohre zu rauh werden.

Die Anlage ist so: Koller steht unten, kollert und siebt auf

3 bezw. 5 mm. Dieses gekollerte Gut geht mit Elevator auf den Speicher. Dort fällt es in ein großes 16-Maschensieb. Das zarte Gut wird verarbeitet, das grobe fällt wieder in den Koller zurück. 184

1. Antwort: Legen Sie in Ihre 3-mm-Siebbahn etwa in ⅛, ¼ oder 1/6 Teilung Siebsegmente mit 5 mm Löchern ein, so daß Sie dadurch ein besser gemischtkörniges Gut erhalten. Es ist bei vorgenannter Einteilung vorausgesetzt, daß die Konstruktion der Siebbahn das Einlegen von Segmenten von 1/12 Kreisflächengröße, wie das üblich ist, zuläßt, sonst müßten Sie z. B. bei 10 Segmentteilung eben eine andere Einteilung der 5 mm Siebsegmente wählen. Welche Segmentanzahl von 5 mm Lochdurchmesser Sie bei Ihrer 3-mm-Siebbahn, also in Dreieck-, Viereck- oder Sechseck-Lage, gegenseitig versetzt, anordnen, muß eben ausprobiert werden. Sie bekommen bei Dreieck-Siebverteilung etwa ¼ grobes und ¾ feines, bei Viereck-Siebverteilung etwa ⅓ grobes und ⅔ feines usw. Gut je Mahlteller-Umlauf. Die groben Siebe nebeneinander anzuordnen, empfiehlt sich nicht, weil dann das in die unter den Sieben befindliche Sammelrinne gelangte Material einmal haufenweise gröberes und einmal haufenweise feinkörniges Gut aufweisen würde, während das erstere bei verteilt eingelegten Großloch-Siebsegmenten eine gleichmäßige Mischung von Feinem und Groben aufweist. Wenn dem Mahlgut abwechslungsweise Gelegenheit gegeben ist, schneller die Siebbahn passieren zu können, wird über die kleingelochte Siebfläche das Gut nicht mehr in so dicken und dichten Schichten von den Schabern von der vollen Mahlbahn aus hinweggeführt und dadurch die 3-mm-Löcher verstopfen können. Vorausgesetzt ist, daß richtig gelochte, nämlich nach unten konisch erweiterte, Sieblochungen benutzt werden. Die im Mahlgut gleichmäßig verteilten gröberen Körner tragen dann auch zu einem aufgeschlosseneren Siebvorgang beim oberen 16-Maschensieb bei und die Übelstände, über die Sie sich jetzt beklagen, nämlich Verstopfung unten und andererseits Überlastung oben, werden bei Befolgung meiner Ratschläge behoben sein. Ing. Cer. 184

2. Antwort: Es ist nicht recht zu verstehen, daß sich beim Kollern von Steinzeugscherben, die doch ein durchaus trockenes Rohmaterial darstellen, Löcher von 3 mm Durchmesser auf dem Koller verstopfen sollen. Es können dann nur die Löcher unrichtig konstruiert sein. Dieselben müssen nach unten einen stark konischen Querschnitt haben, damit das Mahlgut sofort hindurchfällt und sich nicht festklemmen kann. Man mahlt doch Ton in großen Mengen auf Kollern mit nur 2 mm Lochdurchmesser. Möglich ist allerdings auch, daß Ihre Arbeiter, um sich vor Staub zu schützen, des öfteren Wasser auf die Scherben gießen. In diesem Fall tritt natürlich sehr leicht ein Verstopfen der Löcher ein. Sie können den Übelstand umgehen und zugleich auch die Körnung so erhalten wie Sie es wünschen, wenn Sie einen Kollergang mit geschlossener Mahlbahn benutzen, auf welchem die Scherben gemahlen werden. Die gemahlenen Scherben werden dann durch Schaber durch eine am Kollerrand befindliche Öffnung vom Koller herunter befördert und fallen in ein Becherwerk, welches das Mahlgut in eine Siebtrommel von etwa 2 m Länge ausschüttet. Die Trommel ist mit dem Siebgewebe von der gewünschten Maschenweite bespannt. Das Feine fällt hindurch in einen Vorratssilo, während das Grobe auf dem Koller zurückgeht. Damit bei der feinen Körnung, die Sie erzielen wollen, das Sieb sich nicht verstopft, muß dieses mit einer gut wirkenden Klopfvorrichtung versehen sein und möglichst zweimal am Tage mit einer Stahlbürste ausgebürstet werden. Durch entsprechende Stellung der Schaber auf dem Koller können Sie erreichen, daß das Mahlgut längere oder kürzere Zeit auf dem Koller bleibt, also feiner oder gröber gemahlen wird. Sie werden bald durch Versuche herausfinden, mit welcher Schaberstellung Sie am günstigsten arbeiten. Natürlich muß jede Wasserzugabe auf dem Koller oder auf die Scherben zwecks Staubbeseitigung vermieden werden, da sich sonst die Siebtrommel wieder verstopft. Es ist vielmehr der Kollergang gut einzukleiden, damit kein Staub nach außen in den Raum treten kann. B. W. 184

Frage 79c. Wasserreinigung. Zwischen einem ausgemauerten Teich und dem danebenliegenden gemauerten Bassin, aus welchem unser Kessel das Speisewasser zieht, soll zwischen durchlöcherten eichenen Bohlen eine 50 cm starke Schicht Steinschlag oder Schotter eingebracht werden, um das Wasser nochmals zu reinigen. Was für ein Material ist am geeignetsten? Teich und Bassin haben gleiche Sohle und gleichen Wasserspiegel. Das Wasser ist klares Dränagewasser. 185

1. Antwort: Da Sie angeben, daß es sich um klares Dränagewasser handelt, so werden nur die Verunreinigungen fern zu halten sein, die gelegentlich in den Teich gelangen. Es genügt daher zur Klärung des Wassers, wenn Sie den Zwischenraum zwischen den beiden Wänden mit hasel- bis walnußgroßen Kiesstücken ausfüllen. Sehr gut hat sich auch zum Reinigen grober Koks, etwa in Faustgröße, bewährt. B. W. 185

2. Antwort: Es ist aus Ihrer Frage nicht recht ersichtlich, ob sich die Wasserreinigung auf das chemische oder mechanische Gebiet erstrecken soll. Wenn es klares Dränagewasser ist, dann ist eine mechanische Reinigung wohl überflüssig. Wahrscheinlich wollen Sie aber vorsorglich, um für alle Fälle gedeckt zu sein, eine Vorrichtung für mechanische Reinigung einrichten. Eine chemische Reinigung kann nur erfolgen, wenn man nach Untersuchung des Wassers weiß, was auszuscheiden ist. Erst muß man die Ursache kennen, Gegenmittel in Vorschlag bringen zu können. Eine gew Schotterschicht hat nicht viel Zweck, denn sie kann nur Stücke wie Laub, Wurzeln u. dgl. aufhalten. Für gute Reinig Kiesschichten in verschiedener Körnung, sowie Koks zu e

3. Antwort: Um das Wasser für den Kessel vorher zu würde ich die Sohle des Teiches etwa 50 cm tiefer legen Sohle des Behälters. Auf diese Weise wird sich schon ei Teil Verunreinigungen im Teich absetzen, ohne die Trenn überhaupt erreicht zu haben. Zwischen die Bohlen würde bis zu 30 mm Korngröße schütten und darüber hinweg etwas groben Sand. Dieses mechanisch wirkende Verfahren ist das Wasser rein dem Kessel zuzuführen.

Frage 79d. Betriebskraftwahl. Ich beabsichtige eine Zie mit Kastenbeschicker, Steinaussonderungswalzwerk, Dopp mischer und Feinwalzwerk für eine Stundenleistung von 35 NF. mit Rohölmotor anzutreiben. Zur Zeit geschieht der durch Elektromotor. Ich möchte gern wissen, ob der Ro wirtschaftlicher arbeitet und auch leicht Kraftschwankung steht, wie dies bei der Dampfmaschine der Fall ist.

1. Antwort: Die zum Antrieb der von Ihnen angegebe schinen benötigte Kraft ist nicht unerheblich; ich würde da Antrieb der Maschinen einer Dampfmaschine den Vorzug g diese bei größerem Kraftverbrauch wirtschaftlicher arbeitet Rohölmotor und auch Kraftschwankungen besser überwindet erwähnte Motor. Als zweckmäßigste Form der Dampfmaschin eine Lokomobile mit Kondensation in Betracht, die sehr arbeitet und einen sehr geringen Kohlenverbrauch hat, b wenn es möglich ist, Braunkohlenbriketts oder Rohbraunko verfeuern.

2. Antwort: Ein Rohölmotor arbeitet insofern wirtschaftli für die PS-Stunde 4—5 Pfennig anzusetzen sind, wohingege elektrische Kraft etwa 10—15 Pfennig je Kw.-Stunde, je n örtlichen Verhältnissen, in Frage kommen. Ein Rohölmotor da wenig wie der Elektromotor überlastet werden, vielmehr die Kraftschwankungen mindestens 30 vH für Reserve ein Sie müßten also, wenn Sie jetzt einen Motor von 75 PS für trieb Ihres Maschinen-Aggregates verwenden, der voll ausge einen Rohölmotor von mindestens 100 PS aufstellen.

3. Antwort: Sie fragen, ob der Rohölmotor wirtsc arbeitet als die Dampfmaschine, und dann, ob er auch leic schwankungen ausgesetzt werden kann wie diese.

Die erste Frage muß bejaht werden unter allen in Bet ziehenden Punkten. Diese sind Anschaffungspreis, Bedienun bedarf, Brennstoffbeschaffung. Ist dagegen Gelegenheit oc wendigkeit zur Verwertung der Abdampfwärme, dann ist legen, ob man die Nachteile des Dampfbetriebes nicht in nehmen und diesen doch vorziehen muß. Für Ihren Fall abe der Abdampf keine größere Rolle zu spielen, und man wird raten können. Genaues kann erst bei Bekanntgabe der weit Trocknen betreffenden Verhältnisse gesagt werden.

Zur zweiten Frage ist zu sagen, daß die Dampfmasch überlastbar ist. Sie arbeitet normal mit geringerer Füllung, Füllung wird automatisch durch den Regler vergrößert, die also erhöht, wenn die Belastung größer wird, auch größer normale Maß. Des guten Wirkungsgrades wegen aber läßt dauernden Wirkungsgrad nicht zu hoch, die Expansion also klein werden, um eben an Kohlen zu sparen. Bei dem Ro dagegen ist eine nennenswerte Überlastung, so wie bei der maschine, nicht denkbar. Wohl sichern die verkaufenden Fir Überlastung zu, aber diese liegt in engeren Grenzen als Dampf und darf nicht für die Arbeitsmaschinen, Pressen usw tracht gezogen werden.

Der Dieselmotor muß also so groß genommen werden, daß Mehrbelastungen der Arbeitsmaschinen mit überdeckt. De motor ist auch nicht so überlastbar wie ein Elektromotor. Messung des Kraftverbrauches am Elektromotor unter den u sten Umständen wird man aber leicht feststellen können, PS-Zahl der Rohölmotor alsdann haben muß. N

4. Antwort: Der Antrieb Ihrer Maschinen erfolgt durch motor. Leider haben Sie nicht angegeben, wieviel Sie für zu entrichten haben. Ist die Kw für den Preis bis zu 0,12 haben, dann würde ich an Ihrer Stelle den Motor beibehal gesehen davon, daß der Motor fast keine Wartung erfordert entsprechender Stärke eine sehr lange Lebensdauer haben noch hervorzuheben, daß er auch Kraftschwankungen übers doch darf man den Elektromotor nicht zu schwach wählen, lastungen für die Maschine äußerst schädlich sind.

Ein Rohölmotor arbeitet, sobald er stark genug gewählt zufriedenstellend. Auch diese Maschine erfordert wenig Jedoch übersteht sie Überlastungen nur bis zu 25 vH vorübe Es ist dringend davor zu warnen, einen Rohölmotor da überlasten, da seine Lebensdauer dann nur kurz ist. Der V des Rohölmotors ist dem Elektromotor gegenüber bedeutend da beim Elektromotor durch die rotierende Wirkung fast k nutzung, außer an den Lagern und am Kollektor festzustellen ist.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Ziegel

iftlichkeit künstlicher Trockenanlagen. (Klei, Jahrgang 21, S. 211—215.)

einer Versammlung der holländischen Tonindustriellen in ht sprach W. van Lookeren Campagne über die Wirtschaft- künstlicher Trockenanlagen. In Holland sind künstliche nlagen bei weitem nicht so häufig zu finden wie in Deutsch- ocknen im Freien ist in Holland noch die Regel. Der Grund iegt in erster Linie in dem Umstand, daß die holländischen n nicht — wie zumeist die deutschen — mit Strangpressen, überwiegend mit der holländischen Streichmaschine arbeiten. gpressenformlinge enthalten aber nur etwa halb so viel Wasser auf der Streichpresse geformten Ziegel und sind bedeutend zu trocknen. Ein großer Unterschied im Trocknen, der häufig itzt wird, besteht zwischen einem auf der Kante auf Rähm- nenden Formling, und einem solchen, der beim Trocknen flach n Brettchen aufliegt, wie es in Holland die Regel ist. Doch auch für auf der Streichpresse verformte Ziegel schon gut e Trockenanlagen verschiedener Bauarten.

auptsächliche unentgeltliche Wärmequelle für die künstliche nlage steht einer Ziegelei die Wärme aus den abkühlenden des Ofens zur Verfügung, sofern sie nicht zum Schmau- braucht wird. Ihre Menge ist von der zum Brennen ver- Kohlenmenge und von der Schürweise abhängig. Brennt niedriger Temperatur, also mit wenig Kohlen, mit heißen en und geringem CO_2-Gehalt, also mit einer großen Menge se, so wird prozentual mehr Wärme in den Schornstein lso weniger im Ofen bleiben, als wenn man mit viel Kohlen nd Ziegel, einer kleinen Rauchgasmenge und niedriger Rauch- ratur arbeitet. Brennt man z. B. mit 80 kg Kohle je Tausend ei 3 % Kohlensäuregehalt der Rauchgase und einer Rauch- ratur von 120° C, dann entweichen von der geringen Anzahl nheiten, die in den Ofen gehen, noch 37 % aus dem Schorn- es bleiben je Tausend Ziegel gut 350 000 W.E. übrig. Brennt r mit 120 kg Kohle je Tausend Ziegel bei 6 % CO_2-Gehalt Rauchgastemperatur von 80° C, dann gehen von der größeren enge nur 11 % in den Schornstein, und es bleiben 750 000 W.E. nd Ziegel übrig, also reichlich die doppelte Menge. Man ier durchaus nicht im voraus sagen, wieviel man mit der ne von je 1000 Ziegeln trocknen kann; das ist in jedem Fall t zu ermitteln.

nat zu wählen, ob man die Ofenwärme zum Schmauchen oder Absaugen — für die Trockenanlage auswerten will. In letz- lle ist die Ausnutzung vollständiger, da man stärker ab- ann, wodurch noch die Temperatur für die Ofenarbeiter an- wird. Doch wird die Sache auch kostspieliger, da man ntilator Tag und Nacht mit 10—12 PS. absaugen lassen muß, an dann aber wieder den Vorteil hat, daß man daneben einen Ventilator von 4—5 PS. zum Absaugen der Rauchgase auf- ann, der den Zug jederzeit und unabhängig vom Wetter genau ßig und auf der gewünschten Stärke hält.

zweite kostenlose Wärmequelle, die Rauchgase, bleiben wegen fährlichkeit infolge ihres Schwefeldioxyd- und Wasserdampf- in der Abhandlung außer Betracht.

er Abwärme des Ofens kommt man für das künstliche der auf der Streichpresse verformten Ziegel nicht aus. Eine e Feuerung für die Trockenanlage wird in der Regel zu fat man sehr billigen Strom, so kann ein Rauchgas-Lufterhitzer kommen, dessen Nutzwirkung höchstens mit 80 % anzu- sein dürfte. Bei einer künstlichen Trocknerei kann man mit Wärmeverbrauch von 1 W.E. je Gramm Wasserverdampfung, 800 W.E. je Ziegel rechnen, Will man ganz sicher gehen, so man 1000 W.E. je Ziegel, also 1 Million W.E. je Tausend feuert man mit Kohle von 7000 W.E. je kg, wovon 80 % = E. ausgenutzt werden, dann braucht man je Tausend Ziegel : 5600 = 180 kg Kohlen, allerdings nur für diejenigen Ziegel, die Abfallwärme nicht ausreicht. Die Auffüllung der feh- Wärmemenge durch Lufterhitzer ist, wie gesagt, auch nur zuraten, wenn die Ziegelei ihre Betriebskraft außerordentlich ziehen kann. In der Regel ist es vorteilhafter, das Zuwenig ne durch den Abdampf einer Dampfmaschine aufzufüllen. Man cht den Frischdampf von 1 at aus dem Kessel, sondern bringt nung auf 10 at und läßt den Dampf durch eine Dampfmaschine Als Abdampf wird er dann zum Trocknen verwendet. Was Wärme fehlen sollte, kann man durch Frischdampf oder andere seinrichtungen ersetzen.

virtschaftlichen Vorteile der künstlichen Trockeneinrichtungen darin, daß sie den ganzjährigen Betrieb ermöglichen, daß also mit derselben Einrichtung an Maschinen und Öfen etwa das Doppelte geleistet werden kann wie im Saisonbetrieb, mit anderen Worten, daß die ganze Anlage viel besser ausgenutzt werden kann. Der große soziale Vorteil liegt darin, daß alle Arbeiter das ganze Jahr hindurch beschäftigt werden können. Als großer technischer Vorteil ist zu erwägen, daß stets, ganz unabhängig vom Wetter, so viel Formlinge getrocknet werden können, wie gepreßt worden sind. Nachteile der künstlichen Trockeneinrichtung sind ihre hohen Anlagekosten, eventuelle Störungen im Betriebe und die Bruchgefahr. Die Kunst, möglichst viel Ziegel ohne Beeinträchtigung ihrer Qualität und mit geringsten Kosten zu trocknen, erfordert die ständige Aufmerksamkeit des Betriebsleiters.

Feuerfest

77/4 **Feuerungsvorrichtung für Tunnelöfen mit Karrenbetrieb.** Von C. B. Harrop und Howard S. Orth. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1929, Heft 6, S. 406—409, mit 2 Bildern.)

Es handelt sich hier um einen Tunnelofen von 76 m Länge, 1,22 m lichter Weite und 1,15 m lichter Höhe. Der Ofen dient zum Brennen von elektrischem Porzellan, ist für Koksfeuerung eingerichtet und besitzt Unterschubfeuerungen, die sowohl mit Roststäben als auch mit toten Rostplatten ausgestattet sind. Der leitende Gedanke beim Entwurf der hier geschilderten Feuerungsvorrichtung war, bei dem an und für sich kontinuierlich arbeitenden Tunnelofen möglichst alle etwa durch Beschädigung an den Feuerungen eintretenden Betriebsunterbrechungen von vornherein zu vermeiden. Die Feuerungen wurden daher so montiert, daß sie während des Betriebes ausgeschaltet und ausgebessert werden können. Br.

77/4 **Tunnelöfen und ihre Brennstoffe.** Von W. E. Rice. — (The Clay-Worker, Juli 1929, Vol. 92, Nr. 1, S. 26—34. Mit 11 Zeichnungen.)

Der Aufsatz behandelt die charakteristischen Eigenschaften des Tunnelofens und schließt daran eine Abhandlung über die für Tunnelöfen in Betracht kommenden Brennstoffe und die Art ihrer Anwendung, und zwar Gas (der am meisten zu findende Brennstoff), Öl (in der Verwendung an zweiter Stelle stehend) und Kohle. Er geht dann auf die verschiedene Führung der Gase in den einzelnen Zonen des Ofens ein: Längsführung, Querführung und Führung von oben nach unten. Auch die Gasbewegung in Muffeltunnelöfen wird erläutert.

Zement

Elektrische Untersuchung der Abbindung und Erhärtung schnell erhärtender Zemente. Von Yosomatsu Shimizu. — (Science Rep. Tohoku Imp. Univ. Nr. 17, S. 1213—1225; Concrete 1928, Nr. 5, S. 109—111; ref. Chem. Centr.-Bl. 1929 II, S. 624.)

Zur Frage der Verminderung der Wassermenge im Schlamm bei der Erzeugung von Portlandzement nach dem nassen Verfahren. Von Prof. P. P. Budnikoff, Ing. G. W. Kukolew und Ing. W. M. Leschoew. Mitteilung aus dem Laboratorium für anorganisch-chemische Technologie des Technologischen Instituts Charkow und des Zentral-Laboratoriums des Ukr. Silikattrusts, Charkow (Rußland). — (Zement 1929, Nr. 24, S. 746/47, 3 Abb.)

Brennstoffwirtschaft im Drehofen zum Brennen von Portland-Zementklinkern. Von R. I. Pike. — (Rock Prod. 1929, Nr. 11, S. 64—66.)

Über die Kalkbindung beim Brennen von Portlandzement. Nach Versuchen von W. Schriever, mitgeteilt von C. Prüssing. — (Zement 1929, Nr. 29, S. 886—887, 3 Abb.)

Normalanlage einer Zementwarenfabrik. (Rock Products 1929, Nr. 15, S. 101—102.)

Die oberschlesische Zementindustrie. Besichtig. von Zement-Werken in Oberschlesien und der Stadt Oppeln. — (Baumarkt-Leipzig 1929, Nr. 37, S. 1301—1303.)

Röntgenographische Studien an Zement. Von Dr. H. W. Gonell. — (Zement 1929, Nr. 32, S. 968—69.)

Kritik der Normenvorschriften zur Bestimmung der Festigkeiten von Zementen. Von Bertel Geithin. Vortrag gel. vor dem Finnischen Beton-Verein. — (Meddelanden fran Pargas Kalkberg. A. Bs. Kemiska Laboratoriums och Materialprovningsanstalt, Helsingfors 1928. 18 Seiten mit 2 Kurventafeln.)

Der Zement auf der Ausstellung „Wohnung und Werkraum" in Breslau. Von Stadtbaurat Dr.-Ing. Althoff. — (Zement 1929, Nr. 14, S. 443—446, 9 Abb.)

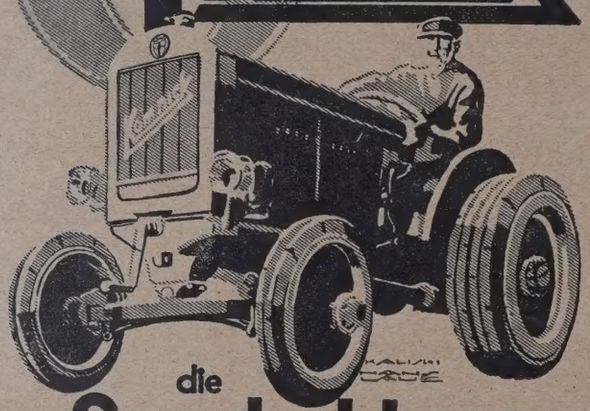
Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau

Seit
25 Jahren
Dauerhafteste
Schutzanstriche
für Beton u. Eisen mit
Inertol
Firma
Paul Lechler
Stuttgart

510

Fleck's echtes weißes pergamentartige
Schieber-
Papier
Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten
Abschneidedraht
Marke „Diaman
Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qualit

Komnick
Komnick



die
Sonderklasse
unter den
Zugmaschinen
zieht jede Last, nimmt jede Steigung
Preis nur R.M. 6890.-
Elastikbereifung zu Listenpreisen.
Für den Acker nur andere Räder.
Automobilfabrik Komnick A.-G. Elbing

799

MWM PATENT BENZ
KOMPRESSORLOSE DIESELMOTOREN

Für
Gewerbe, Kraftwerke,
Fahrzeuge, Schiffe.

MOTOREN-WERKE MANNHEIM A.-G.
VORM. BENZ ABT. STATIONÄRER MOTORENBAU

Ziegelerausbildung?
Zieglerschule
ZWICKAU/Sa.5
201

Zieglerschule 129a
Technikum Sternberg, Meckl.

Die beste
Schüranlage
durch Selbstbau
Auch für Öfen ohne Antriebskraft. Näheres durch [6
Betriebsleiter
Karl Thor, Kloschenen
b. Friedland, Ostpreuß.

Zwei Glattwalzwerk
550/450 Walzen-Durch
Revolverfalzziegelpres
neu, erstklassige Ausfü
billig abzug
3741
J. Roth, Baden b. Wien Pötschenerga

Zehner-Ziegeleianlage
verkörpern Fortschritt und Vollkommenheit!
Höchste Leistungsfähigkeit, grösste Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit der Klinker-, Ring-, Zickzack- und Reformöfen in Verbindung mit der
Wechselstromtrocknerei D. R. P.
Georg Zehner Ziegeleitechnisches Büro, **Wiesbaden** Emser Stras

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Montag, den 28. Oktober 1929 Nr. 86

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Ami Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

kate oder Interessengemeinschaften?
geschwindigkeiten in Trockenanlagen. endank.
ikanische Gütenormen für feuerfeste rkstoffe. Prof. Dr. Steger.
edeutung der Mahlfeinheit und der chemi- en Zusammensetzung für den Wasser- arf der Zemente. Prof. Dr. Kühl.
erste Kanalofen. Olsen.
eibesitzer Friedrich Walther 60 Jahre alt.
man auch bei Frost — Ziegel pressen?

Table of contents

Syndicates or communities of interests?
Wind velocity in drying installations. Negendank.
American standards specifications for refractory materials. Prof. Dr. Steger.
The influence of the grinding fineness and the chemical composition on the water requirements. Prof. Dr. Kühl.
The first channel kiln. — Last word. Olsen.
Brick-work owner Fr. Walther sixty yaers old.
Is it possible to press bricks also in frosty weather?

Sommaire

Syndicats ou communautés d'interêts?
Vitesses du vent dans les séchoirs. Negendank.
Normes américaines pour matières réfractaires. Prof. Dr. Steger.
L'influence de la finesse de mouture et de la composition chimique des ciments sur la proportion d'eau de gâchage. Prof. Dr. Kühl.
Le premier four à canal. Mot final. Olsen.
Soixantième anniversaire de Friedrich Walther.
Peut-o nmouler des briques en temps de gelée?

yndikate oder Interessengemeinschaften?

Zu den jüngsten Vorgängen in der Zementindustrie.

der letzten Nummer der Tonindustrie-Zeitung brachten ereits folgende Mitteilung:

„In den Aufsichtsratssitzungen bezw. Gesellschafterversammlungen der nachgenannten Gesellschaften:

Dyckerhoff & Söhne Portland-Cement-Fabrik G. m. b. H. Mainz-Amöneburg,

E. Schwenk, Cement- und Steinwerke in Ulm a. Donau,

Portland-Cementwerke Heidelberg-Mannheim-Stuttgart A.-G. in Heidelberg,

Schlesische Portland-Cement-Industrie A.-G. in Oppeln

ist einem Gegenseitigkeitsvertrag zwischen diesen Gesellschaften zugestimmt worden. Dieser Gegenseitigkeitsvertrag ist unabhängig von dem Bestehen oder Nichtbestehen der derzeitigen Syndikate. Er regelt eine Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten und sieht den Abschluß weiterer Verträge vor."

ist interessant, zu beobachten, welche Aufnahme diese in der Öffentlichkeit gefunden hat. Man spricht bereits der „Auflösung der Syndikate, ebenso wie man eine „Neutierung" in der Zementindustrie für möglich hält; man rt Gedanken über einen „Zementblock", wie über neue ientbindungen", ja man versteigt sich sogar zu der Betung, daß die angekündigte Maßnahme den Weg zum „Zetrust" darstellt.

egt es in diesem Falle an der redaktionellen Fassung der selber, daß eine derartige Verschiedenartigkeit öffentBeurteilung entstehen kann, oder sind die Verhältnisse r Zementindustrie der Allgemeinheit trotz aller entgegenzten Behauptungen doch so unbekannt? Man muß es der ntindustrie lassen, sie hat es verstanden, den Weg ihrer entration unbeirrt zu gehen. Gleichzeitig muß man ihr auch zugestehen, daß sie mit dieser Konzentration an dem Ausbau der Leistungsfähigkeit der Werke Erhebliches geleistet hat.

Wie liegen die Dinge nun eigentlich? Um zunächst einmal auf die obige Veröffentlichung zurückzukommen. Es ist allgemein bekannt, daß der Westdeutsche Zementverband zum 31. Dezember 1929 abläuft und daß es schon großer taktischer Geschicklichkeit bedurfte, um im letzten Jahr gegen die Einsprüche des Wicking-Konzerns die nur kurze Verlängerung des Westdeutschen Zementverbandes um ein Jahr zu erreichen. Diese Spannungen im Westdeutschen Zementverband sind nichts Neues, denn schon im Jahre 1926 war es nur durch ein besonderes Entgegenkommen gegenüber dem Wicking-Konzern möglich, den bereits gekündigten Verband zu halten. Schon damals glaubten alle möglichen Kreise von einer Syndikatsdämmerung im Sinne einer zwecklosen Zertrümmerung der Absatzpolitik der Zementindustrie sprechen zu müssen und alle diese Zukunftspfeifer haben Unrecht behalten.

Wenn man die Entwicklung der Zementsyndikate vom organisch-wirtschaftlichen Standpunkte aus betrachtet, kann die neueste Veränderung eigentlich nicht überraschen. Ehe sich die Zementindustrie zu Syndikaten zusammenfaßte, verfügte sie über eine große Zahl von Zementeinzelwerken von der modernsten bis zur unmodernsten Fabrik. Jede Marktregelung in Form eines Syndikats muß naturgemäß den kapitalsmäßig und technisch gut fundierten Werken Sondervorteile bringen. Übrigens eine wirtschaftliche Weisheit, die so lange besteht, wie es Syndikatsbestrebungen gibt und die immer wieder unverständlicherweise — als ob sie für die Öffentlichkeit die größte Überraschung bedeutet — polemisch bekämpft wird. Aus jenem Gedankengang ist weiter zu folgern: Es mußte aus einer technisch und kapitalsmäßigen Erstarkung derjenigen Werke, die bereits bei Gründung der Syndikate in guter Leistungsverfassung waren, eine Zusammenschluß-Bewegung erwachsen, die einer Neuorientierung

dieser Zementwerke unter Freigabe des Absatzgebietes gleichkam. Diese Entwicklung hat — für die Öffentlichkeit erkennbar — im stärksten Ausmaß in Oberschlesien und beim Wicking-Konzern eingesetzt. Beim Wicking-Konzern insofern noch mehr, als gescheiterte Anlehnungsverhandlungen an süddeutsche Gruppen den Wicking-Konzern veranlaßten, eine neue Zementfabrik in Neuwied als Marktregulator für den rheinischen Absatz zu bauen. Damit wurde die Einigung im Westdeutschen Zementverband immer schwieriger. Andererseits ist auch der Wicking-Konzern zu derartigen Entscheidungen durch die Entwicklung der Marktverhältnisse gedrängt worden.

Trotz des Bestehens dreier Zementsyndikate gab es nur ein einheitliches Reichsabsatzgebiet. Die Auflösung des Westdeutschen Zementverbandes, die keineswegs das Ende der anderen Zementsyndikate nach sich ziehen muß, läßt die Fachkreise doch immerhin damit rechnen, daß schwere Erschütterungen des Marktes eintreten werden. Man begreift dann viel eher die Anlehnung, die kürzlich zwischen der Schlesischen Portlandzementindustrie und der Sächsisch-Thüringischen Zementindustrie sowie der Portlandzementfabrik Adler erfolgte.

In relativ kurzer Zeit haben sich die in der Veröffentlichung genannten großen Gesellschaften näher zusammengefunden. Aus der offiziellen Mitteilung ist zu entnehmen, daß das Bestreben bestand, zunächst ein festes Gefüge zu schaffen, um bei einem Auseinanderfallen der Syndikate einen Kern erneuten Zusammenschlusses zur Verfügung zu haben. Der Schlußsatz der Mitteilung, daß weitere Verträge zu erwarten sind, läßt wohl nicht nur vermuten, daß es sich lediglich um Anschlüsse weiterer Zementfirmen in rein äußerer Form handelt, sondern daß auch in absehbarer Zeit Absprachen über die Regelung des Absatzes und der Preise getroffen werden. Der erste praktische Weg der gegangen werden dürfte, ist wohl der des Austausches von Aufsichtsratsmitgliedern.

Die ganze Bewegung gewinnt an besonderer Bedeutung, wenn man sich überlegt, welche Kräftegruppen sich in der Zementindustrie bereits in der Umlagerung befinden. Die vier zusammengehenden großen Firmen verkörpern nicht weniger als die Hälfte der gesamten deutschen Zementerzeugung, wobei nur die absolute Erzeugung der letzten Jahre berücksichtigt ist, keineswegs aber die Leistungsfähigkeiten der Fabriken selbst.

Die neue Konzentration läuft neben der östlichen und unterhalb der südlichen Absatzgrenze des Rheinisch-Westfälischen Zementverbandes. Man hat den Eindruck, als ob sich die vier Gruppen um die internen Vorgänge des Westfälischen Zementverbandes nicht zu kümmern beabsichtigen, vielmehr ihr Bestreben darin sehen, sich ihr natürliches Absatzgebiet zu erhalten und nicht nach einer Auflösung des Westdeutschen Zementverbandes durch einen Preiskampf ohne Gegenwehr zertrümmern zu lassen. Insofern ist die neue Organisation wohl unabhängig von dem Bestehen oder Nichtbestehen der derzeitigen Syndikate. Praktisch stellt sie jedoch eine Auffangorganisation dar, sofern eine Auflösung aller bestehenden Syndikate in Erwägung gezogen werden müßte. Vielfach hat man in der letzten Zeit der Zementindustrie ihre Strukturveränderungen als Schwäche ausgelegt. Man hat ferner behauptet, daß die scheinbar nur mühsam abgewehrte Gefahr der Auflösung von Zementsyndikaten als ein Zersetzungsprozeß zu betrachten sei. Wir sind anderer Auffassung. Wenn vor etwa 10 Jahren eine Neuorganisation der Zementindustrie durch Bildung von Syndikaten erfolgt ist, so hat darin eine Zweckmäßigkeit nach der damaligen Lage bestanden. Jede Bindung in Syndikaten bringt auch strukturelle Veränderungen der gebundenen Wirtschaftseinheiten mit sich. Wenn es also zu einer Auflösung der Syndikate kommen sollte, so ist darin ein Wirtschaftsprozeß zu erblicken, der das Resultat der Syndikatsbildung an sich ist. Die Neuorientierung, die daraus folgt, ist keineswegs aus einer Verlegenheit heraus diktiert; man kann nämlich beobachten, daß die neuen Konzentrationen nur technisch vollkommene und kapitalsmäßig festfundierte Werke erfassen, somit also eine Neuorientierung nach qualitativen und produktionstechnisch-quantitativen Gesichtspunkten darstellen.

Wenngleich sich auch nicht die endgültigen Auswirkungen dieser neuen Interessengemeinschaft überschauen lassen, so ist in ihr zweifellos eine organische Fortsetzung der bisherigen wirtschaftlichen Entwicklung der Zementindustrie zu erblicken. Und darum ist sie zu begrüßen, da die neuen Kräftebindungen sich zum Vorteil des Kunden und der eigenen Zukunft auswirken werden. —k— 0181

Windgeschwindigkeiten in Trockenanlagen

Von Otto Negendank, Bres

Wasser verdampft bei jeder Temperatur, das sagt als e die Naturlehre; wir wissen ferner, daß das Verdampfe höherer Temperatur schneller vor sich geht als in niedriger ist weiter bekannt, daß Wasser in stärker bewegter Luft w schneller verdampft als in weniger bewegter oder gar steh Luft. Denn in bewegter Luft wird der Wasserdampf, der eben bildete, sofort weggeführt, und an die Stelle der ebe Wasserdampf gesättigten Luft tritt immer wieder sofort sättigte.

Damit haben wir schon die verschiedenen Stufen Trockenvorganges berührt. Die Frage wird aber noch wickelter, wenn wir an die verschiedenen Luftgeschwindigk denken, die in einer Trockenanlage feststellbar sind.

Wir haben Ziegeltrockenanlagen mit hoher Luftgeschwi keit und solche mit niedrigerer Geschwindigkeit. Unter gestattet wieder dasjenige Trockenverfahren einen klareren blick, bei dem die zuströmende Luft der alleinige Wärmeträg Die durchströmende Luft hat ferner die Aufgabe, den ling, der abkühlte, weil ihm das verdampfende Wasser W entziehen mußte, immer wieder zu erwärmen. Je schneller die Luft bewegt, desto stärker wird das Anwärmen der linge sein. Das Trocknen geht also nicht nur wegen de schleunigten Wasserdampfabfuhr, sondern auch wegen stärkeren Erwärmung schneller vor sich.

Es ist demnach ersichtlich, daß die Luftgeschwindigk zweifacher Beziehung eine große Rolle spielt; um so verwu licher ist es aber, daß man der wirklichen Geschwindigkei Luft beim Durchströmen der Formlinge bisher keine so lich große Beachtung geschenkt hat. Hierauf aufmerksa machen und zu weiteren Untersuchungen in dieser Rich anzuregen, ist der Zweck dieser Ausführungen.

Zur besseren Veranschaulichung möge folgendes Be dienen: Es soll angenommen werden, daß wir 10 000 Steine lich trocknen wollen, also in einer Stunde 416, daß wir h in der Stunde 10 000 cbm Heißluft benötigen und daß 9 Trockenkammern haben, die immer besetzt sind (also die beiden zum Ein- und Ausfahren, die stets leer stehen). Kammer soll 14 m lang, 1,4 m breit und 2,8 m hoch sein 5000 Steine enthalten. Die Trockenzeit beträgt dann 9×5 $10\,000 = 4{,}5$ Tage.

Jede Kammer bekommt in der Stunde $10\,000 : 9 = 1111$ Luft. In der Sekunde sind es $1111 : 60 \cdot 60 = 0{,}305$ cbm. W sollen die Formlinge in den Kammern den Durchgang auf engen.

Wird diese Luft nun in der Längsrichtung durch eine mer gedrückt, so ergibt sich eine Geschwindigkeit von

$$0{,}305 : \frac{2{,}8 \cdot 1{,}4}{4} = 0{,}31 \text{ m/Sek.}$$

Schaltet man 2 Kammern hintereinander, so daß au nassen Formlinge Feuchtluft trifft, so geht durch jede Ka die doppelte Luftmenge, also mit doppelter Geschwindig nämlich 0,62 m und bei drei Kammern entsprechend 0,93 der Sekunde.

Nimmt man als viertes Beispiel an, daß die Luft senk in einer Kammer hochgeht, auf dem ganzen horizon Querschnitt gleichmäßig verteilt, so ergibt sich, da dieser schnitt dann viel größer ist,

$$0{,}305 : \frac{14 \cdot 1{,}4}{4} = 0{,}062 \text{ m Geschwindigkeit je Sek.}$$

Die Geschwindigkeiten verhalten sich also wie 1 : 5 : 1 der Unterschied ist außerordentlich groß.

Bei einer am Fußboden durch Dampf geheizten Tro kammer, unten und oben mit Doppelböden und Öffnunge gleichmäßigen Durchzug der Luft durch die Kammer, Schornstein zur Abfuhr der Luft durch ihren eigenen Auf wird die Luftgeschwindigkeit noch weiter herabgehen und verschiedener sein, denn die nassen Steine veranlassen stä Abkühlung der Luft, geringeren Auftrieb und dadurch w geringere Luftgeschwindigkeit als die trocknen.

Zum Hintereinanderschalten der Kammern kann ma nötigt werden, wenn ohne diese Maßnahme die Steine r wollen und es sich als notwendig erweist, nasse Formlinge mit heißer Luft umspülen zu lassen. Man muß dann bei sammenarbeitenden Kammern natürlich, wenn die gl

enzeit erreicht werden soll, die Luft von zwei Kammern die erste der beiden drücken und die doppelte Luftmenge vorgetrockneten Steine blasen. Das bedeutet aber wieder Gefahr für diese angetrockneten Steine, für die häufig te Luftgeschwindigkeit schon zu viel ist. Man dreht ier also im Kreise herum.

solcher Fehlschlag hätte jedoch vermieden werden n, wenn man der Luftgeschwindigkeit mehr Bedeutung gt haben würde. Denn läßt man bei 2 vereinigten Kam- lie Luft langsamer als mit den doppelten Mengen durch- en, so geht die Trockenleistung zurück.

n muß also die Windgeschwindigkeiten beachten, wenn es Materials wegen zu besonderen Kombinationen greifen Man wird sich ferner klar werden müssen, daß die grö.ere windigkeit nicht die proportional gesteigerte Trocken- g hervorbringt, auch eine Gleichstromwirkung kann, wechselnde Strömung den Erfolg nicht brachte, nicht wenn die Geschwindigkeit zu groß ist.

hoffe, daß dieser Hinweis auf die Verschiedenartigkeit uftgeschwindigkeiten mit dazu beitragen wird, manche nicht klaren Vorgänge in den verschiedenen Trocken- en besser zu erkennen und Fehlschläge beim Trocknen npfindlichen Tonen, um die es sich ja besonders handelt, meiden. Man kann in der einen Anlage ein fast sturm- es Brausen des durch Ventilator erzeugten Luftstroms men und bei einer anderen im Betrieb befindlichen nanlage überhaupt nichts von einer Luftbewegung

richtige Maß der Windgeschwindigkeit wird man nn feststellen können, wenn Probetrocknungen mit ver- nen Tonen bei verschiedenen Windgeschwindigkeiten ommen worden sind.

drige Geschwindigkeiten verringern zweifelsohne den und das Verkrümmen der Trockenware und verbessern estigkeit des Steines. Sie drücken aber anderer- die Mengenleistungen der Trockenanlage herab, ß dadurch die Wirtschaftlichkeit stark in Mit- chaft gezogen wird. In dieser Beziehung für einen on bestimmten Eigenschaften den richtigen Mittelweg den, wird Sache eingehender Trockenversuche sein . Sollte man nach dieser Richtung hin schon Trocken- ne in der Praxis durchgeführt haben, so würde es sehr rüßen sein, wenn die Ergebnisse dieser Versuche zum der Allgemeinheit hier bekannt gegeben werden.

erikanische Gütenormen feuerfeste Werkstoffe

etzung der Aufsatzreihe aus Nr. 67, 68, 69, 70,

. Von Prof. Dr. W. Steger.

T.M.-Gütenormen für feuerfeste Steine in Dampfkesselfeuerungen.

einbar unabhängig von den Arbeiten des U. S. Bureau ndards hat im Jahre 1924 das Bureau of Mines das Pro- der Verwendung feuerfester Steine in Dampfkessel- gen zu bearbeiten begonnen. Am 1. Dezember 1925 auf breiter Grundlage ein Special Research Committee ler Furnace Refractories gegründet, dem Vertreter der ler- und Verbraucherkreise angehörten. Als wissenschaft- nstitut trat noch das Bureau of Mines hinzu. Besonders rt wurden die Arbeiten von der American Society of nical Engineering. Als wichtigste Aufgaben wurden an- n: 1. Festlegung der Faktoren, die das Versagen feuer- Steine in verschiedenen Arten von Dampfkesselfeuerun- dingen, 2. Zerlegung dieser Faktoren, 3. Prüfungsver- zur Bestimmung der Eignung von feuerfesten Steinen timmte Betriebsbedingungen, 4. Ausarbeitung geeigneter ster Baustoffe, soweit brauchbares Material noch nicht

Arbeiten dieses Ausschusses wurden sehr gefördert die Detroit Edison Co, bei welcher der Vorsitzende des usses, C. F. Hirshfield, Direktor des Forschungs- es ist, und W. A. Carter das Laboratorium für feuerfeste ffe leitet. Dieses Kraftwerk hatte im Januar 1925 be- , für seinen eigenen Bedarf Gütevorschriften herauszu- die von Zeit zu Zeit revidiert wurden. Diese Gütevor- n entstanden unter Mitwirkung der A.S.T.M., der an Ceramic Society und dem U. S. Bureau of Standards. hielten keine Vorschrift über die chemische Zusammen- setzung der Steine. Vorgesehen waren die üblichen Prüfungen auf Feuerfestigkeit in Kegeln, Prüfung auf Erweichung unter Belastung bei hohen Temperaturen, Nachschwinden oder Nachwachsen, lineare Wärmeausdehnung, Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel und Verschlackung. Diese Prüfung wurde durch Bestimmung des Kegelschmelzpunktes von feingepulverten Gemischen aus feuerfestem Stein und Asche vorgenommen.

c) A.S.T.M. Tentative Standards für ortsfeste und Schiffskessel.

Die Gütevorschriften der Detroit Edison Company für feuerfeste Steine sind vorbildlich geworden für die im Jahre 1927 als „noch nicht endgültig" erschienenen Gütenormen für Steine aus feuerfestem Ton für ortsfeste Kessel und Schiffskessel.[51]) Die Herausgabe dieser Gütevorschriften erfuhr eine starke Förderung durch das American Refractories Institute. Im Anhang sind unter Nr. 9 die Gütevorschriften für feuerfeste Steine für ortsfeste Kessel vollständig wiedergegeben.

Die Vorschriften für feuerfeste Steine für Schiffskessel[51]) sind in der allgemeinen Fassung denjenigen für ortsfeste Kessel gleich. Unterschiede treten nur in den Abschnitten A 1—3, C und D auf. Die veränderten Fassungen für diese Abschnitte enthält Abschnitt 10 des Anhangs.

Bezeichnend für die Einteilung der beiden Gütevorschriften ist der Abschnitt „Zweck und Nützlichkeit von Gütevorschriften". Nach einer genauen Angabe der Art von Öfen oder technischen Feuerungen, auf die sich die betreffende Gütevorschrift bezieht, wird darauf hingewiesen, daß die Erfüllung der Gütevorschriften keine ausreichende Sicherheit für die Bewährung der Steine beim Gebrauch bietet. Der Grund hierfür sei die Mannigfaltigkeit von Betriebsbedingungen, die unmöglich alle berücksichtigt werden könnten. Die Gütevorschrift begnügt sich jedoch nicht mit diesem Hinweis, sondern versucht auch, eine möglichst vollständige Aufzählung der Faktoren zu geben, die die Haltbarkeit der Steine beim Gebrauch beeinflussen. Danach werden die wichtigsten Eigenschaften feuerfester Steine aufgezählt, auf denen die Gütevorschriften aufgebaut sind: Kegelschmelzpunkt, Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel, Nachschwinden, Erweichung unter Belastung bei hohen Temperaturen und Biegefestigkeit im kalten Zustande. Die Notwendigkeit der Prüfung auf Widerstand gegen Verschlackung wird hervorgehoben. Es wird jedoch keine Prüfung in dieser Richtung vorgeschrieben, weil ein befriedigendes Prüfverfahren noch nicht gefunden worden ist. Um einen gewissen Anhaltspunkt zu schaffen, enthalten die Gütevorschriften für Steine, die starker Verschlackung beim Gebrauch unterworfen sind, Grenzwerte für das Wasseraufnahmevermögen.

Ein bestimmter SiO_2- oder Al_2O_3-Gehalt wird bei Steinen für Dampfkesselfeuerungen nicht vorgeschrieben. Die Vorschriften enthalten jedoch verschiedene Grenzwerte für den Kegelschmelzpunkt, das Nachschwinden, den Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel und das Wasseraufnahmevermögen, je nachdem ob kieselsäurearme (non silicious) Steine mit 65 vH SiO_2 oder weniger geliefert werden oder kieselsäurereiche (silicious) Steine mit mehr als 65 vH SiO_2.

Bemerkenswert ist auch der Hinweis, daß sich Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel und gegen Verschlackung gegenseitig ausschließen. Es wird hervorgehoben, daß bei einem Stein, der großen Widerstand gegen Verschlackung besitzen soll, nicht allzu hohe Anforderungen an seinen Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel gestellt werden sollen.

In der Erkenntnis, daß die Zusammenhänge zwischen den Ergebnissen von Laboratoriumsprüfungen und der Haltbarkeit im Betriebe z. Zt. noch nicht festliegen, wird eine Nachprüfung der Gütevorschriften in Aussicht gestellt. Die Fiktion, daß Steine, welche den Anforderungen der verschiedenen Prüfungen nicht genügen, für den vorgeschriebenen Verwendungszweck unbrauchbar sind, wird in den Gütevorschriften ausdrücklich bestätigt.

Die Prüfverfahren schließen sich vollkommen an die Normenprüfverfahren der A. S. T. M. an. Bei der Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel weist jedoch eine Anmerkung darauf hin, daß auch andere Prüfverfahren als die Normenverfahren, z. B. Abschrecken in Wasser nach dem Erhitzen auf nur 850° oder durch einen Luftstrahl, ihre Vorteile haben.

Im einzelnen unterscheiden die Gütevorschriften für Dampfkesselfeuerungen feuerfeste Baustoffe für hohe Feuerraum-

[51]) A.S.T.M. Tentative Standards 27 (1) (1927). S. 822—25. Serial Designation C 65 — 27 T.

belastungen mit Temperaturen von über 1315° C und solche für mittlere Feuerraumbelastungen mit Temperaturen unter 1315° C. Innerhalb dieser Hauptabteilungen sind Unterteilungen nach den einzelnen Stellen im Feuerraum oder nach der wichtigsten Ursache des Versagens der feuerfesten Steine an diesen Stellen vorgesehen.

So findet man bei den Steinen für hohe Feuerraumbelastung 1. die Stellen höchster Temperatur, 2. zweiseitig erhitzte, also auf Standfestigkeit unter Belastung besonders beanspruchte Teile, 3. Stellen mit schroffem Temperaturwechsel, 4. Stellen mit starker Verschlackung, 5. Stellen mit niedrigeren Feuerraumtemperaturen. Je nach der Beanspruchung sind dann die in Betracht kommenden Anforderungen höher oder niedriger.

Zu den einzelnen Anforderungen ist folgendes zu bemerken: Die zulässigen Abweichungen von den vorgeschriebenen Maßen betragen einheitlich ± 2 vH bei Maßen von 4 in. (= 102 mm) und mehr und 3 vH bei Maßen unter 4 in. (= 102 mm).

Der höchste Kegelschmelzpunkt, der gefordert wird, ist Ortonkegel 31, der etwa dem Segerkegel 30—31 entspricht. Die verhältnismäßig niedrige Feuerfestigkeit erklärt sich aus dem Umstand, daß die Prüfkegel aus vorzerkleinerter Substanz hergestellt werden. Um diese amerikanischen Ziffern mit den deutschen, an unzerkleinerter Substanz bestimmten Kegelschmelzpunkten zu vergleichen, muß man etwa 2 Kegel zuzählen.

Die Anforderungen an den Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel mit höchstens 5 Abschreckungen sind nicht allzu hoch. Es möge daran erinnert werden, daß die Federal Specifications Board Specification Nr. 268 vom Jahre 1925 in der Klasse SH 75 15 Abschreckungen, in der Klasse H 75 12 und in der Klasse H 57, bei der Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel als „unwichtig" galt, 5 Abschreckungen verlangten.

Zieht man die Einteilung der Steine nach den A. S. T. M. Tentative Standards mit den Specifications Nr. 268 weiterhin in Vergleich, so stellt man fest, daß bei den A. S. T. M. Tentative Standards auf die Prüfung auf Nachschwinden große Bedeutung gelegt wird, während sie in den Specifications Nr. 268 fehlt und zum Teil durch Messungen der Änderung des Wasseraufnahmevermögens nach wiederholtem Brennen ersetzt ist.

Wie bei den Abschreckprüfungen, so zeigen auch die A. S. T. M. Tentative Standards ein Nachlassen der Anforderungen bei der Prüfung auf Erweichung unter Belastung bei hohen Temperaturen. Für die Klasse H 25, Steine mit 70 vH SiO_2 und mehr, darf die Zusammendrückung nur 3 vH oder weniger betragen. Die Anforderungen der A. S. T. M. Standards gestatten für hohe Feuerraumbelastung an den Stellen höchster Temperatur bei kieselsäurereichen Steinen eine Zusammendrückung bis 6 vH, also auf das Doppelte; ferner verlangen sie nur 3 Abschreckungen bei kieselsäurereichen Steinen, während für die Zuteilung zur Klasse H 25 6 Abschreckungen ohne Versagen verlangt werden.

Ähnliche Vergleiche lassen sich auch zwischen der Klasse M 7 (Kegel 28, 3 Abschreckungen, 4 vH Zusammendrückung) und den A. S. T. M. Standards für ortsfeste Kessel bei hoher Feuerraumbelastung und zweiseitig erhitzten Wandungen (Betriebsanforderung Nr. 1) ziehen. Auch hier ist eine starke Milderung der Anforderungen bei den A. S. T. M. Tentative Standards festzustellen.

3. Steine aus feuerfestem Ton für Tempergießereiöfen mit abnehmbarer Decke und für Glühöfen.

Im September 1926 erschien im Technical Bulletin Nr. 3 des American Refractories Institute die erste Gütevorschrift für feuerfeste Steine, die unter der ständigen Mitarbeit dieses Instituts ausgearbeitet worden war[52]). Diese Gütevorschrift erschien 1927 in derselben Fassung auch als „noch nicht endgültige" Normen der A. S. T. M.[53]). Die vollständige Wiedergabe dieser A. S. T. M.-Normen befindet sich im Anhang unter Nr. 11.

Die Einteilung der Gütevorschriften nach Zweck und Nützlichkeit von Gütevorschriften, Maßhältigkeit, Bedingungen für die verschiedenen Verwendungsstellen und Prüfverfahren sind hier die gleichen wie bei den Gütevorschriften für die Einmauerung von Dampfkesseln. Beim Vergleich der beiden Texte stellt man ferner fest, daß bei den verschiedenen Abschnitten der Wortlaut grundsätzlich beibehalten und dieses Schema nur den besonderen Verhältnissen angepaßt ist, insbesondere bei den Abschnitten „Zweck und Nützlichkeit der G schriften" und „Prüfverfahren".

Die Toleranzen betragen wieder 2 vH bei Längen üb (102 mm) und 3 vH bei Längen unter 4 in. (102 mm). W bei den Gütevorschriften für Dampfkessel der SiO_2 nicht festgesetzt ist, findet man hier bei den Gewölb die Vorschrift auf Lieferung kieselsäurearmer Steine mi SiO_2 oder weniger.

Der höchste verlangte Kegelschmelzpunkt ist Kegel den Gewölbesteinen werden sehr hohe Anforderungen Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel gestel Vorschrift verlangt 18 Abschreckungen in Wasser. Fü in den Seitenwänden und den Feuerbrücken werden imm 9 Abschreckungen vorgeschrieben.

Die Anforderungen an Raumbeständigkeit sind höchstens 1,5 vH Nachschwinden nach dem Brennen a bei den Steinen für Seitenwände und Feuerbrücken als s Bedingung und höchstens 1,5 vH Nachschwinden na Brennen auf 1150° C bei den Steinen für die Kamme Glühöfen.

Bei den Gewölbesteinen wird auch ein Mindestwert Biegefestigkeit im kalten Zustande vorgeschrieben, un 200 lb. per sq. in. (= 14 kg/cm²).

Sieht man die im vorstehenden behandelten Gütevors für Dampfkesselfeuerungen und Tempergießereiöfen Ergebnis einer planmäßigen Arbeit an, die von den A rungen an die feuerfesten Steine im Betriebe ausgeht u Anforderungen in der Form von Grenzwerten bei toriumsprüfungen auszudrücken sucht, so muß man sic dern, zu welchen einfachen Ergebnissen die umfangreich untersuchungen geführt haben.

Da man bei den ersten noch nicht endgültigen G schriften den verschiedenen Arten und Unterarten triebsbeanspruchungen nicht Rechnung tragen konnte, ein Hinweis in die Gütevorschriften aufgenommen, welche Faktoren die Haltbarkeit der Steine bei dem bes Verwendungszweck beeinflußt wird.

Daß die Gütevorschriften noch unvollständig und v rungsbedürftig sind, wird an mehreren Stellen ausdrück tont. Als schwerer Mangel wird das Fehlen eines brau Prüfverfahrens für den Widerstand gegen Verschlacku funden. Auch besteht noch Unsicherheit darüber, A. S. T. M.-Normenprüfverfahren für den Widerstand schroffen Temperaturwechsel (Abschrecken von 1350°) d hältnisse im Betriebe richtig erfaßt. In einer Anmerku deshalb darauf hingewiesen, daß auch das Abschreck 850° C ab in Wasser oder mittels eines Luftstroms Vorz sitze.

Es kann jedoch festgestellt werden, daß bei allen M das sehr schwierige Problem, Gütevorschriften für fe Steine auf Grund von Laboratoriumsprüfungen aufzu in den bisher erschienenen amerikanischen A. S. T. M vorschriften eine Lösung gefunden hat, die den erschw Umständen nach Möglichkeit Rechnung trägt.

4. U.S.-Government-Gütevorschriften für ungebran (plastische) feuerfeste Erzeugnisse.

Diese plastischen feuerfesten Erzeugnisse, die ung sind und am Verwendungsort in Gestalt gebracht und brannt werden (Stampfmassen), wurden schon in f Jahren in Amerika vielseitig verwendet. Im Jahre 1925 nahm das U. S. Bureau of Standards eine Untersuchu artiger Stampfmassen des Handels, um die Grundlag Gütevorschriften zu schaffen, die vom Federal Specifi Board herausgegeben werden sollten. Diese Gütevors erschienen bereits im Oktober 1925, machten aber spät schiedene Änderungen durch. Im Anhang ist unter der die vollständige heute gültige Fassung wiedergegeben unterscheidet sich im wesentlichen von der ersten Fass durch, daß die ursprünglich vorgesehene, abgekürzte B prüfung (Simulated service test) fortgelassen ist.

Nach der Gütevorschrift gehören die Stampfmassen kieselsäurearmen (nonsilicious) Massen mit 65 vH SiO Kegelschmelzpunkt ist Kegel 31 vorgesehen, also der h der für Massen aus feuerfestem Ton sonst vorgeschrieben Die anderen Vorschriften beziehen sich auf Wassergeh Anlieferungszustande (15 vH) und Gesamtschwindung dem Trocknen und Brennen auf 1400° C (4 vH).

Die Prüfungsverfahren sind, soweit möglich, den A. S. Vorschriften für die Prüfung feuerfester Erzeugniss nommen.

5. Neben den Gütevorschriften der A. S. T. M. und de lichen Verwaltungsbehörden bestehen noch in Amerik

---

[52]) Tentative Specifications for clay fire brick for malleable furnaces with removable bungs and for annealing ovens. American Refractories Institute. Technical Bulletin Nr. 3, September 1926.

[53]) A.S.T.M. Tentative Standard C 63 — 27 T (1927).

Anzahl von Lieferungsbedingungen für feuerfeste Er=
sse, die von großen Verbraucherverbänden aufgestellt
n und für den geschäftlichen Verkehr zwischen den Ver=
ergruppen und ihren Lieferfirmen maßgebend sind. Die
edingungen der Detroit Edison Company sind bereits
erwähnt worden.
n großen Teil ist diese Art von Lieferbedingungen nicht
Fachliteratur veröffentlicht worden und daher nicht all=
zugänglich. Zu den bekannt gewordenen gehören die
riften der U. G. I. Contracting Company, die sich auf
este Steine und Mörtel für Wassergasanlagen beziehen[54]).
se Gütevorschriften sind im Anhang unter Nr. 13 voll=
wiedergegeben. Sie sind an die A.S.T.M.-Service
ication angeschlossen und nehmen Bezug auf die Klassen
M 17, M 51 und M 50 dieser Einteilung feuerfester Steine
den 5 wichtigsten Eigenschaften: Feuerfestigkeit, Abrieb,
chung bei hohen Temperaturen unter Belastung und
stand gegen schroffen Temperaturwechsel und Ver=
kung bei geformten feuerfesten Erzeugnissen. Ferner
sie sich auf äußeres Aussehen, Maßhältigkeit, chemische
mensetzung und Porosität.
Ausnahme der Prüfung auf Widerstand gegen schroffen
raturwechsel, die nach den A.S.T.M.-Normenvorschriften
, sind hier besondere Prüfungsverfahren ausgearbeitet
n, die, wie bei der Prüfung auf Erweichung unter Be=
, ein modifiziertes A.S.T.M.-Verfahren bedeuten oder
rfahrungen der neuesten Zeit zunutze machen. So wird
e Messung der Porosität ein Luftporosimeter vorge=
en. Für die Prüfung auf Widerstand gegen Verschlackung
das „Kegelverfahren" angewendet. Bei diesem wird der
chmelzpunkt eines Gemisches aus 70 vH Steinsubstanz
vH Asche bestimmt. Für die Prüfung feuerfester Mörtel
eine Belastungsprüfung bei hohen Temperaturen einge=
bei der aus Steinen mit dem zu prüfenden Mörtel eine
aufgebaut wird.
se originellen Prüfmethoden zeigen die Fortschrittsarbeit,
f feuerfestem Gebiet von einer Verbrauchergruppe ge=
wird.

e Bedeutung der Mahl- nheit und der chemischen sammensetzung für den sserbedarf der Zemente[1])

(Fortsetzung aus Nr. 85, S. 1509.)

Prof. Dr. Hans Kühl, Berlin-Lichterfelde.

ch dieser kleinen Abschweifung möchte ich noch einmal
Mahlfeinheit der Zemente zurückkehren und diese in
le stellen zu dem Wasserbedarf, den die 24 Versuchs=
te für die Herrichtung in Normalkonsistenz hatten. Ich
n Tafel 2 zu beachten, wie für alle vier Zemente der
rbedarf mit steigender Mahlfeinheit ansteigt, ohne freilich
strengen Parallelismus erkennen zu lassen. Viel anschau=
werden die Verhältnisse, wenn man die graphische Dar=
g zu Hilfe nimmt (Bild 4). Der Verlauf sowohl der Mahl=
als auch der Wasserbedarfskurven gestattet es deutlich,
mente in zwei Gruppen zusammenzufassen.
sehen bei der Kurve der Siebrückstände den fast gleichen
f der Kurven A und C auf der einen Seite und der
n B und D auf der anderen Seite. Warum die Zemente
in dieser Anordnung bezüglich ihrer Mahlbarkeit zu=
en gehören, habe ich nicht feststellen können; ihrer chemi=
Zusammensetzung nach stehen sie sich jedenfalls in einem
en Verhältnis nahe, indem die Zemente C und D auf der
Seite und die Zemente A und B auf der anderen Seite
emisch benachbart gelten müssen.
eressant ist nun, daß der Zusammengehörigkeit nach
ahlbarkeit offenbar auch eine Zusammengehörigkeit nach
Wasserbedarf entspricht. In Bild 4 steigen zwei Wasser=
fskurven verhältnismäßig steil an — es sind dies die
n der Zemente A und C — während die beiden anderen
n demgegenüber verhältnismäßig flach, aber in sich
ganz gleichartig verlaufen; es sind dies die Kurven der

Zemente B und D. Wir finden also, daß die schwerer mahl=
baren Zemente C und A mit steigender Mahlfeinheit einen ver=
hältnismäßig größeren Wasserbedarf haben als die leichter mahl=
baren Zemente B und D, bei denen die Wasserbedarfskurven
verhältnismäßig flach verlaufen. Diese Tatsache läßt deutlich
eine Beziehung zwischen Mahlfeinheit und Wasserbedarf er=
kennen, derart, daß zwischen der jeweils erreichten Mahlfein=
heit und dem jeweils erforderlichen Wasserbedarf ein ziemlich
weitreichender Parallelismus besteht. Es ist dies eine praktische
Feststellung, die mit der Theorie in gutem Einklang steht,
worauf ich aber in diesem Zusammenhange nicht weiter ein=
gehen möchte.

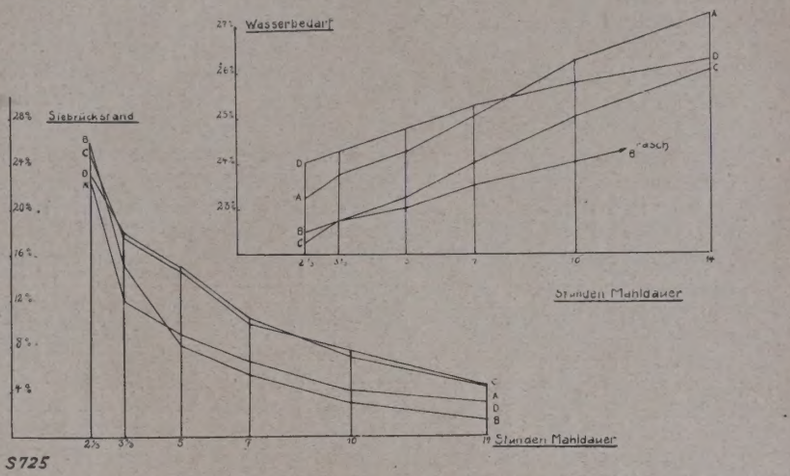


Bild 4. Wasserbedarf und Mahlfeinheit der 4 Zemente A, B, C, D,

Das Festigkeitsmaterial, das bei der Prüfung meiner 72 Mörtel=
mischungen in je vier Altersklassen gewonnen wurde, ist so
groß, daß man es in einer Versammlung nicht vorführen kann.
Ich muß mich daher darauf beschränken, das Wichtigste daraus
hervorzuheben. Zunächst zeige ich Ihnen in Tafel 5 die Ergeb=
nisse der Normenprüfung jeweils des besten Zementes, den ich
aus meinen vier Klinkersorten herstellen konnte. Sie sehen, daß
die Klinker A und B 7 Stunden, die Klinker C und D dagegen
10 Stunden gemahlen werden mußten, um jeweils die besten
Ergebnisse zu liefern. Was nun die Festigkeitsergebnisse im
einzelnen betrifft, so sehen Sie, daß in bezug auf die Druck=
festigkeit nach 3 Tagen alle vier Zemente hochwertig sind. In
bezug auf die Zugfestigkeit bleibt aber der Zement A zurück;
es hat dies offenbar seinen Grund darin, daß der Zement die
Kochprobe nicht bestanden hat. Im übrigen will ich auf die
einzelnen Festigkeitszahlen, die ja durchweg sehr gut sind, nicht
eingehen, sondern Ihre Aufmerksamkeit auf die letzte Zeile
dieser Tafel lenken, welche die Bezeichnung „Wertzahl" trägt.
Diese Wertzahl ist dadurch gebildet worden, daß ich jedes ein=
zelne Zugfestigkeitsdatum zunächst mit 10 multiplizierte und
dann sämtliche Daten der Zugfestigkeitsprüfung und der Druck=
festigkeitsprüfung addierte. Auf diese Weise ist beispielsweise
die erste Wertzahl 2311 aus den acht darüber stehenden Festig=
keitszahlen durch Addition gebildet worden, und die übrigen
Wertzahlen sind entsprechend berechnet worden.

Tafel 5. **Normeneigenschaften der Zemente in jeweils bester Mahlstufe.**

Zement	A	B	C	D
Hydraul. Modul	2,38	2,06	1,97	1,97
Mahldauer	7 Std.	7 Std.	10 Std.	10 Std.
Rückst. 4900 Masch.	10,4 %	5,4 %	7,4 %	4,1 %
Normenprobe	best.	best.	best.	best.
Kochprobe	rissig	best.	best.	best.
Normalkonsistenz ..	25 %	23 1/2 %	25 %	25 3/4 %
Beginn des Bindens	1 3/4 St.	1 1/2 St.	1 St.	1/2 St.
Ende des Bindens	4 St.	4 1/2 St.	3 3/4 St.	2 1/4 St.
Zugfestigkeit 1:3				
3 Tage Wasser ..	17,4	29,4	31,5	26,6
7 Tage Wasser ..	17,4	30,4	33,8	25,4
28 Tage Wasser ..	23,4	32,1	35,6	31,0
28 Tage kombin.	33,8	42,0	41,4	35,4
Druckfestigkeit 1:3				
3 Tage Wasser	293	295	364	260
7 Tage Wasser ..	338	369	424	301
28 Tage Wasser ..	358	429	548	405
28 Tage kombin.	402	503	614	520
Wertzahl	2311	2935	3373	2670

Vortrag gehalten zu Dresden am 2. September 1929, auf
Wanderversammlung des Vereins Deutscher Portland=
nt-Fabrikanten. Vgl. Vorbericht TIZ. Nr. 73, S. 1315.
E. J. Brady. Specifications for lining and checker brick for
gas manufacture. J. Amer. Cer. Soc. 9 (1926), Nr. 10, S. 667—678.

Das Arbeiten mit solchen Wertzahlen hat natürlich gewisse Bedenken, weil eine solche Wertzahl die speziellen Eigenschaften eines Zementes nicht zum Ausdruck bringt. Es kann beispielsweise ein Zement mit sehr hoher Druckfestigkeit, aber verhältnismäßig schlechter Zugfestigkeit eine bessere Wertzahl erreichen als ein Zement, bei dem Druck und Zug beide gut, aber nicht extrem hoch sind, oder es kann die Wertzahl durch irgendein besonders hoch ausgefallenes Festigkeitsdatum etwa durch eine überragende Zugfestigkeit bei kombinierter Lagerung einseitig in die Höhe getrieben sein. Trotz solcher Unvollkommenheiten ist die Wertzahl, wie ich sie hier gebildet und auch früher bei meinen Arbeiten schon oft benutzt habe, ein ausgezeichnetes Hilfsmittel, um sich schnell einen gewissen Überblick über ein größeres Versuchsmaterial zu verschaffen. Hat man eine größere Anzahl von Zementen zunächst einmal nach der Wertzahl geordnet, dann bedeutet es keine große Mühe, sich nachher über gewisse Einzelheiten und besondere Eigenschaften der einzelnen Zemente zu unterrichten.

Tafel 6. **Wert-Zahlen.**

Mahlung	2⅓ St.	3⅓ St.	5 St.	7 St.	10 St.	14 St.
			Zement A.			
erdfeucht	2038	2156	2258	**2311**	2209	1987
plastisch	1279	1372	**1563**	1302	1136	1105
naß	1142	**1303**	1282	1115	974	846
			Zement B.			
erdfeucht	2559	2567	2743	**2935**	2574	(2200)
plastisch	1526	1682	**1976**	1768	1595	(1400)
naß	1410	1601	**1763**	1701	1410	(1200)
			Zement C.			
erdfeucht	2767	2973	3112	3293	**3373**	3331
plastisch	1603	1678	1704	**2065**	2013	1915
naß	1234	1340	1652	**1768**	1725	1703
			Zement D.			
erdfeucht	2347	2506	2620	2652	**2670**	2142
plastisch	1823	1837	1924	**2020**	1580	1154
naß	1308	1468	**1735**	1607	1359	1017

Gerade für die Zwecke, die ich hier verfolge, bietet das Wertzahlensystem ganz besondere Vorteile, wie aus Tafel 6 zu erkennen ist, in der ich die sämtlichen Wertzahlen meiner 72 Zementprüfungen vorführe. Die Tafel umfaßt vier Gruppen, welche jeweils die Prüfungsergebnisse mit den vier Klinkersorten wiedergeben. Jede Gruppe enthält sechs Spalten, welche nach der Mahldauer, die die Klinker erfahren haben, von 2⅓ Stunden bis zu 14 Stunden fortschreiten. Bei jedem Zement finden Sie dann die Wertzahlen der Festigkeitsprüfung bei erdfeuchter, bei plastischer und bei nasser Verarbeitung, wobei nur noch zu bemerken ist, daß die Zahlen für Zement B in der letzten Spalte nicht ermittelt, sondern extrapoliert sind. Es war dies notwendig, weil der Zement B in der feinsten Mahlstufe so raschbindend war, daß eine technische Festigkeitsprüfung sich nicht durchführen ließ.

Wenn man nun die Wertzahlen etwas näher betrachtet, so findet man zunächst, daß in keinem einzigen Fall der feinstgemahlene Zement die höchste Wertzahl hat. Die höchsten Wertzahlen liegen nicht bei den feinsten, sondern bei den mittleren Mahlungen, und zwar für die erdfeuchte Prüfung bei 7 bis 10 Stunden Mahldauer. Weiteres Mahlen setzt die Wertzahlen der Zemente herab, und zwar in einem nicht ganz unbeträchtlichen Ausmaße; beispielsweise fällt bei Zement A die Wertzahl von 2311 auf 1987 und bei Zement D von 2670 auf 2142.

Die Zahlentafel lehrt weiter, daß mit dem höheren Wasserzusatz die Festigkeitszahlen heruntergehen, und zwar sehr stark beim Übergang vom erdfeuchten zum plastischen Mörtel, verhältnismäßig weniger beim Übergang vom plastischen zum nassen Mörtel. Es findet aber — und das ist besonders bemerkenswert — bei der Erhöhung des Wasserzementfaktors nicht nur eine Verminderung der Festigkeit statt, sondern die Tabelle offenbart auch eine Güteverschiebung der Zemente, insofern als das Maximum der Festigkeit sich um so mehr nach der gröberen Mahlung verschiebt, je größer der Wasserzusatz wird. Das ist eine sehr merkwürdige Feststellung, denn ohne Kenntnis des vorliegenden Zahlenmaterials wird man gewiß geneigt sein, zu glauben, daß gerade für eine nasse Verarbeitung fein gemahlener Zement besser geeignet sei als grob gemahlener Zement. Bei meinen Versuchen ist aber der Gang der Verschiebung in allen Fällen so deutlich erkennbar, daß ein Zweifel an der Richtigkeit meiner Feststellung wohl kaum möglich ist. Ich habe, um die Übersicht zu erleichtern, in der Zahlentafel in jeder Reih Höchstwert hervorgehoben, und Sie sehen, wie beim Zem der Höchstwert von der 7stündigen Mahlung bei grö Wasserzusatz zur 5stündigen Mahlung und bei noch grö Wasserzusatz zur 3⅓stündigen Mahlung wandert. Ebenso lich zeigt sich diese Verschiebung bei Zement D, weniger kraß bei den Zementen B und C, insofern als bei der Höchstwert bei plastischer und bei nasser Verarbeitu derselben Mahlstufe, aber auch wieder bei einer gröberen stufe als bei der erdfeuchten Verarbeitung liegt.

Um diese Verhältnisse noch etwas deutlicher zu m habe ich das Versuchsmaterial so umgerechnet, daß i jeden Zement die Wertzahl bei der erdfeuchten Prüfung 100 setzte. Tafel 7 zeigt die Rechenergebnisse, die auf Weise erhalten wurden. In dieser Zusammenstellung e man zunächst natürlich wieder, daß bei den plastische nassen Prüfungen das Maximum der Festigkeit sich na Seite der gröberen Mahlungen verschiebt. Viel wichti

Tafel 7. **Wert-Zahlen für „erdfeucht = 100".**

Mahlung	2⅓ St.	3⅓ St.	5 St.	7 St.	10 St.
			Zement A.		
erdfeucht	100	100	100	100	100
plastisch	63	63	**69**	56	52
naß	56	**60**	57	49	44
			Zement B.		
erdfeucht	100	100	100	100	100
plastisch	60	65	**72**	60	62
naß	55	62	**64**	58	55
			Zement C.		
erdfeucht	100	100	100	100	100
plastisch	58	57	55	**63**	60
naß	44	45	53	**54**	51
			Zement D.		
erdfeucht	100	100	100	100	100
plastisch	(77)	73	73	**76**	59
naß	56	58	**66**	61	51

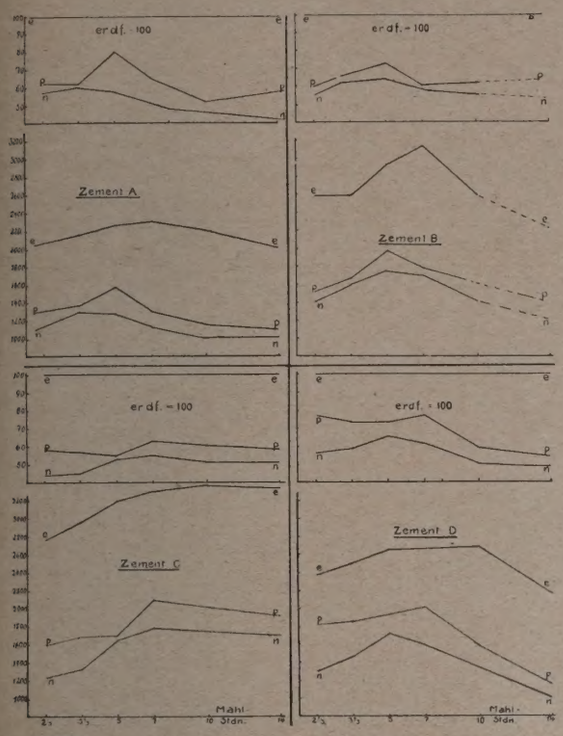
dieser Tafel ist aber der Einblick, den sie in die Größe die relativen Verhältnisse der Festigkeitsrückgänge gestat mit zunehmendem Wasserzusatz eintreten. Im günstigst sinkt die Festigkeit beim Übergang von der erdfeucht plastischen Verarbeitung nur von 100 auf 72 Einheiten, günstigsten Fall aber von 100 bis auf 52 Einheiten, un größer sind die Unterschiede beim Übergang von der er ten zur nassen Verarbeitung, denn hier sinken die Festi zahlen im günstigsten Fall nur von 100 auf 66 Punkte, günstigsten Fall aber von 100 auf 42 Punkte. Das hei gleicher Festigkeit bei erdfeuchter Verarbeitung ist die keit bei nasser Verarbeitung in einem Falle um mehr a größer als im anderen Fall. Dabei ist besonders beachte daß diejenigen Zemente, die beim Übergang von der erdfe Verarbeitung zur nassen Verarbeitung die geringste E erleiden, diejenigen mit einer mittleren Feinheit sind, d gegen die stärksten Festigkeitseinbußen bei den sehr f mahlenen Zementen auftreten.

Auch diese Beziehungen sind aus der graphischen Dars Bild 8 vielleicht noch deutlicher zu erkennen, als aus der Z zusammenstellung. Das Bildfeld ist in vier Quadranten teilt, von denen jeder die Verhältnisse bei einem der vie ker darstellt. In jedem Quadranten sind im unteren T absoluten Wertzahlen eingetragen, während im oberen T Wertzahlen für erdfeuchte Verarbeitung gleich 100 gesetz Man sieht, wie bei jedem Zement die Zahl für die plastisc für die nasse Verarbeitung ziemlich nahe beieinander, ab unterhalb der Kurve für die erdfeuchte Verarbeitung liege wie das Maximum der Kurven mit zunehmendem Wasse regelmäßig sich nach links, also nach der Seite der gr Mahlung, verschiebt, genau so, wie das auch aus der Zahl bereits ersichtlich war.

Faßt man die Ergebnisse dieser Untersuchung zusa so kann festgestellt werden, daß zwischen dem Verla Mahlkurven und dem Wasserbedarf der Zemente ein Zusa hang besteht, der zu einer praktischen Bestätigung der tischen Forderung führt, daß der Wasserbedarf für Norm sistenz bei gut gebrannten und frisch gemahlenen Po zementen unabhängig von der chemischen Zusammens der Zemente ungefähr parallel mit der Mahlfeinheit an muß.

Die Untersuchung der Festigkeitseigenschaften ließ Einfluß der chemischen Zusammensetzung auf das Ver

hen Festigkeit und Wasserzementfaktor nicht erkennen. gen trat bei allen vier Versuchszementen deutlich ein Zu- enhang zwischen Festigkeitseinbuße mit steigendem erzusatz und Mahlfeinheit zu Tage, derart, daß zunächst l bei sämtlichen Prüfungen die höchsten Festigkeitszahlen bei der feinsten Mahlung, sondern bei den mittleren Mah- n erhalten wurden. Weiter zeigte sich, daß die Einbuße stigkeit bei steigendem Wasserzusatz bei den gröberen ngen geringer war, als bei den feinen Mahlungen, und h, daß die absolute Höhe der Festigkeitseinbuße in weiten



S 726

Jeder Quadrant entspricht einer Klinkersorte. Der untere Teil Quadranten enthält die absoluten Wertzahlen; im oberen Teil die Wertzahlen für erdfeuchte Verarbeitung = 100 gesetzt.

zen schwankte, so daß auf die Festigkeit bei erdfeuchter beitung bezogen, die Festigkeitszahlen bei nasser Verar- g bis zu 50 % gegeneinander differierten. Ist diese Diffe- auch nicht ganz so groß, wie sie von Guttmann in einem nen Fall bei der Betonbereitung beobachtet wurde, so liegt ch immerhin in einer ähnlichen Größenordnung, und es t, als wenn die aus Guttmanns Beobachtungen erwachsene , warum Zemente, die gleiche Normenfestigkeit haben, hr verschiedene Betonfestigkeit bei nasser Verarbeitung isen können, dahin zu beantworten ist, daß diese Un- chiede ihre Ursache im Kornaufbau des entes haben.

paradox diese Feststellung im ersten Augenblick erschei- nag, namentlich insofern, als nicht die feinst gemahlenen, rn die gröber gemahlenen Zemente den höheren Wasser- besser vertragen, so ergibt sich doch, daß sie bei näherer chtung sehr wohl mit den theoretischen Vorstellungen in ng zu bringen ist, die wir uns über die Abbindevorgänge müssen. Nimmt man mit Michaelis an, daß sich aus den en Anteilen des Zementes und dem Anmachewasser zu- t eine Gelmasse bildet, und daß diese Gelmasse durch re Absaugung" zum Erstarren kommt, so sieht man, daß nz verschiedene Aufgaben sind, die den feinen Anteilen, ie den groben Anteilen im Zement zufallen: die feinsten le liefern in der Hauptsache die Gelmasse, während es öberen Anteile sind, die durch ihre weiter und weiter fort- tende Hydratation der zunächst gebildeten lockeren Gel- das Wasser entziehen und sie dadurch zum Erhärten en.

ird nun ein und derselbe Zement mit verschieden großen ermengen verarbeitet, so wird die Menge der reagierenden ntanteile innerhalb einer bestimmten Frist fast die gleiche denn sie hängt ja nur von der Größe der Berührungs- zwischen Zement und Wasser ab, und diese Berührungs- bleibt unverändert, wenn der Wasserzusatz erhöht wird. nach entsteht ein immer wasserreicheres und weicheres Gel, je größer der Wasserzusatz ist, und da für die innere Ab- saugung wiederum immer die gleiche Menge grober Bestandteile zur Verfügung steht, so muß der größere Wasserzusatz nicht nur an sich den Befestigungsvorgang hemmen, sondern sich auch um so fühlbarer äußern, je geringer der Anteil an groben Be- standteilen ist, welcher die innere Absaugung zu übernehmen und damit die Verfestigung zu bewirken hat.

Demnach ist es ein Trugschluß, wenn vielfach geglaubt wird, ein Zement entwickele seine besten Eigenschaften, wenn er feiner und immer feiner gemahlen wird. Schon Hauenschild hat vor Jahren gezeigt, daß keinesfalls die feinsten Bestandteile im Zement für sich allein die höchste Festigkeit liefern. Ich möchte diese Feststellung heute dahin erweitern, daß es für die technische Gewinnung wertvollster Zemente nicht so sehr auf eine feine, als vielmehr auf eine richtige Mahlung an- kommt. Es scheint, als wenn es für den Kornaufbau der Ze- mente ebenso eine bestimmte Regel gibt, wie sie von Fuller und Graf für den Kornaufbau des Betons gefunden wurde. Diese Regel zu finden, muß künftiger Forschung vorbehalten bleiben. 474

Der erste Kanalofen (Schlußwort).

Von Alfred Olsen, Kopenhagen.

Die Mitteilungen über den ersten Kanalofen in Nr. 77 haben für mich insofern besonderes Interesse gehabt, als ich es mir schon im Jahre 1924 zur Aufgabe gemacht hatte, dem Werde- gange des Kanalofens nachzugehen. Ich bin dabei zu folgendem Ergebnis gekommen: Am 29. Januar 1840 erhielten Ziegelbrenner H. Jordt aus Flensburg und Agent M. H. Holler aus Carlshütte durch das dänische Kommerskollegium die Alleinberechtigung, für 10 Jahre den von ihnen angemeldeten Ofen in Dänemark, Schleswig und Holstein zu bauen. Diese Bewilligung wurde mit 34 Reichsbanktalern bezahlt.

Der erste Ofen wurde in Flensburg gebaut bei Jordt in Katharinenhof, und der erste Probebrand erfolgte in diesem Ofen zum Schluß des Jahres 1846; er fand statt unter der Kontrolle des Regierungsbeamten Dr. phil. Poulsen aus Altona; der zweite Probebrand erfolgte im Februar 1847. Darüber berichtet Dr. Poulsen an die Regierung in Kopenhagen wie folgt: „Ein der- artig liegender Ofen gibt für kontinuierlichen Brand der Ziegel eine bedeutende Ersparung an Brennmaterial". Es scheinen aber noch Schwierigkeiten bei der Bewegung der Wagen durch den Kanal vorgelegen zu haben, denn es wird in dem Bericht ausdrücklich darauf hingewiesen, daß solche bestanden und daß sie beseitigt werden müßten. Die Wagen waren mit Haken versehen, welche in Ösen des Nachbarwagens eingriffen. Die Haken griffen selbsttätig in die Ösen ein, sobald ein Wagen an den anderen geschoben wurde. Sollten die Wagen aber vonein- ander getrennt werden, so wurden die Haken durch eine unter den Wagen eingeschobene Hebelstange aus der Öse gehoben.

Im Jahre 1842 suchte Jordt finanzielle Unterstützung zur Durchführung der Kanalofenidee bei der dänischen Regierung. Dieses Gesuch fand Unterstützung im Brief an die Regierung, datiert vom 23. 1. 1843, bei dem damaligen Direktor des Poly- technikums in Kopenhagen H. C. Örsted, dem Entdecker des Elektro-Magnetismus, und den übrigen Herren des Vorstandes des Polytechnikums.

Das Gesuch um Patenterteilung — gerichtet an die Königl. Generalzollkammer und das Kommerskollegium — ist von Jordt allein am 14. März 1844 eingereicht worden. Die Akten liegen im Dänischen Reichsarchiv unter dem Zeichen: Hand- lungen des Kommerskollegiums, Sache 586/1847. Ich habe die Akten, die in der Hauptsache die Beschreibung des Kanalofens und seines Betriebes enthalten, an Ort und Stelle studiert und mich davon überzeugen können, daß dem Schriftsatz auch eine Zeichnung zum Kanalofen beigelegen hat. Über den ganzen Fragenklomplex habe ich bereits ausführlich in „Lerindustrien" Nr. 19, Jahrg. 1924, berichtet.

In Dänemark wurden dann noch folgende Kanalöfen gebaut: Ein Kanalofen im HakkemoseTeglvark bei Kopenhagen (1873/74); dieser Ofen war im Betrieb bis 1884/85, also reichlich 10 Jahre. Der Ofen war etwa 65 m lang, trapezförmig, oben 2,2 m breit, unten in Erdhöhe 3,5 m und etwa 2,3 m hoch. Brennkanalquer- schnitt etwa 1,2×1,05 m mit versenktem Geleise. Schornstein 16,5 m hoch, 0,8 m innerer Durchmesser und etwa vom Ende des Ofens — seitwärts dieses — angebracht. Sonst war der Ofen gebaut wie der in Flensburg, nur in größeren Abmessungen und selbstverständlich mit den Verbesserungen ausgestattet,

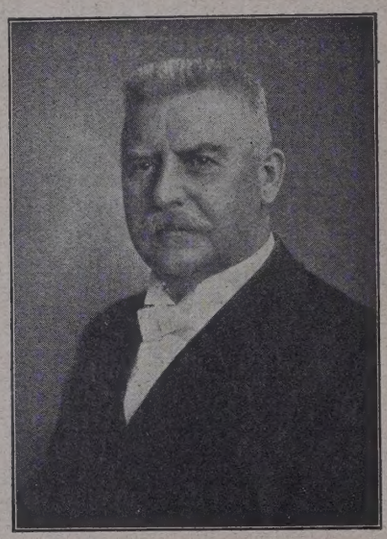
die bei dem Ofen in Katharinenhof vorgenommen waren. Der Ofen hatte zwei Rostfeuerstellen, jede 0,7×0,75 m Rostfläche. Die Abdichtung nach unten erfolgte mit U-Profileisen und Sand zu beiden Seiten des Brennkanals.

Außer diesem Ofen wurde ein Ofen bei „Jaegerspris", etwa 30 km nördlich von Kopenhagen gebaut. Der Ofen hatte keinen Erfolg, er wurde niedergerissen. Der Schornstein des Ofens steht noch heute als Ruine.

Einen dritten Kanalofen baute man in Nähe der Stadt Aalborg auf der Ziegelei „Nyborg", die dem Gut „Rodsleth" zugehört. Der Ofen hatte nur eine kurze Lebensdauer. Eine Besprechung des Ofens findet sich in der jütländischen Zeitung „Aalborgs Stiftstipende" am 26. 3. 1874.

Hiermit wäre das Wesentliche über den ersten Kanalofen gesagt. 481

Ziegeleibesitzer Friedrich Walther 60 Jahre alt



Am 24. Oktober 1929 konnte Herr Ziegeleibesitzer Friedrich Walther aus Langenzenn seinen 60. Geburtstag feiern. Die allgemeine Anerkennung, die Friedrich Walther sowohl als Ziegelindustrieller als auch im Dienste der Öffentlichkeit gefunden hat, gibt Veranlassung, zu diesem Tage eine Rückschau auf sein arbeitsreiches Leben zu halten.

Nicht nur in der eigenen Industrie, sondern weit über deren Rahmen hinaus ist Friedrich Walther als tatkräftiger, zielbewußter und vorausblickender Ziegelindustrieller beka Seine Werke in Langenzenn gehören zu den technisch am be eingerichteten der süddeutschen Industrie; die Erzeugnisse, seine Fabriken verlassen, genießen in Kundenkreisen den be Ruf. Es war verständlich, daß man den Fachmann Fried Walther sehr bald in die führenden Gremien der bayeris Ziegelindustrie berief. Gehörte er doch auch zu denjeni die in der Bildung der Ziegelverkaufsvereinigungen vor schauend die Möglichkeit erblickten, geordnete Marktverh nisse wieder zu schaffen. So berief ihn das Vertrauen se Berufskollegen bald nach Gründung des Bayerischen Toni strie-Verbandes an die Spitze als stellvertretender Vorsitzer bis er vor zwei Jahren zum ersten Vorsitzenden gewählt wu Seine Ämter brachten ihn bald in enge Fühlungnahme den Führern der gesamten Ziegelindustrie. Erfüllt der inneren Überzeugung, daß nur eine organisator geeinte Ziegelindustrie in der Lage sei, sich in der kommer schweren Zeit durchzusetzen, veranlaßte ihn, energisch an Bildung des Reichsziegelverbandes vor drei Jahren mitzuarbe Auch die Ziegelei-Berufsgenossenschaft Sektion 14 sicherte seine Mitarbeit als zweiter Vorsitzender. Es sei an dieser S daran erinnert, daß ihm im vorigen Jahre für seine ve wortungsfrohe Tätigkeit in der Ziegelei-Berufsgenossens die Bödiker-Gedenkmünze verliehen wurde.

Neben dieser starken beruflichen Bindung stand Frie Walther mit seinen großen Erfahrungen stets seiner Vater Langenzenn zur Verfügung. Auch hier berief ihn das Vertr seiner Mitbürger für lange Jahre an die Spitze der Gem als zweiter Bürgermeister.

Die Landesvorstandschaft des Bayerischen Tonindus Verbandes hat sich bewogen gefühlt, durch eine beson Ehrung des 60. Geburtstages ihres Vorsitzenden und E mitgliedes zu gedenken. Zu diesem Zwecke begaben sich beiden stellvertretenden Vorsitzenden des Verbandes und Geschäftsführung am 25. Oktober 1929 nach Langenzenn durch eine persönliche Übermittlung der Glückwünsche bayerischen Ziegelindustrie dem aufrichtigen Danke bere Ausdruck zu verleihen, den die bayerische Ziegelindustri ihren Vorsitzenden hegt. Zu gleicher Zeit überreichten stellvertretenden Vorsitzenden als sichtbares Zeichen Dankes der bayerischen Ziegelindustrie Herrn Fabrikbes Walther ein Original-Ölgemälde aus der alten österreichis Schule. Das Gemälde stellt eine der wertvollsten Schöpfu des österreichischen Akademie-Professors Hansch aus dem 1869 dar, von dessen Hand gemalt sich eine große Anzahl mälde in den österreichischen Museen befinden.

Auch wir schließen uns aufrichrtig den zahlreichen G wünschen an und erhoffen, daß Herrn Walther auch weit der Lohn seiner Arbeit in gleich reichem Maße zuteil w

TECHNISCHE ECKE

Kann man auch bei Frost — Ziegel pressen?

Die Zeit der Nachtfröste ist wieder herangerückt. Das augenblicklich noch gute Tageswetter mag manchen Ziegeleibesitzer veranlassen, die Kampagne länger auszudehnen, um übernommene Aufträge ausführen oder für das Jahr 1930 Vorräte ansammeln zu können — und doch ist bei dem unberechenbaren Herbstwetter die Gefahr des Nachtfrostes groß. Ein Mittel, dieser Gefahr zu begegnen, bringt die Gesellschaft für Bau- und Ziegeleibedarf, Kassel, auf den Markt. Es handelt sich um ein hygroskopisches Pulver, das in Wasser gelöst dem Rohstoff an passender Stelle — beispielsweise im Beschicker oder im Kollergang — zugegeben wird und das die Eigenschaft besitzt, die Ziegel vor dem Verfrieren zu schützen. Eine Gefahr, daß das Mittel, welches die Bezeichnung „Eisziegel" führt, schädigende Einflüsse auf den Ziegel ausüben kann, besteht nicht.

Bei plötzlich eintretendem Nachtfrost, der durch den Frostmelder, den bekannten kleinen Apparat mit Thermometer und gazeumwickelter Quecksilberkugel, feststellbar ist, kann die Gefahr des Nachtfrostes durch ein- oder m maliges Besprengen der Formlinge in den Trockenger behoben werden. Wenn dieses Frostschutzverfahren auch im äußersten Notfalle angewandt werden soll, so ist es ein brauchbares Hilfsmittel für die Ziegelindustrie, da gewissermaßen auch noch nachträglich die Formlinge bereits in den Trockengerüsten stehen, vor Nachtfr schützen kann.

Auch für die Ziegeleien, die künstliche Trockenan haben, ist das Mittel von Wert. Bei diesen Werken wir Lehmbergfläche mit dem Frostschutz „Eisziegel" besp um das Einfrieren des Lehmberges zu verhüten. Di Winter arbeitenden Werke setzen dem Rohstoff, der kur Feierabend in die Presse gegeben wird, das Frostschutzm „Eisziegel" zu, damit die Presse während der Nacht nich frieren und man des Morgens mit der Arbeit ohne Aufe beginnen kann. Hamann.

atente und Gebrauchsmuster

Erteilte Patente.

Öfen, Feuerungen.

euerraumwand mit Auskleidung der inneren Wandfläche durch mit chen Längsrippen versehene Rohre. DRP. 479 297 vom 30. 7. 26. 4 k. Kohlenscheidungs-Ges. m. b. H. (Berlin). Die Längsrippen der leiderohre sind schiefwinkelig zur Ebene der Rippen eingeschnit- Die Auskleidung ist insbesondere für Kohlenstaubfeuerungen be- nt.

euerraumwand mit einem zwischen der Umkleidungsmauer und der abdeckenden Rohrwand befindlichen Hohlraum. DRP. 479 298 vom . 27. Kl. 24 k. Kohlenscheidungs-Ges. m. b. H. (Berlin). Der Hohl- ist mit feuerfesten, plastischen Massen ausgefüllt, die nach Er- en eine zusammenhängende, in sich steife und elastische Zwischen- l bilden. Zweckmäßig wird die plastische Masse auf eine starke stschnur aufgestampft. Dabei werden vorteilhaft in die plastische e in Abständen übereinander starke Asbestschnüre eingebettet.

euerraumwand. D.R.P. 479 184 vom 30. 7. 26. Kl. 24k. N. V. o-Union Industrie Maatschappij (Rotterdam). Die Steine sind an seitlichen Stoßflächen mit Nuten versehen und sind mit letzteren in die Flanschen von Schienen eingesetzt, die an dem äußeren gerüst befestigt und senkrecht angeordnet sind. Dabei ist die aus migen Steinen zusammengesetzte Wand derart aufgebaut, daß je benachbarte Steine mit ihren an dem Traggerüst verankerten nkeln aneinander liegen. Die anderen, einen senkrechten Luftkanal hließenden Schenkel zweier derartiger Steingruppen stoßen in en Steinreihen stumpf zusammen und lassen in den zwischen diesen nden Steinschichten Öffnungen zum Austritt der Luft in den Feuer- frei.

it wasserdurchflossenen Rohren ausgekleidete Feuerraumwand. P. 479 183 vom 11. 2. 26. Kl. 24k. Int Combustion Engineering oration (New York). Die Feuerraumwand besteht aus einer Rohr- , einer isolierenden Steinschicht und einem äußeren Stützrahmen Stützmantel. Die mit dem äußeren Stützrahmen oder Stützmantel Ankereisen verbundene isolierende Steinschicht ist mit Nuten zur Einlagerung der Rohre versehen.

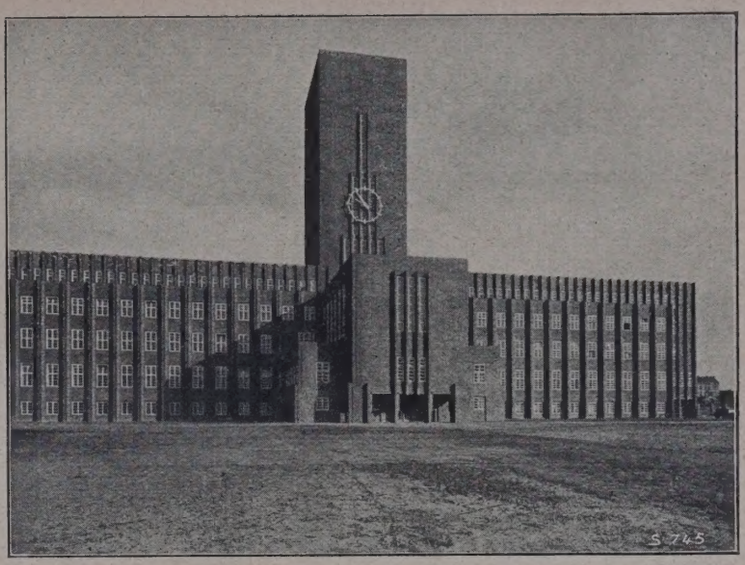
asfeuerung mit zwischen Brenner und Heizraum eingeschalteter, in Brennerachse liegender Verbrennungskammer. D.R.P. 479 086 vom 25. Kl. 24c. Dipl.-Ing. Max Nuß (Darmstadt). Die Verbrennungs- ner hat einen verengten Auslaß und ist bei achsialem Flammen- tt birnen- oder tropfenförmig und bei tangentialem Flammeneintritt und linsenförmig.

rehrohrofen mit einer aus mehreren gleichachsig gelagerten Trom- bestehenden Kühlvorrichtung. DRP. 479 326 vom 1. 2. 27. Kl. 80c. e-Luther-Werke Braunschweig der „Miag" Mühlenbau- und trie-Akt.-Ges. (Braunschweig). Es sind Drehrohröfen bekannt, lenen am Ende des Ofens und in einem unter dem Ofen vor- enen Raume je eine drehbare Kühlvorrichtung angeordnet ist. chen diesen Kühlvorrichtungen ist ein das gebrannte Gut zer- erndes Walzwerk vorgesehen. Um eine gedrungene, wenig Platz spruchende Bauart zu schaffen und eine wirksame schnelle Ab- ng des gebrannten Gutes und eine erhebliche Vorwärmung des en Betrieb des Drehrohrofens erforderlichen Luftstromes zu er- , ist bei einem Drehrohrofen mit einer in seiner Verlängerung nden und aus mehreren gleichachsig gelagerten, zylindrischen das Gut hin und her führenden Trommeln bestehenden Kühlvor- ng gemäß der Erfindung am Ende der inneren eine Kugelmühle baut, die das teilweise gekühlte Gut in kleinere Stücke bricht, leren Weiterbeförderung zu erleichtern, ohne daß eine die Um- g belästigende Staubentwickelung entsteht. Der Antrieb der vorrichtung erfolgt entweder durch Kuppelung mit dem Ofen oder eine besondere Antriebsvorrichtung, die eine genaue Anpas- der Kühltrommelgeschwindigkeit an die Betriebserfordernisse ttet.

ühlschacht für Drehrohröfen zum Brennen von Zement u. dgl. 480 525 vom 11. 5. 26. Kl. 80c. Zusatz zum Patent 464 761. ner-Werke Akt.-Ges. Abt. Mannstaedtwerke (Troisdorf b. Köln). Gut wird über kegelförmige Einbauten geleitet. Die Einrichtung dem Hauptpatent bezweckt eine gründliche Durchspülung des ühler befindlichen Klinkers durch die Kühlluftströme. Wesent- für die Wirtschaftlichkeit dieser Durchspülung ist eine genaue lung der Luftströme dergestalt, daß dem Kühler stets nur eine Kühlung des Klinkers gerade ausreichende Luftmenge zugeführt diese vorgewärmte Luft ohne Verlust in den Ofen gebracht wird. Erfindung hat eine solche Regelvorrichtung zum Gegenstande, ch die Kühlluftmenge für das Gut und die Menge des durch den agrost abgeführten Gutes selbsttätig in Abhängigkeit voneinander cht werden, zweckmäßig, indem die Entleerungsvorrichtung halb des Klinkerkühlers beim Steigen des Durchlaßwiderstandes uft beschleunigt und beim Fallen verzögert wird.

Trocknen.

erfahren zum Trocknen keramischer und ähnlicher Gegenstände Verwendung eines warmen Luftstromes und eines Kondensators. 479 414 vom 18. 6. 25. Kl. 82 a. Dr.-Ing. Oswald Heller (Berlin-Wilmersdorf). Zunächst erfolgt die Erwärmung des Gutes unter Ausschaltung der Kondensation mittels eines periodisch seine Richtung wechselnden, lediglich als Wärmeträger wirkenden Luftstromes mit hohem Feuchtigkeitsgehalt von einer nahe an dem Siedepunkt der Gutsfeuchtigkeit gelegenen Temperatur. Der Kondensator wird erst dann eingeschaltet, wenn das Trockengut die Temperatur des Trockenluftstromes annähernd erreicht hat.



Das neue Rathaus in Rüstringen
ein Högerbau, der in diesen Tagen eingeweiht wurde und das hohe Lied des Klinkers verkündet. Das Rathaus ist in Oldenburger Klinkern ausgeführt. Die Portalausbildung erfolgte in Gestalt der Aufmauerung eines Löwenpaares, das trotz der Sprödigkeit des Materials gut in Klinkern zur Darstellung kommt.

Verfahren zur nutzbringenden Beseitigung von Gichtstaubschlamm. D.R.P. 482 326 vom 3. 10. 26. Kl. 80b. Buderus'sche Eisenwerke und Max Zillgen (Wetzlar, Lahn). Es hat sich gezeigt, daß sich die nutzbringende Beseitigung von Gichtstaubschlamm durch Verarbeitung zu Zementen besonders einfach gestaltet, wenn die Einführung in den Arbeitsgang der Zementerzeugung auf dem Wege des Klinkers aus dem Drehofen zur Kühltrommel erfolgt. Erfindungsgemäß wird der Gichtstaubschlamm auf den fertig gebrannten Klinker aufgespritzt beim Austritt aus dem Drehofen oder beim Eintritt in die Kühltrommel. Neben dem hüttentechnischen Fortschritt der Vereinfachung hat das Verfahren den wesenlichen wärmetechnischen Vorzug, daß kein Brennstoff mehr aufgewendet zu werden braucht, um den sonst im Drehofen eingebrachten Schlamm von seinem Wasser zu befreien und diese getrocknete Substanz zu Klinker zu brennen. Das Abschrecken der Klinker durch den Gichtstaubschlamm hat aber auch die überraschende Wirkung, daß die Festigkeit des Zements erhöht wird.

Verfahren zur Herstellung von geschmolzenem Portlandzement aus Hochofenschlacken und Kalkstein. D.R.P. 482 327 vom 27. 2. 27. Kl. 80b. Dr. Otto Keune (Magdeburg-S.). Die Erfindung besteht darin, daß bei Verfahren zur Herstellung von Portlandzement die Schmelze verhältnismäßig leicht schmelzbarer Stoffe als Lösungsmittel für die in Reaktion tretenden Komponenten benutzt wird. So kann man z. B. mit einer Schmelze, die aus Kalkstein, Chlorkalzium und Flußspat hergestellt ist, ohne weiteres die schmelzflüssige Schlacke mischen unter Maßnahmen, die eine vollständige Homogenisierung gewährleisten, wie gleichmäßiges Zusammenfließen der beiden Schmelzen oder Einlaufen der spezifisch schweren Schmelze in die leichtere. Wesentliche Vorteile des Verfahrens sind, daß die sonst erforderliche Aufbereitung der Rohstoffe in Fortfall kommt, der Wärmeinhalt der flüssigen Schlacke ausgenutzt wird und außerdem die Herstellungstemperatur verhältnismäßig niedrig ist. Im folgenden ist ein Ausführungsbeispiel des neuen Verfahrens angegeben: In einem geeigneten Ofen, z. B. Flammofen mit Gas-, Öl- oder Kohlenstaubfeuerung, werden nachstehende Stoffe niedergschmolzen: 120 Teile Kalkstein, 20 Teile Flußspat, 10 Teile Chlorkalzium. Bei etwa 1400° ist dieses Gemisch vollständig geschmolzen. Diese Schmelze wird gleichzeitig mit 100 Teilen schmelzflüssiger Hochofenschlacke in einen Mischer gebracht. Dann wird die Gesamtschmelze in der für Schmelzzement bekannten Weise abgekühlt. Der durch Vermahlen von 20 Gewichtsteilen dieses Portlandzementschmelzklinkers, 78 Gewichtsteilen der granulierten Hochofenschlacke und 2 Gewichtsteilen Rohgips hergestellte Hochofenzement hatte bei normaler Abbindung und vollständiger Volumenbeständigkeit bei normengemäßer Prüfung Mörtelfestigkeiten, die um etwa 60 vH über den für Portlandzement geforderten Mindestfestigkeiten lagen. Die Festigkeiten dieses Hochofenzements waren auch wesentlich höher als diejenigen des zum Vergleich aus 20 Gewichtsteilen gutem Handelsportlandzement, 78 Gewichtsteilen derselben Schlacke und 2 Gewichtsteilen Rohgips unter gleich feiner Vermahlung hergestellten Hochofenzements.

Aus Wirtschaft und Handel

Die Bedeutung des internationalen Kapitalmarktes für Deutschland. In unserem Bericht über die Tagung des Reichsverbandes der Deutschen Industrie in Nr. 79 teilten wir mit, daß wir auf die Ausführungen des Herrn Dr. Kehl, Mitglied des Vorstandes der Deutschen Bank, noch zurückkommen würden. Das tun wir hiermit, und wir hoffen, das Interesse unserer Leser für diese Ergänzung unseres Berichtes zu finden.

Der Vortragende leitete seine Ausführungen damit ein, daß der Bankier sich mit dem Industriellen solidarisch fühle, da auch der Industrieller sei, der die Ware Geld verarbeite. Nach instruktiven allgemeinen Ausführungen über Begriff und Bedeutung des internationalen Kapitalmarktes und die Gesetze, die ihn beherrschen, über die Grenzen für Kapitaleinfuhr und Kapitalausfuhr gibt Dr. Kehl einen Abriß über die historische Entwicklung der wichtigsten Kapitalmärkte und der Stellung Deutschlands auf diesen und geht dann auf die durch den Weltkrieg innerhalb der Weltwirtschaft eingetretenen Verschiebungen ein. Er weist auf die interessante Beobachtung hin, daß es ebenso wie vor Kriegsausbruch jährlich 9 bis 10 Milliarden Goldmark sind, die über die Grenzen der Gläubigerstaaten gehen, um fremde Volkswirtschaften zu befruchten, mit dem Unterschiede allerdings, daß das damalige Geld eine größere Kaufkraft hatte als heute und demnach das heutige Volumen internationaler Kapitalbildungen um volle 30 % hinter demjenigen der letzten Vorkriegsjahre zurückbleibt. An Stelle von England sind die Vereinigten Staaten getreten mit etwa 4 bis 4½ Milliarden Auslandsinvestitionen; ausgeschieden ist Deutschland. Deutschlands Wirtschaft steht auf den internationalen Kapitalmärkten einer Situation gegenüber, die ebenso schwierig ist wie der internationale Wettbewerb selbst und durchaus nicht die Tendenz hat, hohen Anforderungen zu entsprechen und uns um unserer selbst willen zu helfen. Ganz selbstverständlich gewinnt unter solchen Umständen das Problem der Selbstkosten Deutschlands und damit unsere Kapitalbildung im Innern eine überragende Bedeutung für die ganze nationale Wirtschaft. Die jährlichen Investitionsbedürfnisse Deutschlands berechnet Dr. Kehl mit mindestens 10 Milliarden Reichsmark, das wären in Vorkriegswährung ausgedrückt nicht mehr als 7 Milliarden, eine Summe, die somit ganz erheblich hinter dem Betrage zurückbleibt, der vor dem Kriege investiert werden konnte, obwohl ohne Zweifel die deutschen Investitionsbedürfnisse nicht abgenommen, sondern zugenommen haben. Wenn die Schätzung des Kapitalzuwachses mit jährlich 10 Milliarden richtig ist, müßte sie gerade unseren dringendsten Bedarf gedeckt haben. Da das tatsächliche Investitionsbedürfnis aber 10 Milliarden M Vorkriegswert ist, mußten die fehlenden 3 bis 4 Milliarden M in den letzten Jahren von 1924 bis 1928 aus dem Auslande beschafft werden. Der dringende, um jeden Preis Befriedigung suchende Kapitalbedarf kommt in dem hohen deutschen Zinsfuß zum Ausdruck. Im Zusammenhang mit der fremden Kapitalzufuhr wird das Problem des Verhältnisses zwischen eigenem und fremdem Kapital berührt. Dieses Verhältnis ist bekanntlich in Deutschland unbefriedigend. 40 % eigenem Betriebskapital stehen nach dem Bild, das die meisten Betriebsbilanzen bieten, 60 % fremdes gegenüber. Bei dieser Relation gewinnt das Zinsproblem für die Unternehmerrente an Bedeutung, aber auch die pflegliche Bedeutung der ausländischen Kapitalmärkte wird zu einem unumgänglichen Erfordernis. Dr. Kehl weist darauf hin, daß doch jetzt die Zeit gekommen sei, wo die öffentliche Hand der privaten Wirtschaft einmal den Vortritt in der Inanspruchnahme des Auslandes für die Kapitalbeschaffung lassen dürfte, und zwar schlägt er als Weg der Inanspruchnahme des ausländischen Kapitalmarktes vor, in viel größerem Umfange als bisher ausländisches Kapital in der Gestalt langfristiger und verantwortlicher Beteiligungen hereinzunehmen, da ja die kurzfristige Verschuldung ein Maximum erreicht hat und die Reparationen drohen, das Ergebnis ausländischer langfristiger Anleihen für sich in Anspruch zu nehmen. Auf dem Gebiete der Kapitalbeteiligungen bleibt Deutschlands internationale Verflechtung nach wie vor hinter seiner Verschuldung zurück und steht in keinem richtigen Verhältnis zu dieser. Fast 15 Milliarden Schulden stehen nur wenige Milliarden Aktienbesitz des Auslandes gegenüber. Auch für die öffentliche Hand entstehe die Frage, ob es für sie nicht richtig ist, die Konsolidierung ihrer kurzfristigen Schulden durch Abgabe von Teilen der Substanz vorzunehmen und für die weitere Entwicklung ihrer Wirtschaft mehr den Aktienmarkt als den Anleihemarkt in Anspruch zu nehmen. Der in- und ausländische Markt ist für solche Emissionen aufnahmefähig, ohne daß dabei die Belange der Allgemeinheit auf diesem Gebiet eine sachliche Beeinträchtigung zu erfahren brauchen; ein Beispiel hierfür geben die Vereinigten Staaten, in denen die public utilities ein beliebtes Anlagepapier darstellen. In seinem Vorschlag, die Bedürfnisse auf diesem Wege zu decken, sieht Kehl eine Wiederholung dessen, was in der Wirtschaftsgeschichte auch anderer großer Länder der Fall gewesen ist und in der deutschen Geschichte schon einmal eine beträchtliche Rolle gespielt hat. Wie in anderen Ländern, so war auch in Deutschland die Zeit starker Beteiligung des Auslandes an industriellen Unternehmungen s. Zt. nur eine Episode, während Dr. Kehl meint, es könne eine Epoche werden, wenn unsere gesamte Wirtschaftsfinanz und Sozialpolitik nicht darauf umgestellt werde, der Wirtschaft diejenigen Überschüsse zu belassen, die erforderlich seien, um wesentlich unabhängiger von ausländischen Kapitalmärkten den geldlichen Bedarf für die erforderlichen Investitionen zu beschaffen.

Die Tonwarenindustrie im linksrheinischen Industriegebiet. feuerfesten Industrie hat der Auftragseingang der Monate Juli, und September gegenüber dem vorhergehenden Vierteljahr 192 den Berichten der Handelskammer Bonn im linksrheinischen In gebiet nachgelassen. Die Werke klagen teilweise über erhe Beschäftigungsmangel. Eine Ausnutzung der Betriebsanlage trotz Rationalisierung in weitgehendem Umfange nicht möglich Absatzausfall aus dem ersten Vierteljahr konnte weder im noch im dritten Vierteljahr 1929 auch nicht zum Teil ausge werden. Außerdem erschwerten die überaus hohen Frachten d satz nach dem rechtsrheinischen Gebiet bezw. nach dem Deutschland. Das Auslandsgeschäft war im verflossenen Vie mengenmäßig befriedigend, die erzielten Preise lagen jedoch den Selbstkosten.

In der Steinzeugröhrenindustrie ist die Lage gegenüber der vierteljahr unverändert geblieben. Die Beschäftigung in der In säurefester Produkte war in den Monaten Juli und August September ließen Aufträge und Abrufe erheblich nach. Der nach dem Ausland leidet nach wie vor unter dem starken Wett des Auslandes. Für das begonnene Vierteljahr wird mit weniger guten Beschäftigung gerechnet.

Der Rohstoffbezug in der Wandplattenindustrie war gegenüb Vorkriegszeit befriedigend; die Zufuhr auf dem Wasserwege lit dings unter den schlechten Wasserverhältnissen auf den Flüsse Beschäftigung wird teils als gut, teils als nachlassend bezeichnet. A Absatz war in den letzten Monaten noch befriedigend, doch lä eine Abschwächung nicht verkennen. Im Auslandsgeschäft zwar erhöhte Nachfrage, doch konnten größere Abschlüsse mit sicht auf die im Ausland recht gedrückten Preise nicht getätigt Die Preise im Inland blieben im wesentlichen unverändert mangelhafte Bautätigkeit wirkt ungünstig auf die Nachfrage in platten. Eine Belebung des Baumarktes konnte bisher wohl der finanziellen Schwierigkeiten und auch der vorgerückten zeit nicht festgestellt werden. Falls ein nicht zu früher Wint tritt, dürften die vorhandenen Bauten noch zu Ende geführt können, wodurch voraussichtlich in den nächsten Monaten no einem Absatz in Wandplatten zu rechnen sein wird.

In der Terrakottaindustrie wird die Beschäftigung auch in de flossenen Berichtszeit als genügend bezeichnet. Der Inlands hat sehr nachgelassen. Ersatz für den Ausfall wurde zwar Lieferungen ins Ausland geschaffen, die aber nur zu gedr Preisen getätigt werden konnten. Auf der Herbstmesse kame träge kaum herein, und sogar große Firmen erteilten nur gering träge, anscheinend aus Mangel an Betriebsmitteln. Unter diese ständen ist mit einer Besserung der Marktlage vorab nic rechnen.

In der Wirtschaftslage der westdeutschen Dachziegel- und zeugröhren-Industrie sind im dritten Vierteljahr 1929 keine beso Veränderungen zu verzeichnen gewesen. Die Marktverhältniss nach wie vor ungünstig. Bei gedrückten Preisen ist der Absa befriedigend geblieben, obwohl sich gegenüber dem letzten jahr in den Monaten Juli und August eine Belebung bemerkb macht hat, die jedoch nur von kurzer Dauer war. Infolgedess auch die Zahl der beschäftigten Arbeiter und Angestellten kaun änderungen erfahren. Weitere bemerkenswerte Arbeitsverkürz brauchten nicht vorgenommen zu werden. Die kommende Mar wird für die Industrie ungünstig beurteilt. Die Gründe hierfür s bekannt, als daß sie nochmals wiederholt zu werden brauchten. nehmlich bedarf die Industrie durchgreifender Frachtermäßigunge Entfernungen bis zu 100 km. Besondere Arbeiterbewegungen nicht zu verzeichnen gewesen. Lohn- und Tarifverträge sind v auf weitere Monate gültig.

Aus der rheinisch-westfälischen Kalkindustrie. Uns liegt de richt der Rheinisch-Westfälischen Kalkwerke in Dornap über da schäftsjahr 1928/29 vor, dem wir folgendes entnehmen: In der dem 30. Juni 1929 schließenden Geschäftsjahre der Gesellschaft h Absatz besonders infolge der außergewöhnlichen Frostperiode der am 1. November 1928 einsetzenden Betriebseinstellung der und Stahlwerke des rheinisch-westfälischen Industriebezirks eine minderung erfahren. Es wurden versandt: an Rohmaterial 951 gegen 985 000 t im Vorjahre; an gebranntem Material 837 000 t 884 000 t im Vorjahre, so daß sich ein Gesamtausfall von etwa gegen das Jahr 1927/28 ergibt. Während die Eisen- und Stahlind mit der Abnahme gebrannter Erzeugnisse um etwa 12 % zurü blieben und die Bauindustrie mit ihrer Entnahme auf vorjäh Höhe geblieben ist, hat die chemische Industrie 9 %, die Lan schaft 25 % mehr abgerufen.

Die erfreuliche Zunahme des Kalkbedarfs in der Landwirtsch auf die sich allmählich durchsetzende, wissenschaftlich belegte kenntnis zurückzuführen, daß im allgemeinen die Anwendung licher Düngemittel ohne gleichzeitigen Kalkausgleich im Boden Vollernten herbeiführen kann. Da die inzwischen fortgesetzte nalisierung der Betriebe ein besseres Verhältnis zwischen Selbstk und Verkaufspreis geschaffen hat, stellt sich trotz des geringeren satzes das Ergebnis des Berichtsjahres insofern günstiger, als di schreibungen um rund 320 000 RM erhöht werden konnten.

eilung Dornap. Die Steinbruchanlagen wurden durch Erschlieeuer Sohlen erweitert, die Bruchgleise entsprechend vermehrt. agenpark wurde durch eine Anzahl Förderwagen vergrößert ne neue Schmalspurlokomotive in Dienst gestellt. Die Werkrhielt wiederum einige neue Werkzeugmaschinen. Der Ausbau erwaltungsgebäudes mit Magazin ist fertiggestellt, ein Doppelaus für 2 Beamte errichtet worden.

eilung Gruiten. In der Dolomitbrennerei wurde die Mahlanlage sgestaltet. Zwecks Bedienung des Reichsbahnanschlusses be- man eine normalspurige Rohöllokomotive.

eilung Letmathe. Die im Vorjahre begonnene Mechanisierung nterdolomitanlage ist vollendet und hat die erwartete Verbessees Produktes und Vereinfachung des Betriebes gebracht. Die lagen und Transportmittel sind erweitert, und eine neue spurlokomotive ist beschafft worden.

eilung Hönnetal. Die Aufbereitungsanlage arbeitet zur Zuheit. Unter gleichzeitiger Senkung der Selbstkosten hat sie die gsfähigkeit der Abteilung erheblich gesteigert und den Wert zeugnisse erhöht. Die im Vorjahre errichteten Schachtöfen sich bewährt. Die Mahlanlage mußte entsprechend dem steigendarf der Landwirtschaft an gemahlenem Kalk erweitert werden. erter großer Löffelbagger wird aufgestellt. Im Zusammenhang r weitgehenden Mechanisierung erwies sich die Anschaffung Werkzeugmaschinen als notwendig. Auch im Hönnetal wurde hnhaus für 2 Beamte errichtet.

eilung Oberhagen. Um die Leistung der zweiten Steinbrecher- voll ausnutzen zu können, wurden die Gleisanlagen und der vagenpark erweitert.

den übrigen Abteilungen sind Änderungen oder Erweiterungen berichten.

Gewinn- und Verlustrechnung für 1928/29 weist einen Bruttofür 1928/29 auf Kalk, Kalkstein, Roh- und Sinterdolomit in Höhe 287 467.31 RM auf. Einschließlich 334 854 54 RM Vortrag aus Pacht und Mieten und Betrag aus Beteiligungen betragen nahmen 4 942 699,19 RM. Nach Abzug sämtlicher Unkosten und schreibungen, letztere betragen 1 407 382.72 RM, verbleibt ein vinn von 1 540 438.37 RM, aus dem eine Dividende von 8 % verrden soll. Die Generalversammlung findet am 30. Oktober in d statt.

Versand in den ersten 3 Monaten des laufenden Geschäftsjahres ine geringe Steigerung auf, die gegenwärtig anhält.

Westdeutsche Kalkwerke-Aktiengesellschaft in Köln, deren ehrheit bekanntlich in dem Besitz der Gesellschaft ist, hat in 31. Dezember 1928 abgeschlossenen Geschäftsjahre wiederum vidende von 10 % verteilt. m Mö

Ausland

britannien. Geschäftsergebnisse in der feuerfesten Industrie. nboig Union Fire-Clay Co. Ltd. schließt das abgelaufene Gehr 1928/29 mit einem Reingewinn von 15 499 £. Dividende m To

inigte Staaten. Zementerzeugung im August; Zementeinfuhr. ust belief sich die Zementerzeugung der Vereinigten Staaten 94 000 bbl, der Versand auf 23 019 000 bbl und der Lager- am Ende des Monats auf 20 101 000 bbl. Ein neues Werk Texas in Betrieb. Im August 1929 arbeiteten 164 Werke 59 im gleichen Monat 1928. Sie nutzten ihre Leistungsfähigkeit % aus im Vergleich zu 73,5 % im August des Vorjahres.

Einfuhr betrug im Juli 1929 182 098 bbl im Werte von 199 960 $, aus Belgien allein 130 415 bbl im Werte von 127 188 $ kamen. ßeren Mengen waren noch Großbritannien mit 25 765 bbl im von 38 224 $ und Dänemark mit 22 047 bbl im Werte von vertreten.

Ausfuhr belief sich im Juli auf 71 992 bbl im Werte von $ und richtete sich in der Hauptsache nach Süd- und Mittel- und nach Mexiko.

ammenschluß in der Zementindustrie. Die oc Portland Cement Co. in Manitowoc, Wis., die Newaygo Cement Co. in Newaygo und die Medusa Portland Cement Co. rken in Dixon, York, Baybridge, Toledo und Wampurn haben einer großen Gesellschaft zusammengeschlossen. m Mö

nnung feuerfesten Rohgesteins in Amerika. Die Gesamtng an Rohgestein für feuerfeste Zwecke, einschließend Quarzit und Glimmerschiefer, belief sich im Jahre 1928 auf s t im Werte von 1 745 066 $. An Rohdolomit wurden für stellung feuerfester Erzeugnisse 522 850 s t im Werte von $ abgesetzt; außerdem 448 761 t Sinterdolomit im Werte von $. Das bedeutet für beide Sorten gegenüber 1927 eine Aberung um 20 %. Der Quarzit(Ganister)-Absatz für feuerecke war mit 790 630 s t im Werte von 1 098 945 $ um 12 % als im Vorjahre. An Glimmerschiefer als Ofenfutter wurden im Werte von 136 619 $ abgesetzt, eine Zunahme um 24 %. m To

Firmennachrichten

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Geschäftsabschlüsse in der Ziegelindustrie.

Sägewerk u. Dampfziegelei Carl Müller A.-G. (Amberg i. O.). Fabrikationsgewinn für 1928 beträgt 130 715,66 RM. Die Unkosten jedoch betragen einschließlich 21 153,27 RM Verlustvortrag aus 1927 und 3133 RM Abschreibungen 185 132,98 RM, so daß ein Verlust von 54 417,32 RM bleibt.

Töpchiner Ziegelei Akt.-Ges. (Töpchin i. Mark). Gewinn- und Verlustkonto am 31. Dezember 1928: Steinekonto 208 420,10 RM. Dagegen erforderten Löhne 120 659,07 RM, Unkosten 70 977,51 RM, Abschreibungen 11 315 RM, so daß ein Gewinn von 5468,52 RM verbleibt.

Westdeutsche Ziegelwerke A.-G. (Frankfurt a. M.-Rödelheim). Das Geschäftsjahr schließt mit einem Bruttoerträgnis von 379 120,98 RM. Nach Abzug sämtlicher Unkosten und der Abschreibungen bleibt ein Gewinn von 945,19 RM einschließlich 389,84 RM Gewinnvortrag.

Alemannia Vereinigte Tonwerke Akt.-Ges. Generalversammlung am 8. November 1929.

Zoll und Verkehr

Ausnahmetarif 182 (Steine usw.). Nachzutragen unter den Versandbahnhöfen: Alt-Röhrsdorf, Gießmannsdorf (Kr. Bunzlau), Mauer-Waltersdorf, Modlau, Neudorf (Gröditzberg) und Neukirch (Katzbach). (Gültig vom 17. Oktober 1929.)

Ausnahmetarif 194 (Siliziumkarbid usw.). Nachzutragen unter den Versandbahnhöfen: Dresden-Friedrichstadt. (Gültig vom 17. Oktober 1929.)

Ausnahmetarif 195 (Isoliersteine usw.). Nachzutragen unter den Versandbahnhöfen: Dresden-Friedrichstadt. (Gültig vom 17. Oktober 1929.)

Reichsbahn-Gütertarif Heft C II b. Ausnahmetarif 182 (Steine usw.) Nachzutragen unter den Versandbahnhöfen: Altoschatz-Rosenthal, Glossen bei Oschatz, Kreischa-Saalhausen, Naundorf bei Oschatz und Wermsdorf bei Oschatz. Gültig vom 21. Oktober 1929.

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	18.10.	19.10.	21.10.	22.10.	23.10.	24.10.
Adler Portl.	10	106.—	104.—	104 50	104.25	104.25	104.25
A.-G. f. Bauausf.	6	59.—	58 50	58 50	58.—	58.—	58.—
Allg. Bauges. Lenz & Co.	11	108.50	103.—	107.50	106.—	106.—	106.—
Alsen Portl.-Cem.	15	162.—	158.75	155.75	155.	154.50	154.25
Annaburg. Steingut	—	19.75	20.—	19 75	20.—	20.—	19.75
Annawerk Schamotte	7	106.—	105.—	105.—	105 —	105.—	105.—
Beton- und Monierbau	12	118.25	118.—	118 75	117.—	116.25	116.—
Blumenf. Velt. Ofen	0	39 —	39.—	39.—	39.50	40.—	40.—
Breitenb. Portl.-Cem.	12	121.—	120.—	119 50	119.—	119.—	119.—
Deutsche Steinzeug	15	195.—	195.—	194.—	189.—	182.—	182.—
Deutsche Ton- und Steinz.	11	127.—	124.50	125.—	123.—	123.—	124.75
Dommitzsch Ton	18	220.—	218.—	218 —	215.—	215.—	218.50
Dyckerhoff & Widmann	8	87.50	84.—	83.—	83.25	82 —	80.—
Germania Portl.-Cem.	14	177.—	177.—	178.—	177.—	178.—	177.—
Greppiner Werke	6	94.50	94.50	94.75	94.75	94.75	94.75
Grün & Bilfinger	12	161.25	164.—	163 25	163.—	164.—	163.25
Hemmoor Portl.-Cem.	15	155 50	154.—	155.—	155.—	152.—	153.50
Phil. Holzmann	7	87.25	86.—	87.—	85.75	85.50	85.—
Ilse Bergbau	10	211.50	210.—	209.25	208.—	207.—	208.50
Keramag	15	184.50	184.—	178.—	177.—	172.—	174 50
Meißner Ofen	11	—	99.50	98 50	96.25	98.—	96.75
Norddt. Steingut	12	185.—	185.—	185.—	185 —	184.—	184.—
Rhein. Chamotte	0	63. —	63 —	63.—	63.—	63.—	63.—
Rhein. Westf. Kalk	—	111.—	1 0 50	—	109.25	—	109.25
Sächs. Thür. Portl.	12	167.—	164.—	164.—	163.—	163.—	163.—
Saxonia Cement	10	137.—	136 —	136.—	135.—	135 —	134.—
Schles. Portl.-Cem.	12	170.—	169.—	167.50	165.—	164.—	162.—
Schwandorf Ton	10	—	—	—	—	—	—
Siegersdorfer Werke	10	83.—	80 —	76.—	75.—	73.—	73.—
Somag Sächs. Ofen	15	131.—	131.—	132.—	130.—	130.—	127.—
Steatit Magnesia	11	137.75	136.—	136.—	134.50	132.50	132.50
Steingut Colditz	10	78.75	78.—	78.—	75.50	77.75	75.25
Stett. Chamottefabr.	5	75 —	73.—	71.50	70.—	69.50	69⅞
Stett. Portl.-Cem.	10	111⅞	112.—	111.50	111.50	110.—	110.—
Sturm A.-G.	5	43 50	43.—	43.—	43.25	43.—	42.50
Teutonia Misburg	12	219.—	219.—	219.—	217.—	217 —	217 —
Union Bauges.	5	54.50	54.50	54 —	53.50	54.—	53.75
Ver. Berl. Mörtelw.	9	111.—	110.—	110.—	109.75	109.75	110.—
Ver. Harzer Portl.	10	103 —	105.—	100.—	100.—	102.—	104.—
Ver. Mos.- und Wandpl.	10	129.—	129.—	129.—	128.—	128.—	128.—
Ver. Portl. Schimisch Silesia	15	201.—	200.—	200. 0	200.—	198.—	197.50
Vorwohler Portl.	12	143.25	143 25	143 25	143.25	143.25	142.—
Wayß & Freytag	8	84.—	83.—	86 75	83.75	83 75	84.—
Wicking Portl.	10	112.—	109.—	112.—	110.—	112.—	112.—
Wiesloch Tonw.	6	—	—	—	—	—	—

Berufsgenossenschaften und Vereine

Reichsverein der Kalksandsteinfabriken e. V.

Jubiläen. Das Hartsteinwerk Gr.-Apenburg G. m. b. H., Gr.-Apenburg (Altmark), konnte am 27. Juni d. Js. auf ein 25jähriges Bestehen zurückblicken. Ferner konnten die Arbeiter Herr Wilhelm Friedrichs am 4. September d. Js. und Herr Fritz Lenz am 1. Oktober d. Js. auf eine 25jährige Tätigkeit bei dem Werke zurückblicken. Der Reichsverein überreichte in Anerkennung der Verdienste dem Werke eine Ehrenurkunde und den Herren Friedrichs und Lenz je ein Gedenkblatt. Ver

Ziegelei-Berufsgenossenschaft. Sektion 14. Am 25. September 1929 tagte in München die Sektionsversammlung der Sektion 14 der Ziegelei-Berufsgenossenschaft. Die Versammlung wurde durch den Vorsitzenden der Sektion, Herrn Kommerzienrat Schmieder-München, eröffnet, der die Erschienenen begrüßte und die ordnungsgemäße Einberufung der Versammlung feststellte. Zum Beisitzer wurde Herr Direktor Koppisch-Kolbermoor und zum Schriftführer Herr Fuchs berufen; mit der Protokollführung der Sektionsgeschäftsführer Herr Verwaltungsdirektor Würschinger betraut. Nach der Anwesenheitsliste waren 20 Mitglieder der Berufsgenossenschaft zugegen.

Vor Eintritt in die Tagesordnung erklärte Herr Kommerzienrat Schmieder, daß die Abhaltung der Sektionsversammlung etwas hinausgeschoben worden sei, um den Mitgliedern die Teilnahme an der Versammlung des Bayerischen Tonindustrie-Verbandes zu erleichtern und um über den Gang der Verhandlungen in der Genossenschaftsversammlung der Ziegelei-Berufsgenossenschaft vom 28. Juni 1929 in Swinemünde Aufschluß geben zu können. Sodann führte der Herr Vorsitzende aus, daß sich die von der Ziegelindustrie auf das Jahr 1928 gesetzten Hoffnungen und Erwartungen im allgemeinen wohl erfüllt hätten, daß aber bedauerlich bleibe, daß die gerade den Ziegeleibetrieben vielfach so nahestehende Landwirtschaft infolge ihrer bedrängten Lage so wenig aufnahmefähig für die Erzeugnisse der Ziegeleien und der ihnen verwandten Betriebe sei. Aber auch Industrie, Gewerbe und Handel seien noch immer nur selten in der Lage, für bauliche Zwecke Geld aufzuwenden, wie überhaupt die private Bautätigkeit zur Zeit fast vollständig ruhe. Im Anschluß hieran wurden die Produktionsziffern der Sektion 14 sowie der übrigen Sektionen der Ziegelei-Berufsgenossenschaft bekanntgegeben.

Bei Punkt 1 der Tagesordnung gab der Herr Vorsitzende zu den einzelnen Titeln des Jahresberichts der Sektion kurze Erläuterungen unter gleichzeitigem Hinweis auf die Angaben des Verwaltungsberichts der Ziegelei-Berufsgenossenschaft, wie sie in der Genossenschaftsversammlung gemacht worden waren.

Es wurde berichtet über Katasterangelegenheiten, Unfallstatistik, Unfallentschädigung, Bescheide Berufungen, Lohnnachweisungen, Verwaltungskosten, sowie über die Umlage, Überwachung der Betriebe, Bestrafungen und Entschädigungsansprüche, Betriebsrevisionen, Lohnbuchprüfungen und deren Ergebnisse. Auch der Erlaß des Reichsversicherungsamts vom 29. 1. 1929 betr. die Erstattung der Jahresberichte über die Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften und die Maßnahmen für die erste Hilfe, wurde vom Vorsitzenden verlesen. Die für 1928 erforderlich gewordenen Überschreitungen bei Titel 7 (Verwaltungskosten) wurden nach Erläuterung durch den Herrn Vorsitzenden einstimmig genehmigt und dem Vorstand auch fernerhin die Ermächtigung erteilt, in zwingenden Fällen Etatsüberschreitungen vorzunehmen mit der Maßgabe, daß die Überschreitungen von der nächstjährigen Sektionsversammlung nachträglich genehmigt werden. Bei Ziffer 8 wies der Herr Vorsitzende noch besonders auf § 59 der Satzung, betr. die kaufmännischen Angestellten, sowie auf die im Interesse der Ziegelindustrie vor 30 Jahren errichtete Haftpflichtgenossenschaft für Ziegeleien und verwandte Betriebe hin, durch die die Mitglieder der Berufsgenossenschaft nicht unerhebliche Vorteile beim Abschluß von Haftpflichtversicherungsverträgen haben.

Der Jahresbericht wurde darauf ohne Erinnerung genehmigt.

Bei Punkt 2 gab Herr Kommerzienrat Schmieder bekannt, daß die Kassenführung wie stets allmonatlich von ihm und gelegentlich auch unvermutet geprüft worden sei. Ebenso ist die Kassen- und Buchführung von den beiden Rechnungsrevisoren Herren Nicola-Lochhausen und Ökonomierat Wildmoser-München am 30. August 1929 revidiert worden. Hierzu gab Herr Nicola die Erklärung ab, daß die an Hand der Kassenbelege vorgenommene Kassenrevision zu einer Beanstandung keinen Anlaß gegeben habe und die Buchführung mustergültig gewesen sei. Er sprach dem Vorsitzenden und der Geschäftsführung seinen Dank aus, worauf die beantragte Entlastung erteilt wurde.

Der Voranschlag für 1930 (Punkt 3 der Tagesordnung) wurde in seinen einzelnen Posten durchberaten und von dem Herrn Vorsitzenden erläutert und begründet. Die Mehrbelastung für 1928 war insbesondere bedingt durch die hohen Entschädigungsfeststellungskosten sowie durch die einmalige Mehrausgabe für Erweiterung der Büroräume und Neuanschaffung von Einrichtungsgegenständen. Hierzu gab Herr W bekannt, daß die Geschäftszimmer der Sektion von ihm u Nicola besichtigt worden seien; an Stelle der früheren vo ungenügenden Räume sei jetzt ein zeitgemäßes Büro vorha Etat für 1930 wurde genehmigt.

Punkt 4 der Tagesordnung. Die Herren Nicola-Lochha Ökonomierat Wildmoser-München wurden zu Rechnungs wiedergewählt, ebenso die Herren Baur-München und Dr. München als ihre Ersatzmänner.

Bei Punkt 5 der Tagesordnung berichtete der Herr Vo über den 39. ordentlichen Berufsgenossenschaftstag am 6. u 1929 in Salzburg, woselbst u. a. über die Reichsunfallverhütu (RUWo) referiert wurde. Auch machte Herr Kommerzienrat S über die vielseitigen mit Erfolg durchgeführten Veranstaltu Herrn Sektionsgeschäftsführers Verwaltungsdirektor Wü während der RUWo Mitteilung. Des weiteren berichtete Vorsitzende über den Vortrag des Direktors der Tabak-Ber senschaft, Herrn Staatsanwalt a. D. Quentin, über „Verwaltu der Versicherungsträger" sowie über einen Vortrag des Syn Verbandes der Deutschen Berufsgenossenschaften, Herrn Dr. über „Referentenentwurf für ein Gesetz über Unfallverhütur Unfallversicherung" und des Direktors der Nordwestlichen E Stahl-Berufsgenossenschaft, Herrn Dr. Ostern, über „Territor sicherungsträger in der Unfallversicherung". Auch gab der F sitzende bekannt, daß die vom Reichsversicherungsamt anges sammenlegung sämtlicher Sektionen der Ziegelei-Berufsgenos vom Genossenschaftsvorstand als nicht ratsam abgelehnt wo Endlich verbreitete sich Herr Komerzienrat Schmieder kurz neuen Gefahrentarif sowie über den Jahresbericht 1928 der Te Aufsichtsbeamten der Ziegelei-Berufsgenossenschaft. Hierzu Herr Wildmoser vor, die Lohnbuchrevisionen noch weiter w auszudehnen, damit diejenigen Betriebe, die durch unrichtige die die Löhne zutreffend nachweisenden Unternehmer zu Un lasten, erfaßt und fühlbar bestraft würden. Ferner wünschte H moser, daß der Genossenschaftsversammlung ein Antrag schädigung des Sektionsvorsitzenden für Zeitaufwand un werde.

Auf eine weitere Anfrage des Herrn Nicola über die Notw der Anmeldung jedes geringfügigen Unfalles berichtete der geschäftsführer Herr Verwaltungsdirektor Würschinger eingeh den Verkehr mit den Krankenkassen und den Krankenkassenä über die vielen Widerwärtigkeiten, die der Sektion hierd wüchsen, und bat die Anwesenden, ihr Augenmerk darauf zu ric die Ärzte die Verletzten nicht erst, wie so häufig, mit dem ende, sondern von dem Tage ab, an welchem sie wieder ar sind, gesund schreiben.

Im Anschluß an die Sektionsversammlung fand die Wahl sitzenden und seines Stellvertreters statt. Es wurden gewä Vorsitzenden Herr Kommerzienrat Schmieder-München, zu Stellvertreter Herr Ziegeleibesitzer Walther-Langenzenn.

Mosaik

Ernennung. Dipl.-Ing. Lothar Krüger, ständiger Mitarb Staatlichen Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem, dem er seit angehört, ist zum Professor ernannt worden.

Baurat Paul Ochs †. Der Kreisbauinspektor a. D. Bau Ochs in Berlin-Wilmersdorf ist am 22. Oktober in fast vo 74. Lebensjahre gestorben. Der Verstorbene war ursprünglich besitzer, gab mit seinem Eintritt in den Staatsdienst diesen bewahrte aber stets ein Interesse für die ihm lieb geworden industrie. Selbst erfinderisch auf diesem Gebiete tätig, setzt stets in Wort und Schrift für den Ziegelbau aus künstlerisc technischen und wirtschaftlichen Rücksichten ein. Unseren L Ochs aus vielen wertvollen Beiträgen bekannt.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Ton Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten La der Verleger geliefert werden.

Zur Ausgitterung von Wärmespeichern. (Bericht Nr. 167 d werkausschusses des Vereins Deutscher Eisenhüttenleut Kurt Thomas. Düsseldorf. 1929. (Stahleisen m. b. H.) 4°. 5 Abb. Preis 0,60 RM.

Vf. zeigt, wie in Kammern von Siemens-Martinöfen und Regenerativöfen die Steinstärke den spezifischen Flächendru flußt und die Steinhöhe auf die Größe des Verhältnisses zu Steingewicht einwirkt. Mit abnehmender Steinhöhe nim sonst gleichen Bedingungen die Heizfläche je m³ Gitterrau lich zu.

Sitzungskalender

2. November, nachmittags 3 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VI. Sektionsversammlung. Leipzig, Hotel Sachsenhof.

13. November: Ostpreußische Ziegler-Innung (Wormditt). quartal. Wormditt, Hotel „Goldener Stern". Siehe S. 1

Fragekasten

6. Kurzer oder langer Abzug bei feuchter Ofensohle? Mein fen leidet unter feuchter Ofensohle. Ist bei feuchter Ofen- der Abzug lang oder kurz zu wählen? Mein Brenner ist im satz zu mir der Ansicht, daß der Abzug kurz sein müsse, durch kurzen Abzug das Feuer auf die Sohle gezwungen en könne, was bei langem Abzug nicht der Fall sei, weil bei n Abzug die Sohle wieder abkühlt und das Feuer nach oben Welche Ansicht ist die richtige? 201

6a. Breitlaufen des Ziegelstrangs auf dem Abschneidetisch. Ich um Auskunft über nachstehende Fragen. Unter einer 3—4 m Sand- und Schamotteschicht befindet sich in der Mächtigkeit von in gelber Diluviallehm und darunter eine über 4 m mächtige Schicht llehm (blau). Zwischen der Schotter- und der Lehmschicht n mehrere Wasserquellen. In diesem Jahre habe ich die Ziegelei iner Erzeugung von jährlich 300—400 000 Mauerziegeln maschi- ingerichtet und wollte mit der Ziegelpresse Maschinenziegel er- n. Die Versuche ergaben jedoch, daß die Lehme zur Erzeu- von Ziegeln mit Maschinen nicht geeignet und zu weich sind; eine Beigabe von feinem Sand hatte keinen Erfolg. Die Ziegel ten nach dem Austritt aus dem Mundstück nicht die Form, sie breit auseinander. Was ist bei dieser Sachlage zu tun? 199

6b. Biegefestigkeit von Schamotteplatten und Druckfestigkeit von ottesäulen. In einem Muffelofen sollen bei 1200° Waren mit Glasur nnt werden. Die Waren sollen auf Schamotteplatten 550 mm 260 mm breit und 25 mm stark gesetzt werden. Die Platten n durch 6 Säulen unterstützt, die eine Höhe von 300 mm haben . Auf jeder Platte werden 46 kg Waren gleichmäßig verteilt etzt. Auf eine der untersten Säulen der Muffel von 50 mm messer kommen etwa 120 kg Belastung, so daß auf den qcm Belastung kommen. Welche Erfahrungen liegen über Biegungs- Druck-Belastung von Schamottewaren vor? Wie soll die ung solcher Schamottewaren beschaffen sein, damit eine lange rkeit der Schamotteplatten und Schamotesäulen erzielt wird? velcher Temperatur sind diese Schamottewaren im Ofen zu en? Die Brennzeit im Scharffeuer-Muffelofen wird bei lang- n Vorfeuer auf etwa 60 Stunden gerechnet.

ntwort: Schon bei Zimmertemperatur ist die Druckfestigkeit von ttematerialien außerordentlich verschieden, wie aus der Arbeit rn Dr. Groothoff „Gemeinschaftsversuche über Druckfestigkeit hamottesteinen bei Zimmertemperatur", Tonindustrie-Zeitung r. 21, Seite 430, hervorgeht. Systematische Versuche über die stigkeit von Schamottematerial liegen überhaupt nicht vor und Beobachtungen darf man teils wegen der Verschiedenheit des ttematerials, teils wegen der Schwierigkeit der Umrechnung ere Dimensionen nicht verallgemeinern.

einer Temperatur von 1200° werden verschiedene Schamotte- ien noch größere Abweichungen zeigen als bei Zimmertempe- ber auch die vorgesehene Gestaltung des Muffelofens ist nicht klich. Die Stärke der tragenden Platte ist sehr gering. Scha- ulen neigen sich bei längerer Betriebsdauer oder geben un- äßig nach. Die Folge davon würde sein, daß die 25 mm starke Risse bekommen würde. Es wäre deshalb vielmehr zu empfeh- tragenden Stempel aus flach übereinandergelegten ¾ Normal- der Qualität A1 aufzubauen und wesentlich stärkere Platten,) mm starke, aufzulegen. Wenn der Besteller auf seiner Kon- n besteht, müßte eine gewissenhafte Lieferfirma die Verant- ablehnen. G. 198

6. Umbau eines Kammerringofens. Nachtrag zu den Ausfüh- n Nr. 76, S. 1374 und Nr. 81, S. 1458. 169

ntwort: Es ist möglich, aus einem vorhandenen Ringofen durch henden Umbau einige Kammeröfen zu erhalten. Ob es aber äßig ist, zum Brennen solch wertvoller Waren einen Brenn- benutzen, bei dessen Konstruktion auf bestehende Ofenteile nt genommen werden muß, bezweifle ich. Oftmals ist nach olchen, angeblich kostensparendem Umbau vom alten Ofen ehr viel übrig geblieben, und bei hohen Baukosten ist ein un- cher Brennofen entstanden. Von Bedeutung ist auch der Zu- es bestehenden Ringofens. Es ist nicht anzunehmen, daß er st erschöpftem Tonlager von hervorragender Beschaffenheit ist. r Sie also an einen Umbau herangehen, ziehen Sie einen er zu Rate, der beurteilt, ob aus dem Ringofen ein Brenn- r glasierte Baukeramiken gemacht werden kann, oder ob es ist, einen neuen Kammerofen zu bauen. K. 169

6a. Abraum in einer Tonsandgrube. Nachtrag zu den Ausfüh- n Nr. 76 S. 1374. 167

ntwort: Ohne zu wissen, wie Sie Ihren Abraum jetzt auf die haffen, wie mächtig derselbe ist und wie weit er zu transpor- st, kann Ihnen schwer ein brauchbarer Rat gegeben werden. s sich nur um den Transport von einigen tausend Kubikmetern handelt, dann kann der Abtransport mit Kippwagen genügen, esetzt, daß das Terrain die Anlage einer Gleisbahn ermög- f kurze Entfernung würde vielleicht auch ein elektrisch ange- s Transportband in Frage kommen können. P. 167

3. Antwort: Um Ihren Abraum zu beseitigen, müßten Sie sich einen kleinen Bagger anschaffen. Derselbe zeichnet sich aus durch seine Bill.gkeit und Wirtschaftlichkeit; im Herbst könnten Sie abräumen und im Sommer, falls Sie gleich von der Wand weg arbeiten. Ihren Ton baggern. Durch das Baggern wird Ihr Material besser aufgeschlossen. Die ganze Arbeit im Tonberg besorgen 2 Mann, der Baggerführer und der Lorenfahrer. Ich arbeite seit 3 Jahren mit einem solchen Bagger und möchte nie wieder zur Handarbeit zurück. H. R. 167

4. Antwort: Wenn Sie die Anschaffung eines Baggers erwägen, so ist anzunehmen, daß die Möglichkeit einer Baggerung besteht, trotzdem der Abraum aus Lette und Basalt besteht. Können Sie den Bagger in Ihrem Grubenbetriebe nicht verwenden, so müssen Sie, wenn es sich um geringe Mengen handelt, beim Handbetrieb bleiben, es sei denn, daß Sie durch eine Tiefbauunternehmung den Abraum auf Jahre hinaus durch Baggerung beseitigen lassen.

Ob und in welchem Maße Sie dabei besser fortkommen, richtet sich nach dem Angebot und Ihren bisherigen Kosten für den cbm Abraumbeseitigung. h. 167

Frage 76b. Sumpfhausanlage mit maschineller Einrichtung. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 76, S. 1374. 174

2. Antwort: Leider geben Sie die tägliche Leistung Ihrer Deckenziegelfabrikation nicht an; hiernach richtet sich die Größe Ihrer Sumpfanlage, denn Sie müssen immerhin mit einer Sumpfzeit von 10—14 Tagen rechnen, wenn der Sumpfprozeß sich richtig auswirken soll. Wesentlich ist es, das Tonmaterial, bevor es der Sumpfanlage zugeführt wird, gut zu mischen und restlos aufzubereiten, und zwar mittels Kastenbeschicker, Kollergang und Feinwalzwerk. Der Transport nach dem Sumpf erfolgt zweckmäßig auf automatischem Wege durch Schuppentransporteur und Stahlband. Die Entleerung des Sumpfkellers kann durch Bagger, Bandtransporteur oder Kippwagen erfolgen je nach der Größe der Anlage. Zu beachten ist, daß die Sumpfanlage unter Berücksichtigung möglichst einfacher und kurzer Transportwege in den vorhandenen Betrieb eingeschaltet wird, so daß ein störungsfreies Arbeiten möglich ist. Praktische Vorschläge über den Bau einer solchen Anlage lassen sich nur auf Grund einer Besichtigung an Ort und Stelle machen, da auf eine allgemein gehaltene Anfrage auch nur eine ebensolche Antwort gegeben werden kann. L. 714

3. Antwort: Wenn Sie jetzt eine Sumpfanlage bauen wollen, müssen Sie Ihr Sumpfhaus so aufstellen, daß unter dem Sumpf eine Kette oder ein Transportband läuft. Dieses Transportband muß das Material gleich bis in den Mischer oder Beschicker bringen, ohne erst wieder in die Loren geladen zu werden. Bei einer richtig angelegten Sumpfanlage müssen zum Ein- und Aussumpfen von 20 000 NF. nur 2 Mann nötig sein, denn nur auf diese Weise kann man noch gewinnbringend arbeiten. H. R. 174

Frage 79. Ringöfen mit Kokereigas-Befeuerung. Wir bitten, uns bekannt zu geben, ob es Ziegeleianlagen gibt, deren Ringöfen mit Kokerei- oder Hochofengas befeuert werden. 182

1. Antwort: Ziegeleianlagen, deren Öfen mit Kokerei bezw. Hochofengas befeuert werden, konnte ich in Bochum bei der Gewerkschaft „Konstantin der Große", Schacht-Anlage 8—9 in Betrieb besichtigen. Hier wurde allerdings ein Tunnelofen mit Kokereigas befeuert. Ob auch der zweite dort befindliche Ofen (ein Ringofen) ebenfalls mit Kokereigas befeuert wurde, kann ich nicht mehr mit Bestimmtheit sagen. Eine Anfrage an die aufgegebene Anschrift wird Ihnen den nötigen Aufschluß bringen. K. 182

Frage 81. Druckluftspaten. In welchen Fällen ist die Anwendung von Druckluftspaten am Platze? Auskunft nur von Berufsgenossen erbeten, die im eigenen Betriebe Erfahrungen mit Druckluftspaten gesammelt haben. 190

1. Antwort: Druckluftspaten lassen sich überall da mit Vorteil verwenden, wo es sich um einen fetten Ton handelt, der sich gut in Schollen stechen läßt. Bei mageren, kurzen Tonen ist sein Gebrauch nicht zu empfehlen. Ton mit Beimengungen von Steinen und Kies läßt sich auch sehr gut mit diesem Spaten stechen, wenn der Ton fett genug ist. Bei Gebrauch von Druckluftspaten steigt die Leistung eines Arbeiters sehr erheblich gegenüber dem Tonstechen mit der Hand, weil der Spaten schneller arbeitet; jedoch sind, wie ich festgestellt habe, bedeutende Ersparnisse bei den Gewinnungskosten des Tones nicht zu erzielen, weil die Kosten der zum Betriebe der Spaten erforderlichen Druckluftanlage nicht unerheblich sind. Aber man ist beim Arbeiten mit diesen Spaten nicht auf eingearbeitete Leute wie beim Tonstechen mit der Hand angewiesen, und hierin liegt meines Erachtens der Vorteil dieses Handwerkszeuges. H. 190

Frage 81b. Ringmühle. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 81, S. 1457.

2. Antwort: Ringmühlen dienen im allgemeinen nur zur Grobzerkleinerung, etwa bis 1 mm, niemals aber für einen solchen Feinheitsgrad, wie Sie ihn angeben. Der Kraftverbrauch einer Ringmühle ist ungefähr dem einer entsprechenden Kugelmühle gleich zu setzen, richtet sich aber im übrigen nach der Leistung und dem verlangten Feinheitsgrad. Für die von Ihnen benötigte Mahlfeinheit des Mahlgutes scheint mir eine Rohrmühle die gegebene Mahlvorrichtung. 188

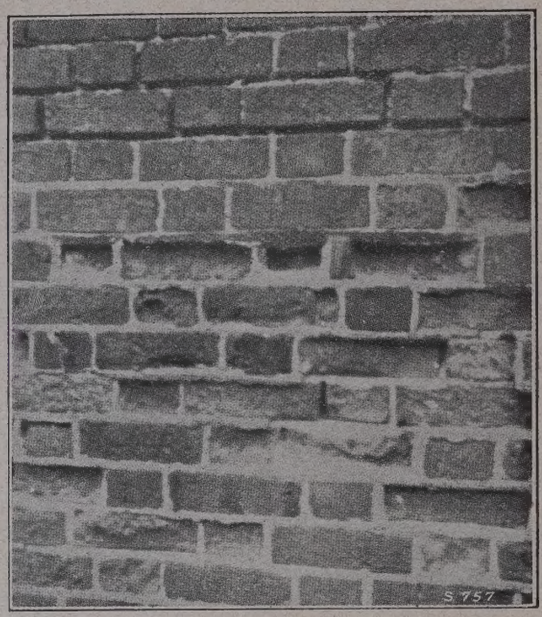
Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Ab Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands fü ländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Ziegel

Zerstörung von Ziegelmauerwerk. (The Building Research Station. S. 5. Mit 1 Bild.)

Die Zerstörung von Ziegelmauerwerk ist in vielen Fällen auf die Bildung kristallinen Kalziumsulfats zurückzuführen, das durch die Einwirkung von Schwefelsäure (durch Regen gelöst) auf schon vorhandene Kalksalze und Kalk entsteht. Bei altem Ziegelmauerwerk, dessen Kalkmörtelfugen zerstört waren, während die Ziegel noch gut erhalten waren, hat man häufig die Fugen ausgekratzt und mit einem harten



undurchlässigen Zementmörtel verstrichen. Bei so behandeltem Mauerwerk kann man beobachten, daß nun die Ziegel zerstört wurden, weil jetzt die Fuge undurchlässiger war und der freie Kalk, der sich beim Abbinden des Zementmörtels gebildet hat, aus dem Mörtel in den Ziegel eingezogen ist. Das Bild zeigt einen Teil einer solchen Ziegelmauer, deren unterer Teil bis zu etwa 2 m Höhe vom Boden aus nachträglich mit hartem Zementmörtel ausgestrichen wurde. In diesem unteren Teil sind die Ziegel zerstört und abgeplatzt und die Mörtelfuge steht unversehrt vor, während im oberen unbehandelten Teil der Mauer, wo die weggebröckelte alte Kalkmörtelfuge nicht ersetzt wurde, die Ziegel unversehrt sind.

Ziegel als Ofenfutter für keramische Öfen. (The British Clayworker. Vol. 38, Nr. 450. Oktober 1929. S. 231.)

Gewöhnliche Mauerziegel sind als Ofenfutter für Ringöfen und andere grobkeramische Öfen nicht zu empfehlen. Das Ofenfutter muß halbfeuerfest, besser noch, besonders für Verblenderöfen, feuerfest sein. Wo das Ofenfutter der Einwirkung von Schlacken, Flammen usw. ausgesetzt ist, muß ein noch höherer Grad von Feuerfestigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Schlacken gefordert werden. Schamottesteine sind in der Regel den Silikasteinen vorzuziehen. Im allgemeinen soll die Feuerfestigkeit der Ofenfuttersteine nicht unter Segerkegel 28 (1630° C) liegen. Ofenfutter für Porzellanöfen muß feuerfester sein auch unter Belastung. Die Widerstandsfähigkeit gegen Schlacke und andere zersetzende Einwirkungen braucht im allgemeinen nicht allzu hoch zu sein. Bei sonst gleichen Eigenschaften ist ein Stein mit feiner Struktur einem solchen mit grober Struktur vorzuziehen. Für Fritteöfen sind Schamotte- oder Tonerdesteine mit glatter Oberfläche am besten geeignet. Ein Überzug aus gemahlenem Kaolin oder, besser noch, feingemahlenem Zirkon, wird empfohlen. Alle als Ofenfutter zu verwendenden Ziegel müssen gut gebrannt sein, da Schwindung, besonders in den Gewölben, Schaden tun kann; ihre Form muß möglichst genau sein, um sie mit dünnen Fugen verlegen zu können. Als Mörtel soll in der Hauptsache feuerfester Ton verwendet werden. Gute feuerfeste Durchschnittssteine sind in der Regel am besten geeignet. Gasöfen erfordern Futter von höherer Feuerfestigkeit als mit Kohle gefeuerte Öfen.

Veraltete Ziegeleien. (Clay Worker, Nr. 7, 1929, S. 579.)

Lebensdauer und Nutzwert der Ziegeleimaschinen und Einrichtungen werden durch 2 Faktoren bestimmt: 1. durch ihre Abnutzung, 2. durch ihre Veraltung. Veraltete Maschinen sind unwirtschaftlich. Jeder Ziegeleibesitzer muß die neuen und besseren Maschinen bezahlen, entweder indem er sie kauft oder, wenn er dies nicht tut, muß er sie noch teurer bezahlen, indem er hinter seinen Wettbewerbern zurückbleibt und teurer und schlechter produziert als die naue Verfolgung der Fachliteratur und Besichtigung anderer sowie die Verfolgung und sorgfältige Prüfung aller Neuerun fabrikationstechnischem Gebiete sind notwendig, wenn die Zi nicht veralten sollen.

Feuerfest

19 **Englische Eindrücke von der amerikanischen feuerfesten I** (The British Clayworker, Vol. 38, Nr. 450, S. 252—254. Mit

Bericht von Frank West über die Eindrücke, die die Tei an der Besichtigungsreise der Englischen Keramischen Ges nach den Vereinigten Staaten von der amerikanischen feuerfe dustrie erhielten, deren Hauptbezirke die Staaten Missouri un sylvania mit den Hauptstädten St. Louis und Pittsburg sin bedeutendsten Firmen sind die General Refractories mit großen feuerfesten Werken und vielen Ton- und Ganister-Vork die Harbison Walker Refractories Co. und die North Ameri fractories. Alle drei besitzen zahlreiche Werke und Rohstoff men und haben eine außerordentlich große Leistungsfähigkei meisten Werke sind mit modernen Maschinen und Öfen aus und so eingerichtet, daß sie mit einem Mindestmaß von Arbeit auskommen. Nach Möglichkeit sind sie auf Massenerzeugung ei 10 der 18 besichtigten Werke hatten eine Tagesleistung vo bis 155 000 feuerfesten Normalsteinen (22½ . 11¼ . 6¼ cm). dernsten Werke sind ausschließlich mit Tunnelöfen ausgesta sich sehr gut bewähren. Neben dem Harrop-Tunnelofen, der der feuerfesten Industrie am meisten eingebürgert hat, sah die e Gesellschaft auch Dreßler- und Russel-Öfen. Die Brenntemper im allgemeinen zwischen 1260 und 1370° C., die Ofenlänge be Durchschnitt etwa 120 m, der Bruch 1—4 %, der Wageninhalt 1700 Steine, bei einem übernormal großen Ofen 2700.

In den Silikawerken erfolgt die Formgebung meist nach de prozeß, d. h. aus einem Bechertransporteur fällt von oben stimmte Menge Rohstoff in eine 6-Stein-Form, die mit einem S abstreicher abgestrichen wird. Die Leistung soll doppelt sein wie bei Handformung, alle 11 Sekunden eine Form zu 6 Die Kollergänge laufen sehr schnell und mahlen jede Bes 20—30 Minuten. Ganz allgemein ist man von der Kalkmilch z wendung von Kalkhydrat in Papiersäcken übergegangen. Ka etwa 2 %. Getrocknet wird in Proctor-Trocknereien, gebr Rundöfen mit überschlagender Flamme bei Kegel 18 an der S Ofens. Kohlenverbrauch 20—25 cwt je Tausend. Die Höchstt tur wird 24 Stunden gehalten. Durchmesser der Öfen etw Fassungsvermögen etwa 160 000 Steine. Rohstoff: Quarzitges dem Mount Union Bezirk, in dem sich unerschöpfliche Vor finden. Auch zum Brennen von Silikasteinen sucht man den ofen, und zwar eine deutsche Bauart, einzuführen.

Besonderen Eindruck hat dem englischen Berichterstatter ausgebaute Forschungswesen gemacht, das von der Regierung gehend unterstützt wird. Er schreibt: „Wenn man solche stützung von Seiten der Regierung sieht, so kann man sich dankens nicht erwehren, daß auch wir mehr Sympathie und F unserer Regierung für die Forschungsarbeit unserer Industrien sollten. Das ist wichtiger für die Wohlfahrt unserer Nation, andere Dinge, die so viel Geld aus öffentlichen Mitteln versc Das sagt ein Engländer. Ein Deutscher dürfte ähnliche G haben.

Zement

Schwelkoks in der Zementindustrie. Braunkohle 1929, Heft 42, S

Im Ausschuß für Braunkohlenstaub bei dem Deutschen Brau Industrieverein besprach Dr. Rammler, Dresden in einem Vort Schwelkoks die Verwendung dieses Brennstoffes im Zement

Es sind Versuche auf der Löschemühle und auf einer sich Pohrmühle durchgeführt worden, aus denen man den Schlu kann: Braunkohlenschwelkoks von normalen Eigenschafte 0—5 % Feuchtigkeit hat auf sichterlosen Rohrmühlen etwas Mahlbarkeit als Ruhr-Magerkohle und Ruhr-Gasflammenkoh Versuche an der Löschemühle ergaben günstige Arbeitsbeda Für die Zementindustrie würden sich demnach bei Übergang zu koks von normaler Beschaffenheit und richtiger Feuchtigkeit kei schiede in den Mahlkosten ergeben, wobei aber die Trocknu wegfallen. Maßgebend ist also der billigste Wärmepreis fre

Es sei in diesem Zusammenhang auf den Aufsatz „Die K edlung in der Zementindustrie", Tonindustrie-Zeitung 1929, Seite 852, verwiesen.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Be Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laborat Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent,

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 31. Oktober 1929 Nr. 87

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 83 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

Habla-Ofen.
...igkeit der physikalischen Eigenschaften ...riester Baustoffe vom Herstellungsver...en. Von Dr. Schaefer u. Dr. Groothoff.
...aschinen.
...erpackung von Zement. Von Dr. Goslich.
...ische Kalk- und Zementschwemmsteine ...r besonderer Berücksichtigung ihrer ...teltechnischen Grundlagen. Von Serkin.
...als Bodenbildner und Bodenverbesserer.
...usnutzung des neuen Urteils des preußi...en Oberverwaltungsgerichts.

Table of contents

The Habla-kiln.
Dependency of the physical properties of refractory building materials on the manufacturing process. Schaefer, Groothoff.
Kneading machines.
The packing of cement. Goslich.
Lime- and cement-bonded Rhenish pumice stones. Serkin.
Lectures dealing with lime at Dresde.
New judgement of the Prussian High Court of Administration.

Sommaire

Le four Habla.
Dépendance des propriétés physiques des matériaux réfractaires de construction du procédé de fabrication. Schaefer, Groothoff.
Pètrins mècaniques.
Ensachage et embarillage du ciment. Goslich.
Pierre ponce rhénanes à liant calcaire ou cémenteux. Serkin.
Conférences sur la chaux à Drèsde.
Nouveau jugement de la cour supérieure prussienne d'administration.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

...er Habla-Ofen

...e englische Fachzeitung, Britisch-Clayworker, berichtet ...rer Mainummer über die Erfolge des ersten Habla-Ofens ...gland. Dieser Ofen ist die Erfindung eines Sudeten-Deut-, des Ingenieurs Alois Habla, der zuletzt eine Ziegelei in ...sing bei Karlsbad betrieb. Er ging von dem Gedanken ...daß die hohen Baukosten einer modernen Ziegelei den Be- übermäßig belasten, doch gelang es ihm nicht, für seinen ...eren Ziegelofen in Deutschland Liebhaber zu gewinnen. ...andte sich deshalb im Frühjahr 1928 nach England, wo er ...mehrmonatlichen Bemühungen die Hamstead Brick Co. ...von der Zweckmäßigkeit seiner Ideen überzeugen und für ...praktischen Versuch gewinnen konnte. Der Ofen wurde ...n Wintermonaten 1928/29 in Great Barr bei Birmingham ...t und im Frühjahr dieses Jahres in Betrieb genommen. ...nglische Fachzeitung bringt eine ausführliche Beschreibung ...Ofens und seiner Betriebsweise, die durch Zeichnungen ...Bilder erläutert wird; sie kommt zu dem Schluß, daß ...eue Ofen wirtschaftlicher arbeitet als der Hoffmannsche ...fen.

... ist zweifellos auch für die deutsche Industrie von Wichtig- ...daß sie die Versuche mit neuen Öfen aufmerksam ver- ...auch dann, wenn ein Bedarf an neuen Ziegelöfen augen- ...ich nicht vorliegt. Es ist zu beachten, daß in England in- ...hen ein zweiter Ofen zur Ausführung gelangte, der wahr- ...lich zur Zeit ebenfalls schon im Betrieb ist. Der neue ... wurde in Longport — Stoke on Trent erbaut. Diese ... ist ein Hauptsitz der englischen Tonindustrie; auf der ...1 sieht man vorn das Mauerwerk des neuen Ofens und ...intergrunde das Stadtbild mit zahlreichen Töpferöfen.

...er neue Ofen vereinigt in sich die Grundgedanken des ...nannschen Ringofens, des Bührer Zick-Zack-Ofens und ...Bockschen Ringofens. Er bildet einen Ringofen ohne Gewölbe, (Abb. 2), der durch den Einbau von Zwischenwänden aus ungebrannten Steinen in einen Zick-Zack-Ofen verwandelt wird. Diese Zwischenwände wurden zuerst 50 cm stark gebaut. Nach dem ersten Rundbrande waren die Steine auch innen an den Wänden tadellos gebrannt. Beim zweiten Rundbrande wurden die Zwischenwände nur noch 38 cm stark angelegt, und es zeigte sich, daß diese Stärke vollständig ausreichte. Die Zwischenwände werden nach jedem Rundbrande mit ausgefahren und beim Einsetzen wieder neu gebaut. Der Habla-Ofen nimmt deshalb bei gleichem Fassungsraum erheblich weniger Platz in Anspruch als jeder andere Ofen. Abb. 3 zeigt den neuen Ofen im Grundriß. In den beiden Längswänden und in

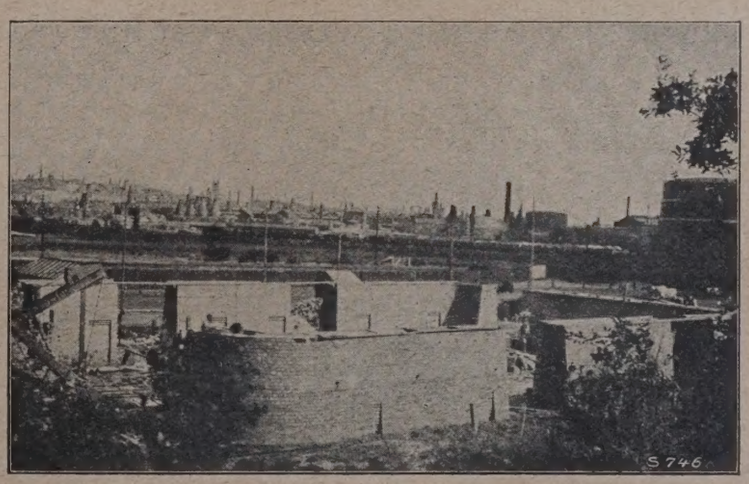


Bild 1. Habla-Zickzackofen im Bau.

der Mittelwand liegen Rauchsammler und Schmauchkanäle. In den Endwänden sind breite Tore zum Ein- und Ausfahren angebracht. Der Ofen kann mit Eisenbahnwagen und mit Lastwagen befahren werden. Da der Ofen verhältnismäßig wenig Außenwände hat, ist auch der Wärmeverlust durch Strahlung gering; der Kohlenverbrauch kann mit 90 kg für 1000 Ziegel angenommen werden. Das Einsetzen und Ausfahren erfolgt in den

Bild 2. Querschnitt des Ofens.

Kammern, in denen die Abdeckung abgenommen ist, so daß eine Belästigung der Arbeiter durch übermäßige Hitze vermieden wird. Die Querwände haben zahlreiche Löcher, die vor dem Feuer durch einen Papierschieber verschlossen werden, hinter dem Feuer aber der Kühlluft den Durchgang gestatten. Die flache Decke des Brennkanals erleichtert das Einsetzen und die gleichmäßige Verteilung des Brennstoffes,

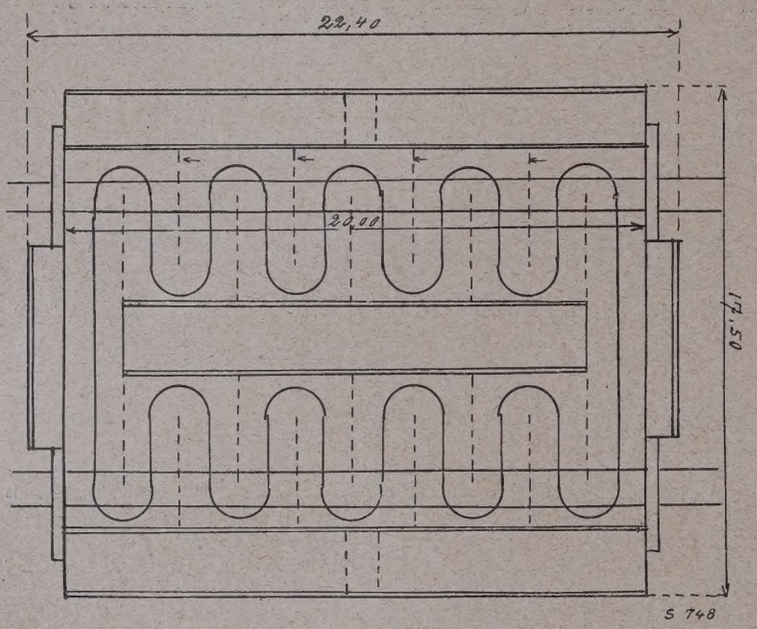


Bild 3. Grundriß des Ofens.

der Heizgase und der Kühlluft. Der doppelte Schmauchkanal gestattet das gleichzeitige Vorwärmen mit wenig erhitzter Luft und das Ausschmauchen mit hocherwärmter Luft. Das Abdecken des Brennkanals erfolgt mit Schamotteplatten, in denen die Heizlöcher vorgesehen sind. Die Platten werden durch eine Hebevorrichtung abgehoben und wieder herabgelassen. Um die Platten abzudichten und die Wärmestrahlung nach oben möglichst zu vermindern, ist eine Sandschüttung aufzubringen, die mit dem Fortschritt des Rundbrandes bewegt werden muß. Diese Besandung ist die lästigste Arbeit in dem Betriebe des neuen Ofens, und der Erfinder ist um eine zweckmäßigere Ausgestaltung dieses Teiles der Anlage bemüht.

F. 477

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Beifügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handelsrechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechtsfragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet.

Abhängigkeit der physikalischen Eigenschafte feuerfester Baustoffe vom Herstellungsverfahren

Von Dr. Josef Schaefer, Mannh

Dr. Groothoff gibt unter obiger Überschrift in der industrie-Zeitung Nr. 49, Seite 866, eine Beschreibung de schiedenen Schamotteverfahren, soweit sie als typische Kl vertreter heute von Bedeutung sind. Die Zusammenst ist sehr interessant und bietet sowohl dem Fachmann wie dem Laien manche Anregung. Einzelne Verfahren werden nicht besonders angeführt, mit Ausnahme von einem ein das als „S.- und G.-Verfahren" bezeichnet und als eine für sich angesehen wird. Es gehört jedoch zweifellos Gruppe „Trockenpreßverfahren" und stellt wie so viele a neuere Herstellungsmethoden eine Spielart in dieser G dar.

Nachdem ein einzelnes Verfahren herausgegriffen wird es zur Vervollständigung des Aufsatzes von allgem Interesse sein, auf ein weiteres Verfahren hinzuweisen auch als ein Trockenpreßverfahren anzusehen ist. Das fahren zeichnet sich jedoch vor allen anderen Herstel methoden ganz wesentlich dadurch aus, daß bei der Herst des Schamotteziegels grundsätzlich überhaupt kein Bin zur Verwendung gelangt. Insofern stellt dieses Verfahren eine Klasse für sich dar. Es handelt sich um das DRP 4 Das Verfahren ist keineswegs mehr so neu, daß es nicht i Aufsatz von Groothoff hätte berücksichtigt werden kö Bereits im Juli 1924 wurde das Verfahren zum Patent meldet und im November 1928 wurde die Erteilung des Pa bekannt gemacht.

Dieses Verfahren hat den vielen später auftretenden arten durchweg als Grundlage und Wegweiser gedient. wurde zum ersten Mal ausdrücklich betont, daß es für d zielung hochwertiger Eigenschaften im Schamottestein no dig ist, ein möglichst gleichmäßiges Schamottekorn herzus und dieses unter Vermeidung irgend eines anders gea Bindemittels zu Steinen zu verarbeiten, so daß der fertige in seinem ganzen Gefüge chemisch wie physikalisch g geartet sein muß.

Während nach den bis dahin üblichen Arbeitsweisen fach große Mengen Ton zu einer durchweg völlig unglei brannten Schamotte gefügt wurden und somit der Stein die Temperatureinwirkung beim Brennen die verschiede Grade der Entwicklung des gebrannten Tones aufwies, das obenerwähnte Patent zum ersten Mal, daß die Scha ganz gleichmäßig dicht gebrannt sein muß. Diese Maßn haben die später neu auftauchenden Verfahren sich zu gemacht, wenn dies auch von Groothoff nicht besonde tont worden ist.

Um mit Sicherheit einen strukturell völlig gleichmä Stein zu erhalten, wird von der Verwendung von Bindeton lich abgesehen. Als Bindemittel für die Schamottekörner vielmehr ein aus der gleichen Schamotte feinst gema Staub verwendet ohne Zugabe irgend eines anderen organ oder anorganischen Bindemittels.

Es ist einleuchtend, daß auf diese Weise geformte Stei Grund ihres geringen Bindewassers sofort nach dem P ohne vorherige Trocknung gebrannt werden können und Trocken- noch Brennschwindung aufweisen. Sie sind in dessen völlig maßhaltig. Komplizierte Steinformate w was auch zum ersten Mal in der Schamottestein-Herst gemacht wurde, mittels Preßluftstampfer geformt. Um Formgebung etwas zu erleichtern, werden ganz geringe A von Bindeton zugegeben, der vorher aufs feinste vermahle Wasser aufgeschlämmt und so der Schamotte zugeteilt wir ebenso, wie das bei dem S.- u. G.-Verfahren hervorge wird, die Schamottekörner mit einer feinen Bindehaut übe Da auch hier eine praktisch trockene, grobkörnige Mass liegt, so ist kaum eine Schwindung zu beobachten. Auc diese Weise hergestellte Stücke sind völlig maßhaltig un sen ebenso wie die Preßlinge völlig scharfe Ecken und ten auf.

Infolge des in allen Teilen gleichmäßig dichten G zeichnen sich diese Steine durch sehr hohe Widerstands keit gegen Schlackenangriff und ebenso gegen plöt

rhältnis von amotte : Ton	Wassergehalt der formfähig. Masse	Trocken-schwindung	Brenn-schwindung	Verformbar	Trockenzeit kl. = kleine Formate, gr. = große Formate	Maßhaltigkeit und Ebenheit der Flächen	Struktur	Porosität	mechan. Festigkeit	Temperatur-wechsel-beständigkeit	Raumbeständigkeit bei Betriebstemperatur
	3—6 vH	0	0	hydraulische Pressen und Stampfen	kl. 0 Std. gr. 3—5 Std.	sehr gut, völlig scharfe Ecken u. Kant.	völlig gleich-mäßiges Gefüge	sehr gering	500—100 kg/cm²	ausgezeichnet	keine Veränderung

eraturschwankungen aus. Sie haben überall, wo starke pruchungen vorliegen, 2—3 mal länger gehalten als I. Qua- anderer Schamottesteine.

sei ausdrücklich betont, daß diese Ausführungen keines- Reklamezwecken dienen sollen, wie das vielleicht den ein erwecken könnte. Sie wollen lediglich der geschicht- Wahrheit gerecht werden und auf ein Verfahren hin-, das als erstes die neuen Wege gegangen ist und von hoff leider übersehen wurde, wahrscheinlich, weil es in ffentlichkeit noch wenig bekannt ist.

sei schließlich noch gestattet, die von Groothoff auf 868 aufgestellte Tabelle für das vorliegende Schamotte- ren zu ergänzen:

* * *

Erwiderung auf die Ausführung von Herrn Dr. Schaefer.

er die von Herrn Dr. Schaefer geschilderte Herstellungsart den obigen Zeilen zum ersten Male berichtet. Es war in kurzen Vortrag nicht meine Aufgabe, sämtliche Patente zuarbeiten, da eine derartige Arbeit außerordentlich viel rfordert hätte. Es war mein Bestreben, diejenigen Ver- zu schildern, die in der Praxis bekannt sind und aus- werden.

ufig spielen auch bei der Durchführung von Patenten haftliche Fragen eine außerordentlich große Rolle. Dies t auch bei dem von Herrn Dr. Schaefer angezogenen der Fall zu sein. Ein nach dem von Herrn Dr. Schaefer lderten Patent hergestellter Stein ist mir persönlich bis- ch nicht zu Gesicht gekommen. Unter diesen Umständen ch es auch Herrn Dr. Schaefer überlassen, die Verantwor- ür die Richtigkeit der von ihm gegebenen Tabelle zu über- n.

Dr. Groothoff. 0180

etmaschinen

n Durcharbeiten vorzerkleinerter, bereits gemischter, er, mehr oder weniger bildsamer Tonmassen, die ent- miteinander innig zu mischen sind oder auch noch mit nen Zusatzstoffen vermengt werden sollen, bedient ich in der keramischen Industrie der sogenannten Knet- inen.

s Verwendungsgebiet der Knetmaschinen erstreckt sich iele grob- und feinkeramische Industriezweige. In Ziege- aber auch in Schamottefabriken, findet die Knetmaschine der Bezeichnung „Tonschneider" als eine der wichtigsten reitungsmaschinen vielfach Anwendung.

Tonschneider in seinen mannigfachen Ausführungen icht nur zum innigen Durchkneten des vorher auf Brech- erken, Kollergängen usw. vorzerkleinerten Rohstoffes, n auch zum Mischen mit den verschiedenen trockenen stoffen, wie Sand, Ziegelmehl und Schamottemehl, sowie mogenisierung von Ziegelgut, Ofenkachel-, Töpfer- und masse.

n unterscheidet Messer- und Schneckentonschneider, die gende und stehende Tonschneider benutzt werden. Die tonschneider kamen schon im 18. Jahrhundert als „holländ- Kleimühlen" in den Ziegeleien Hollands zur Verwendung. lten zur damaligen Zeit einen technischen Fortschritt dar llten die Trettenne (Tontrade) ersetzen. Gebaut wurden hölzerne Bottiche in der im Bild 1 dargestellten Form. vertikalen schmiedeeisernen Messerwelle, die an ihrem Ende in einem am Bottichrand befestigten Bügel und Halslager geführt wurde und unten in einem Spurlager tütze fand, lagen die einzelnen Messer, 20—30 an der rsprünglich etagenartig angeordnet. Je nach der Eigen- s Tones wurden die Messer horizontal und mehr oder r flach in die stehende Welle eingelassen; die im Bot- eisenden Messer wirken somit vorwiegend zerschneidend, die bis zum heutigen Tage geläufige Bezeichnung „Ton- schneider". Im Laufe der Zeit verzichtete man auf die Vielheit der Messer, ließ die oberste Reihe mit ihrer oberen Schnittfläche zunächst noch horizontal stehen und ordnete die darunterliegen- den schraubenförmig derart an, daß ihr Neigungswinkel nach

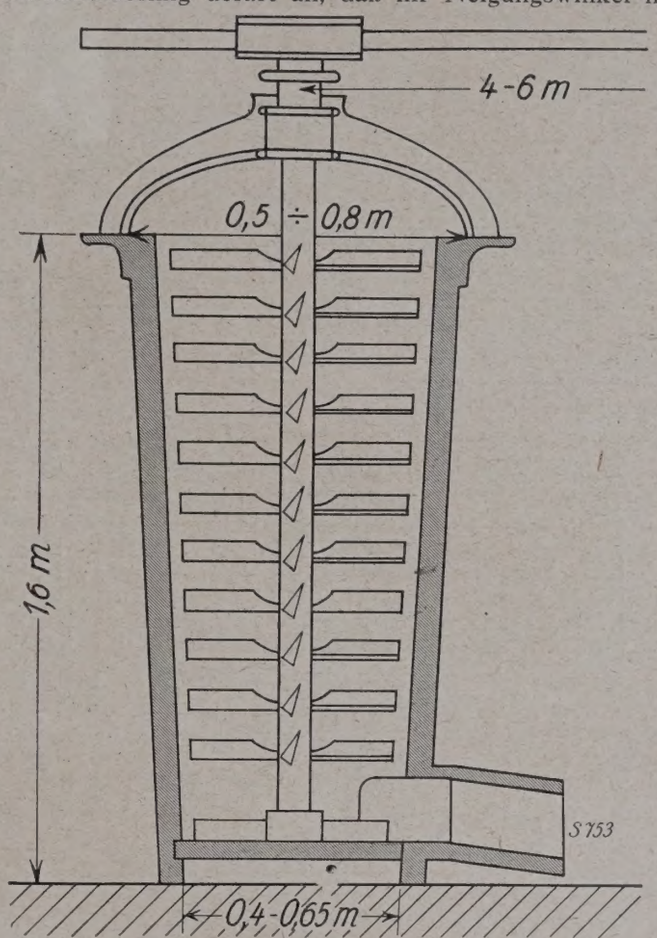


Bild 1. Tonschneider mit Messerwelle.

unten sich immer mehr vergrößerte. Die zunehmende Neigung macht natürlich den Druck der Messer immer wirksamer, so daß das Material einer gründlichen Durchknetung unterworfen wird. Am untersten Wellenende wird entweder ein unter 45° geneigtes Flügelmesser oder ein Auswurfskreuz angebracht (Bild 2), das

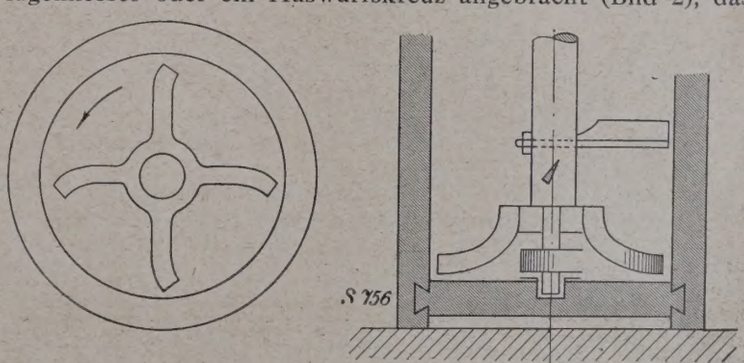


Bild 2. Auswurfskreuz.

die Masse gegen die seitlich in der Höhe des Gefäßbodens an- gebrachte und mit einem Schieber versehene Austrittsöffnung preßt. Der Bau der Tonschneider erfuhr einen Umschwung, als Carl Schlickeysen im Jahre 1854 die Schraube für plastische Massen erfand. An Stelle der Messerwelle trat eine aus einzel- nen Schraubensegmenten zusammengesetzte Schnecke (Bild 3). Die Schraubensegmente wurden an der vertikalen Welle derart befestigt, daß ihr äußerer Umfang keine ununterbrochene, fort- laufende Schraubenlinie bildete, da ja sonst wohl der Ton in

Streifen zerschnitten und fortbewegt, nicht aber zusammengepreßt worden wäre, sondern so, daß der Anfang eines jeden Messers gegen das Ende des darüber befindlichen um 1/8 bis 1/10 des Kreisumfanges rückversetzt wurde, so daß es diesen überdeckte, wodurch eine starkpressende und mischende Wirkung erzielt wird. Die Breite der einzelnen Messer betrug etwa 1/4 bis 1/2 des Umfanges, das oberste Messer trug einen Schaber, der bei der Drehung der Welle an der inneren Fläche des Troges entlang strich und dadurch die anhängende Masse abstreifte. Die mittleren Messer erhielten zuweilen noch gerade Arme, um die Wirkung der Schraubenfläche zu erhöhen. Ferner fand man vielfach an der inneren Bottichwand auch noch Messer fest angeordnet, oder es wurden Querstäbe eingezogen, um ein Festklemmen der Tonmasse zwischen den Messern, auch ein Herumdrehen der Masse im Bottich zu verhindern. Über dem Trogboden wurde meist eine mit der Welle festgekeilte, drehbare Bodenklappe eingesetzt, die nicht nur den Vorteil hatte, daß sie den von der Tonmasse nach oben wirkenden Achsialdruck aufhob, sondern auch ein Klebenbleiben der Masse am Trogboden verhinderte. Es stellte sich heraus, daß diese Art Tonschneider vorzügliche Knet- und Mischapparate waren. Wie jede Erfindung auf Anhieb nicht restlos gelöst wird, so fand sich auch beim Schlickeysen-Tonschneider anfänglich noch eine Unvollkommenheit. An den Stellen, an denen die Messer oder Schnecken in die Masse eindrangen, trat Neigung zur Schichtenbildung auf. Man hat diesen Nachteil durch besondere Schnecken-Konstruktion, durch erhöhten Magerungsversatz, auch durch besondere Gefäßform des Zylinders zu beheben gewußt.

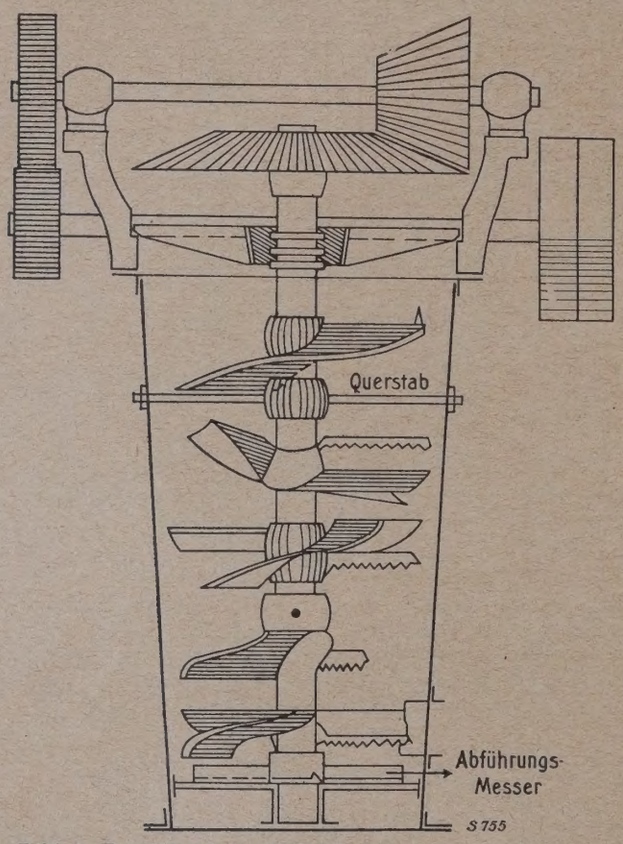


Bild 3. Tonschneider mit Schnecke nach Schlickeysen.

Von dem stehenden Tonschneider ist man in den Betrieben der Tonindustrie heute mehr auf liegende Tonschneider übergegangen, die den Vorteil besitzen, daß sie bequem von Flurhöhe aus beschickt werden können. Einzelne Praktiker bevorzugen trotzdem die stehende Bauart, weil in ihr angeblich infolge der Richtungsänderung der Masse am Austrittsende die Druckwirkung stärker ist. Liegende Tonschneider werden ebenfalls entweder als Messer- oder Schneckentonschneider ausgebildet. Die erstgenannten erhalten einen Mischtrog, Rumpf genannt, dessen Länge gewöhnlich das Drei- bis Vierfache des Rumpfdurchmessers ausmacht. Sie haben entweder zylindrische oder schwach konische Gestalt. Die schmalen, etwa 15—20 cm breiten Messer sind schraubenartig angeordnet und in einer Schraubenlinie gegeneinander um 90° versetzt. Zum Antrieb der meist in drei kräftigen Lagern gestützten Messerwelle dient ein Zahnradvorgelege mit einem Riemenscheibenpaar. Liegende Tonkneter finden hauptsächlich in der baukeramischen Industrie Verwendung. Falls sie mit einer Schneckenwelle ausgebildet werden, erhalten sie vielfach auch einen kürzeren Rumpf, das Durcharbeiten des Tones zu begünstigen und gleichzeitig Mitdrehen der Tonmasse zu verhüten, werden in den R mantel Gegenmesser eingezogen, die das Kreisen der To Zylinder aufheben.

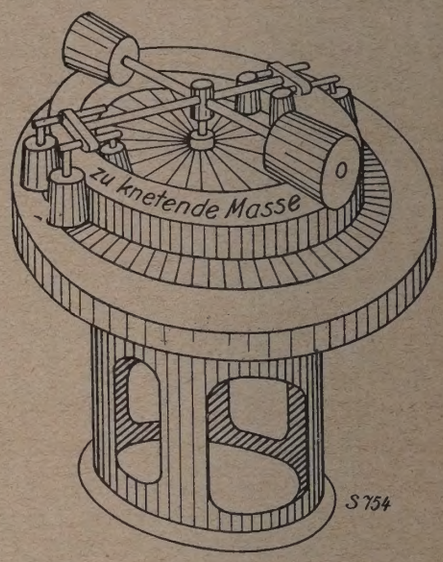


Bild 4. Masseschlagmaschine.

Einige Schwierigkeiten bereitet es, fette Tone scharf n mahlener Schamotte in einem gewöhnlichen Tonschneid mischen. In einem solchen Falle verwendet man Tonsch mit zwei Flügelwellen, die gegeneinander arbeiten, soge „Doppelwellenmischer". Leistung und Kraftbedarf der mischer sind sowohl von der Konstruktion als auch von de des Materials abhängig. Schwere und fette Massen ben zum Kneten einen viel größeren Kraftaufwand als leicht magere, auch spricht die Korngröße des Gutes mit, haup lich bei der Verarbeitung bildsamer Massen mit trockener stoff-Beimischung. Feinkörnige Massen benötigen viel w Kraft als grobkörnige. Ferner werden Leistung und Kraftb durch die Anzahl der Messer bezw. Schneckensegment durch die Tourenzahl der Welle insofern bestimmt, als mi gendem Wert dieser Größen der Kraftbedarf wächst un Leistung heruntergeht, die Güte des Produktes allerdin nimmt.

In die Gruppe der Tonkneter gehört auch noch di dem Franzosen Faure um 1878 konstruierte „Mass maschine", die hauptsächlich in der feinkeramischen Ind ausgedehnte Verwendung findet. Bei der Erzeugung feink scher Waren handelt es sich nicht nur darum, ein durchge tes, homogenes Material zu erhalten, das erforderlichenfal einem Tonkneter vorerwähnter Konstruktion leicht ge werden könnte, sondern auch noch um die Gewinnung eine Luftbläschen vollständig freien Arbeitsmasse, da Luftbla der Masse beim Trocknen sowie beim Rohbrand leicht z bildungen führen. Um diese Luftbläschen zu entfernen, man früher die entsprechend zubereitete Masse durch M schläger bearbeiten lassen, bis sich beim Durchschneide Tonmasse mit Messingdraht keine Luftbläschen mehr ze Diese mühevolle und zeitraubende Arbeit wird nun mit b Erfolg von der Masseschlagmaschine verrichtet. Sie best der Hauptsache aus 2 Läufern, die konisch ausgebildet da sie die Masse nicht reiben oder mahlen, sondern zu Strang breitdrücken. Die Läufer sind um eine horizontale A die in fester Verbindung mit der vertikalen Antriebswelle drehbar und freischwebend angeordnet. An dieser Ant achse ist ferner noch eine zweite, horizontale Welle bef die je 2 Paar zylindrische oder konische Rollen trägt, von die äußeren vertikal, die inneren dagegen schräg angeo sind, und zwar aus dem Grunde, weil die Bodenplatte nach etwas aufsteigend ausgeführt ist (Bild 4).

Diese Bodenplatte ruht auf einem gußeisernen Gestel ist, um eine Berührung mit oxydierenden Metallen, z. B. zu vermeiden, aus Syenit, Granit oder Zinkblech herge Aus demselben Grunde sind sowohl die Läufer als auc Rollen mit Zinkblech überzogen, emailliert oder aus Hol gestellt. Der Arbeitsvorgang bei der Maschine ist folge Auf dem Bodenstein wird ringsherum bis etwa zur un Läuferhöhe der Masseballen aufgelegt und hierauf die Mas in Gang gesetzt. Die schweren Läufer üben nicht nur drückende, sondern auch eine schiebende Wirkung auf

off aus, und dieser Wirkung ist die Schicht, die direkt be= wird, am meisten ausgesetzt. Der ganze Massering wird Drehrichtung fortbewegt bezw. vorwärtsgeschoben. Die windigkeit in den einzelnen Schichten ist also verschieden, die oberste Schicht am raschesten geschoben wird, nd sich dadurch, daß der Massestrang gleichzeitig von den rollen hochgedrückt wird, die äußeren Schichten durch s dem Innern des Stranges herausquellenden Masseteil= rsetzen. Mithin kommen alle in der Masse befindlichen asen an die Oberfläche. Gleichzeitig findet eine gute mischung der Masse und Ausgleichung der Feuchtigkeit was sie geschmeidiger macht. Mit dieser Maschine kann n 15—20 Minuten etwa 90 bis 350 kg Massen verarbeiten, die Stundenleistung 270 bis 1400 kg beträgt.

ue Versuche haben gezeigt, daß bei weichen Massen die keit", d. h. der Luftgehalt, stets größer ist als bei mittel= feuchten oder harten Massen. Eine weitere interessante Erschei= nung ist, daß die Knetdauer von 20 Minuten nicht überschritten werden darf. Bei länger anhaltender Knetwirkung zeigt sich erhöhter Luftgehalt.

Während bei der älteren Bauart der Maschine die Boden= platte unbeweglich ist und die Läufer und Kneter durch einen unteren Antrieb gedreht werden, findet man bei neueren Bau= arten vielfach Läufer und Seitenrollen feststehend angeordnet, dagegen den Tisch vermittels eines Kegelradantriebes in Um= drehung versetzt. Die Maschine hat den Vorzug, von allen Seiten zugänglich zu sein. Gleichzeitig lassen sich die Druckwalzen durch Druckspindeln während des Ganges der Maschine mehr oder weniger stark belasten, wodurch der Druck der Beschaffen= heit der Masse leicht anzupassen ist. Schließlich hat diese An= ordnung noch den Vorteil, daß die Masse an ein und derselben Stelle aufgegeben bezw. angehoben werden kann. Klar. 479

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

e Verpackung von Zement

Beitrag zu den Ausführungen des Herrn Dr. Luft= schitz, Nr. 84, S. 1495. — Von Dr. Karl A. Goslich.

er die Ursachen des Umschlagens der Zemente in der eit sind ziemlich widerspruchsvolle Ansichten bekannt; hat Herr Direktor Grimm auf der Wanderversammlung ereins Deutscher Portland=Cement=Fabrikanten im Jahre ber Versuche zu diesem Thema berichtet.[1]) Es soll heute näher auf die verschiedenen Theorien eingegangen wer= la ihre Erörterung zu umfangreich werden würde, aber Hinweise sind doch zur Begründung der weiteren Aus= gen erforderlich.

gemein wird die Bildung von Alkalikarbonat als Ur= des Umschlagens angenommen. Als Gegenmittel wird hlen, an die äußerste Gipsgrenze heranzugehen. Die Auf= von Kohlensäure aus der Luft und damit die Bildung lkalikarbonats kann nach Grimms Versuchen nur bei wart von Wasser erfolgen. Dem steht aber entgegen, das Umschlagen nach anderen Forschern nur in kener Wärme, nie aber bei feuchtem kaltem Wetter t, ja daß, wie ich noch begründen werde, nach meiner t die Wiederherstellung der langsamen Bindezeit sogar ner gewissen Feuchtigkeit abhängig ist.

dieser Ungeklärtheit der Anschauungen ist es zu be=, daß Herr Dr. Luftschitz[2]) neues Material zur Frage mschlagens beibringt. Seine Vermutung aber, daß die ibliche Verpackung in Papiersäcken die Ursache für das lagen sei, sowie die daran geknüpften Folgerungen n kritisch untersucht werden, ehe die vorgeschlagenen che mit Aussicht auf Erfolg begonnen werden können. ß die Papiersäcke wirklich schuld am Umschlagen haben, ich nicht für wahrscheinlich. Ich glaube vielmehr an= n zu dürfen, daß diese Erscheinung auch in anderer ckung eingetreten wäre.

rr Dr. Luftschitz nimmt eine Versandung des Zementes von feuchter Wärme an, die nach seiner Meinung im sack vorhanden ist, während Jutesäcke und Fässer den Durchgang trockener Luft gestatten sollen. Dieser An= kann ich nicht beipflichten. Die Fässer, deren Stäbe in Faßfabriken mit Nut und Feder versehen waren und die es gewöhnlich noch vollständig mit Papier ausgekleidet n, können wohl kaum noch eine Lüftung zugelassen Die Jutesäcke zogen eher Feuchtigkeit aus der Luft uch aus dem Boden an, als daß sie, wie Herr Dr. Luft= annimmt, infolge Luftdurchlässigkeit eine Trocknung des ts begünstigt hätten.

vermutete Feuchtigkeit ist nach Ansicht des Herrn Dr. hitz schon beim Verpacken im Zement vorhanden. Sie e doch nur aus der Wasserabschreckung der Klinker en. Dieses Abschreckwasser müßte aber (soweit es nicht hemisch gebunden ist, also erst beim Glühen wieder ent=) im wesentlichen schon durch die Klinkerwärme und die Mühlenwärme verdampft sein. Aber selbst wenn wir uftschitz annehmen wollen, daß der Zement feucht ver= würde, so ist nicht einzusehen, warum er deshalb von ursprünglich langsamer auf schnelle Bindezeit umschlagen sollte.

Nach der eingangs wiedergegebenen kurzen Übersicht über die Forschungen wäre ein Umschlagen des feuchten Zementes nur unter Kohlensäureaufnahme möglich. Kohlensäure könnte nur aus der Luft aufgenommen werden, was beim Papiersack ausgeschlossen erscheint. Auch Herr Dr. Luftschitz betont ja die Luftundurchlässigkeit des Papiersackes. Ich weise aber ferner auf die gleichfalls in der Einleitung niedergelegte Tat= sache hin, daß das Umschlagen nie bei feuchtem Wetter auf= tritt. Ich erinnere ferner an die alte Erfahrung, daß ein Löffel= binder, wie er oft aus Versuchsbränden im Laboratorium her= vorgeht, eine normale Bindezeit erreicht, wenn er mit der glei= chen Menge groben Sandes vermischt wird, der mit ½% Wasser angefeuchtet ist. Siebt man nach 24 Stunden den Zement wieder aus, so hat er eine mehrstündige Bindezeit.

Diese bekannte Laboratoriumserfahrung verträgt sich gut mit der Mitteilung des Herrn Dr. Luftschitz, daß seine schnell gewordenen Zemente durch Umschaufeln an der Luft auf eine normale Bindezeit gebracht wurden.

Im Zusammenhang mit dem erwähnten Laboratoriumsver= fahren halte ich den Schluß für berechtigt, daß das Umschau= feln nur dann Erfolg hat, wenn die Luft nicht trocken ist.

Nach vorstehendem kann ich mich der Vermutung des Herrn Dr. Luftschitz nicht anschließen, daß der Zement im Papiersack infolge feuchter Wärme schnell würde, da er keine Kohlensäure aufnehmen kann, und da, wie ich glaube bewiesen zu haben, es gerade der Feuchtigkeitsgehalt der Luft ist, der den Zement beim Durchschaufeln langsam macht.

Freilich handelt es sich hier um kalte Luft, während Herr Dr. Luftschitz von feuchter Wärme spricht. Ich kann mir aber nicht vorstellen, daß die feuchte Wärme eine umgekehrte Wir= kung herbeiführen sollte, als die gleich geringe Feuchtigkeit in dem durch Lüftung hervorgerufenen kalten Zustand.

Aber selbst wenn Herr Dr. Luftschitz damit recht hätte, daß der Papiersack wegen unzulänglicher Lüftung schädlich sei, so kann man meiner Ansicht nach doch seinen Folgerungen nicht beipflichten, daß Kisten oder gar zylindrische Gefäße aus ge= öltem Papier sich günstiger als Papiersäcke verhalten würden.

Trotz aller Widersprüche verdient die Frage des Umschla= gens wegen ihrer Wichtigkeit für Zementerzeuger und Zement= verbraucher, daß man sich mit jeder sachverständigen An= regung eingehend beschäftigt. Ich unterstütze also die Forde= rung des Herrn Dr. Luftschitz, die von ihm angeschnittene Frage, ob Zement durch die Verpackung in der Bindezeit be= einflußt wird, durch Versuche zu klären. Durch die vorstehen= den Ausführungen möchte ich aber dazu beitragen, die Ver= suche in die richtigen Wege zu leiten, und muß im gleichen Zu= sammenhang zum Schluß noch auf die Schwierigkeit hinweisen, die die Beschaffung geeigneter Versuchszemente macht. Das Umschlagen tritt nur an einzelnen Zementen und bei diesen nur in Ausnahmefällen auf. Es wird deshalb außerordentlich schwer sein, Zemente zu bekommen, bei denen das Umschlä= gen mit Sicherheit zu erwarten ist. Aber nur mit solchem Ver= suchsmaterial wären brauchbare Resultate zu erzielen. 0182

Tonindustrie=Zeitung 1926, Nr. 86, S. 1513.
Tonindustrie=Zeitung 1929, Nr. 84, S. 1495.

Rheinische Kalk- und Zementschwemmsteine

unter besonderer Berücksichtigung ihrer mörteltechnischen Grundlagen.

Von Willi Serkin, Baustoff-Chemiker.

(Schluß aus Nr. 85, S. 1511.)

II.

Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat die rheinische Bimsbaustoff-Industrie insofern andere Richtungen eingeschlagen, als sie zur Verwendung anderer, höherwertiger, d. h. solcher Bindemittel schritt, die infolge der ihnen innewohnenden größeren Erhärtungs-Energie höhere Festigkeiten in kürzeren Entwicklungszeiten gewährleisten. Durch diese Umstellung wurde leicht der bei den Kalkschwemmsteinen erforderliche Kapital- und Platzbedarf vermindert, wurde größere Unabhängigkeit von Jahreszeit und Witterung erreicht und die fabrikmäßige Herstellung auf maschinellem Wege in geschlossenen Räumen ermöglicht; der Bims-Zementmörtel zeigt nicht jenes Kleben, das den Bims-Kalkmörtel zur maschinellen Verformung ungeeignet macht.

Wohl wird bei kleineren Werken auch die Herstellung von Zementschwemmsteinen noch von Hand geübt, doch haben sich die größeren Fabriken durchweg auf maschinellen Betrieb umgestellt.

Da der Bims-Zementmörtel in wenigen Stunden abbindet, verlangt er geradezu rasche Aufarbeitung, soll er seine Erhärtungsenergie nicht einbüßen.

Gewöhnlich wird bei maschineller Herstellung eine Menge von etwa fünfhundert Litern Bimssand in einem Arbeitsgange verarbeitet. Vielfach, vor allem in den bedeutenderen Werken, erfolgt vorher eine — ebenfalls maschinelle — Sortierung des Bimses nach den verschiedenen Korngrößen, wodurch es möglich wird, Steine von geringstem Raumgewichte und relativ höchster Festigkeit herzustellen. Das Mischungsverhältnis des Bindemittels zum Bimse beträgt im allgemeinen 1 : 8 nach Gewichtsteilen, richtet sich im besonderen jedoch nach den Raumgewichten der verwendeten Rohstoffe. Die abgemessene Bimsmenge gelangt in einen Mörtelmischer, zusammen mit der abgemessenen Bindemittelmenge, und wird nach dem erforderlichen Wasserzusatz intensiv durchgemischt, bis man einen Mörtel von homogener Konsistenz erhält, der sehr plastisch ist und sich leicht maschinell verformen läßt. Beim Handbetriebe mischt man natürlich primitiver. Einige der bedeutendsten Bimsbaustoffwerke verfügen über Zentral-Mörtelwerke, welche die einzelnen, räumlich gewöhnlich ziemlich weit auseinander liegenden eigentlichen Fabrikationsabteilungen mit verarbeitungsgerechtem Mörtel, der „Speise", beschicken. Die Verformung vollzieht sich entweder von Hand, in der gleichen Weise wie die des Kalkbimsmörtels bei der Herstellung von Kalkschwemmsteinen, oder mit Hilfe von Handschlagmaschinen, welche in jedem Arbeitsgange 8 Schwemmsteine auf einem gemeinsamen Unterlagsbrette leisten oder — und dies ist bei allen Großbetrieben der Fall — unter Verwendung von Halb- und Voll-Automaten, aus denen in jedem Gange 8 bis 16 Steine hervorgehen, die, ebenfalls auf gemeinsamer Unterlage, automatisch auf ein Förderband gelangen, welches sie bis zu jener Stelle bringt, an der sie von zwei Arbeitern abgenommen werden. (Bild 4 und 5.)

Auch die Herstellung von Zementschwemmsteinen ist von verschiedenen Umständen abhängig, deren Bedeutung zur Berücksichtigung zwingt.

Eine der wichtigsten Bedingungen für günstigen Erhärtungsverlauf ist jene, die für jeden Mörtel und jeden Beton gilt: Das Vorhandensein der zur Erhärtung nötigen Feuchtigkeit während der ganzen Dauer des Erhärtungsprozesses. Das große Wasseraufnahmevermögen des Bimses ist dabei von Vorteil, kann aber auch von Schaden sein; gelangt der Bimssand nämlich in weitgehend lufttrockenem Zustande in die Mischmaschine, so ist er imstande, dem Bindemittel Wasser dadurch zu entziehen, daß er es ihm absaugt. Wird eine derartige Mischung zu trocken angesetzt, so bedeutet dieser Wasserentzug Störungen in der Festigkeitsentwicklung. Es ist daher immer zweckmäßig, gut angenäßten Bims zu verarbeiten, da derselbe das Wasser in seinen Poren hält und die Formlinge vor zu schneller Austrocknung bewahrt.

Bereits nach wenigen Tagen sind die Frischlinge so k und handhabungsfest geworden, daß man sie von den Br nehmen und aus den geräumigen Fabrikationshallen ins fahren kann, wo sie zwecks Nacherhärtung gestapelt w Nach vierwöchiger Lagerung sind die Steine versandreif.

Wie bereits oben erwähnt, ist ein gutes Mischungsv nis eine selbstverständliche Voraussetzung für gute qualität. Bei der Bemessung des Mischungsverhältnisses man aber von den bei der Betonbereitung in Gebrauch s den Regeln insofern ab, als man nicht die dichteste St anstrebt, sondern ein möglichst lockeres Steingefüge her führen bemüht ist, um dem Fabrikat jenes geringe G

Bild 4. Förderband für Schwemmsteine und Lager.

zu verleihen, das für Bimsbaustoff charakteristisch ist. darf aber eine gewisse Mindestfestigkeit nicht unberücks gelassen werden. Die chemische Natur des Bimses k diesen Bestrebungen zu Hilfe, da er sich vermöge seine haltes an reaktionsfähiger Kieselsäure selbst an der erhärtung beteiligt.

Der Portlandzement und andere hydraulische Binde enthalten während ihrer Erhärtung immer Kalkhydrat, w mit der Kieselsäure des Bimses in chemische Wechselwi tritt und wesentlich zur Steinverfestigung beiträgt.

Zum sinnfälligen Ausdrucke kommt dies darin, da Festigkeitsverlauf von Schwemmsteinen, die unter Verwe der verschiedenen Bindemittel bezw. Bindemittelgemisch gestellt worden sind, nicht immer gleichen Schritt mi Festigkeiten hält, die sich bei normenmäßiger Prüfung Bindemittel, unter Verwendung von Freienwalder No sand, ergeben. Mit anderen Worten ausgedrückt, rufen änderungen der Bindemittelmischung im Bimsbaustoffe Wirkungen hervor als im Normen-Probekörper in Verbi mit Quarzsand.

Vergleichende Prüfungen haben dies bewiesen, wie stehendes Beispiel zeigen soll.

Zu dieser Vergleichsprüfung standen folgende Ver materialien zur Verfügung:

1. Ein durch Hydratation und Mahlung dolomitischen B kalkes hergestelltes Kalk-Hydratpulver,
2. ein hochhydraulischer Sackkalk (Zementkalk),
3. ein normaler Portlandzement,
4. ein normaler Eisenportlandzement,
5. ungesiebter, ungequetschter Bimssand aus einer rheinischen Grube.

Normen-Versuche.

Unter Benutzung vorstehend aufgezählter Probemate wurden folgende Versuche durchgeführt:

Die betreffenden Bindestoffe wurden zunächst für si mischt und dann normengemäß, im Verhältnis 1 : 3 nac wichtsteilen, mit dem bei der Prüfung von Portlandz vorgeschriebenen Normensand zu Normal-Druckfesti Probe-Würfeln eingeschlagen. Mit Ausnahme der Ver reihe a, bei der lediglich Luftlagerung erfolgte, lagerte Proben 1 Tag in feuchter Luft, 6 Tage unter Wasser u restlichen 21 Tage wieder an der Luft.

ese Prüfung ergab folgende Festigkeitswerte:

Normen-Druckfestigkeiten (kg/qcm).

-Reihe	Bindemittel[1])	nach 7 Tagen	nach 28 Tagen
a	Dolomit	9.96	14,12
b	2 D + 1 E	53,2	122,4
c	1 D + 2 E	185,2	309,2
d	Eisenportland	388,8	577,3
e	Sackkalk	38,4	91,2
f	2 S + 1 E	71,6	110,0
g	1 S + 2 E	229,2	327,8
h	Portland	232,0	398,5
i	1 D + 2 P	169,2	272,5
k	2 D + 1 P	46,6	107,5
l	1 S + 2 P	209,6	347,5
n	2 S + 1 P	110,8	194,8

Bimsmörtel-Versuche.

ıs je einem Gewichtsteile der vorgenannten Bindemittel- ungen und 8 Gewichtsteilen gut angenäßten Bimssandes en nun Bimsmörtel hergestellt, die in Eisenformen von zu Schwemmsteinen im Normalformat von 9,5 mal 12 25 cm verformt wurden. Die Wasserzusätze betrugen ei 7 bis 12 vH und wurden, da sie vom Charakter der ligen Mischung abhingen, empirisch ermittelt. Die Lage- fand im Freien statt. Am Prüfungstage wurden die flächen mittels rasch erhärtenden Gipses und Spiegel- atten abgeglättet. Nachstehende Festigkeiten ergaben sich:

ruckfestigkeiten der Probeschwemmsteine (kg/qcm).

-Reihe	Bindemittel[1])	nach 14 Tagen	nach 28 Tagen
a	Dolomit	11,9	20,1
b	2 D + 1 E	14,6	20,6
c	1 D + 2 E	24,0	34,0
d	Eisenportland	25,2	31,5
e	Sackkalk	14,0	20,7
f	2 S + 1 E	23,8	32,8
g	1 S + 2 E	28,9	32,7
h	Portland	23,8	30,3
i	1 D + 2 P	23,8	32,8
k	2 D + 1 P	15,2	20,4
l	1 S + 2 P	25,1	37,3
n	2 S + 1 P	19,9	28,1

e Festigkeiten haben sich, wenn man diese Werte mit nigen der vorangehenden Zahlentafeln vergleicht, hier anders entwickelt. Dividiert man nämlich die nach den en ermittelten Druckfestigkeitszahlen durch diejenigen ugehörigen Schwemmsteine, so ergeben sich nachstehende enten, die einen Maßstab für den Grad der Abweichung n.

hältnis der Normenfestigkeiten zu den Schwemmstein- festigkeiten.

Versuchsreihe	Bindemittel[1])	Quotient
a	Dolomit	0,70
b	2 D + 1 E	5,79
c	1 D + 2 E	9,09
d	Eisenportland	18,32
e	Sackkalk	4,40
f	2 S + 1 E	3,35
g	1 S + 2 E	10,02
h	Portland	13,18
i	1 D + 2 P	8,30
k	2 D + 1 P	5,26
l	1 S + 2 P	9,31
m	2 S + 1 P	6,93

an ersieht aus diesen Zahlen, daß der größte Quotient sich en reinen, nicht mit Kalk vermischten Zementen ergab. liegt wohl daran, daß die Mischung nach Gewichtsteilen te und das geringe Raumgewicht des Bimses in einem zu n Verhältnisse zu dem erheblichen Raumgewichte des ntes bezw. der Zemente steht. Viel interessanter ist die

[1]) In der Bindemittel-Mischung bedeuten:
Dolomit. | S = hochhydraulischer Sackkalk.
Eisenportlandzement. | P = Portlandzement.

Tatsache, daß die Festigkeit des aus 1 Gewichtsteil Dolomit-kalkhydrat und 3 Gewichtsteilen Normensand hergestellten Mörtels nach 28 Tagen Luftlagerung nur 14,12 kg/qcm betrug, daß dasselbe Bindemittel aber in Verbindung mit 8 Gewichts-teilen Bimssand eine Druckfestigkeit von 20,1 kg/qcm nach 28 Tagen Luftlagerung ergab. Zwei Gründe dürften für diese Erscheinung maßgebend sein:

Bei dem durch 150 Schläge mit dem Normalhammer einge-schlagenen Normal-Probekörper ist das Gefüge ein sehr dichtes. Die Erhärtung des Kalkgerüstes durch Rückbildung kohlensauren Kalkes bezw. kohlensaurer Magnesia geht daher nur sehr langsam, hauptsächlich in den oberen Schichten, vor sich. Außerdem reagiert der Quarzsand chemisch nicht mit dem Bindemittel. Anders beim Bimsmörtel. Bei diesem reagiert der Kalk mit der Kieselsäure des Bimses und beschleunigt so den Verfestigungsverlauf. Außerdem kann die Karbonat-erhärtung hier um ein Vielfaches rascher vor sich gehen, weil das lockere, poröse Gefüge des Bimses derselben Vorschub leistet.

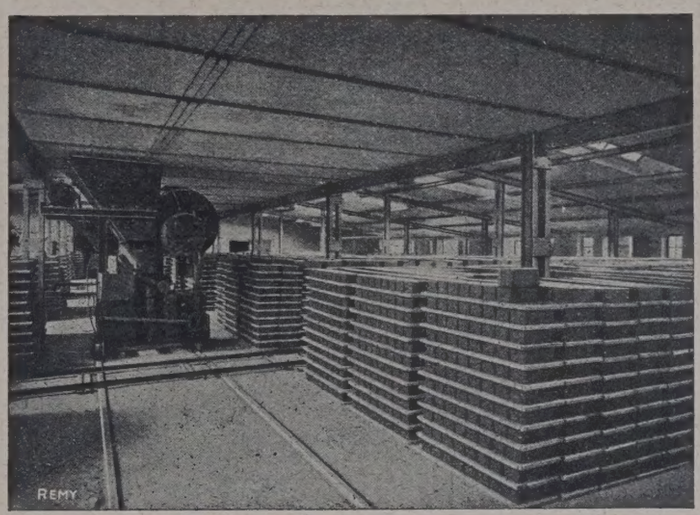


Bild 5. Herstellung von Zementschwemmsteinen mittels Halbautomat (Maschinenbetrieb).

Es geht daraus hervor, daß die normengemäße Prüfung von Bindemitteln nicht unbedingt ein Maßstab für deren Brauch-barkeit in der Bimsindustrie sein m u ß. Wohl ist anzunehmen, ja sicher, daß ein Bindemittel oder eine Bindemittelmischung hohe Schwemmstein-Festigkeiten bewirken wird, wenn sie bei der normengemäßen Prüfung hohe Festigkeitswerte zeigt, unter der Voraussetzung, daß das Bindemittel oder der Bims keinerlei Stoffe enthalten, die zu festigkeitsmindernden chemi-schen Vorgängen im Mörtel führen. Zeigt aber ein Binde-mittel bei der normenmäßigen Prüfung geringere Festigkeits-werte, so k a n n es immer noch ganz brauchbar für die Bims-industrie sein.

Die hochwertigen Zementkalke verbinden die Vorzüge des Kalkes mit denjenigen der Zemente — vom Gesichtspunkte der Bimsbaustoff-Industrie aus gesehen; denn ihre Festigkeit bei normengemäßer Prüfung beträgt oft fast so viel, als es nach den alten Normen für Portlandzement Vorschrift war. Sie besitzen aber auch geringes Raumgewicht, machen den Bimsmörtel plastisch und verbürgen gute Bimsbaustoffe. Man verarbeitet sie meistens in Mischung mit Zement.

Die dolomitischen Kalke ergeben ebenfalls gute Festigkeiten im Bimsmörtel, wie das zitierte Versuchsbeispiel gezeigt hat. Sie weisen nur gegenüber den nichtdolomitischen Zement-kalken eine größere Trägheit auf. Neuerdings kommen übrigens Dolomit-Zementkalke auf den Markt, welche kürzere Abbinde-zeiten und höhere Eigenfestigkeiten besitzen, so daß sie sich den Ansprüchen der Bimsindustrie anpassen.

Die Bimsindustrie stellt eine sehr große Zahl der ver-schiedensten Bausteine und Spezialprodukte her, die alle die mörteltechnische Eigenart der Schwemmsteine aufweisen und für die alles vorher Gesagte gilt. Auf die verschiedenen Formen dieser Spezialprodukte einzugehen, ist aber nicht Auf-gabe vorliegender Ausführungen, die nur ein Bild über das Wesen der Bimsindustrie in großen Zügen geben sollten.

Kalk als Bodenbildner und Bodenverbesserer

Kalkvorträge in Dresden.

Aus Anlaß der D. L. G.-Tagung in Dresden veranstaltete der Verein Deutscher Kalkwerke e. V., Berlin, am 8. d. M. im Hause der Kaufmannschaft wieder zwei öffentliche Kalkvorträge. Der zahlreiche Besuch ließ erkennen, daß die Landwirtschaft immer mehr die Wichtigkeit der Kalkfrage erkennt.

Als erster Redner sprach Herr Professor Dr. Heuser aus Danzig über „Die Bedeutung des Kalkes für Bodenbildung und Bodenzustand".

Wir sehen den Kalk heute, so führte er aus, in erster Linie als Bodendünger an, der zahlreiche Wirkungen im Boden entfaltet. Da der Boden aber ständig Zustandsänderungen unterworfen ist, diese wiederum die Wirkung des Kalkes beeinflussen, muß man ein tieferes Verständnis für die Fragen der Bodenbildung, der Entstehung bestimmter Bodentypen unter dem Einfluß äußerer Umstände, zu erlangen suchen, um den Ausfall der Kalkwirkung mit größerer Sicherheit voraussagen zu können. Hauptsächlicher Bodenbildner ist das Klima, daneben spielt die Tätigkeit der Bodenorganismen und die Einwirkung der Pflanze eine Rolle. Typen der Bodenbildung sind Podsol (ehemaliger Waldboden) im feuchten Klima und Tschernosem (ehemaliger Steppenboden, Schwarzerde) im trockenen Klima. In Deutschland kommen meist nur Übergänge zwischen beiden Typen vor. Bodenzustand und Kulturzustand bedingen einander. Böden verschiedener Entstehungsweise müssen auch verschieden behandelt werden. Podsolierte Böden sind arm an Humus und Kalk und müssen die Stoffe ständig wieder ersetzt erhalten, da sie sie nicht zu bewahren vermögen. Im Gegensatz zu tschernosemähnlichen Böden vertragen Podsolböden aber, obwohl sie besonders kalkbedürftig sind, nicht große Kalkmengen auf einmal, sondern müssen mit kleinen Mengen in kür Abständen gekalkt werden. Viele der bisherigen Unklarh der Kalkwirkung werden durch diese Erkenntnis beseitigt

Herr Landwirtschaftsrat Direktor E. Hemeter M. d Rittergut Gentha, sprach dann über „Kalkung, die Re meiner Wirtschaft".

Der Vorgänger des Redners auf Rittergut Gentha stan dem Standpunkt, daß der leichte Sandboden keinen Kal kommen dürfe, da dieser brennend wirke. So blieb das bis 1926 ohne Kalk, und die ganze Umgegend folgte se Beispiel. Als die Erträge, besonders der hochgelegenen Sc immer unsicherer wurden, sollten sie aufgeforstet werden. Veranlassung von Dr. Münter, Halle, wurden jedoch B untersuchungen ausgeführt und ein Felddüngungsversuch stellt. Die Ergebnisse waren überraschend. Der Boden außerordentlich stark sauer und war nicht mehr in der sauerwirkende Stickstoffdüngemittel zu verwerten. Der krautwuchs bestand ausschließlich aus Kalkmangelpfla Die Felddüngungsversuche, die seit 1927 durchgeführt we zeigten alljährlich erhebliche Ertragssteigerungen durch Bemerkenswert ist, daß der Kalk selbst im trockenen Jahr bei Kartoffeln den Ertrag um 20 vH erhöht hat. Die neue kenntnisse waren für die Wirtschaftsführung entscheidend jährlich wird Kalk gegeben, und die Folge ist, daß beispiels der zur Aufforstung bestimmte Schlag in diesem Jahr den sten Roggenertrag brachte. Die Umgebung, die früher unte Kalkarmut sehr schwer zu leiden hatte, folgt jetzt dem Be Genthas. Überall zeugen Kalkhaufen auf den Feldern von Ernst, mit dem man an die Kalkung herangeht.

Den Vorträgen schloß sich, wie immer, eine rege Aussp an. Es ist sicher, daß die reichen und wertvollen Erfahr auf dem Gebiete der Kalkdüngung, die auf dieser Tagun praktischen Landwirten nahegebracht worden sind, in w Umfange nutzbar gemacht werden.

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 17. Oktober 1929.

Verfahren zur Herstellung einer Kunststeinmasse aus Torf, der mit Zement- oder Kalkbrei getränkt ist, zwecks Anfertigung von Bauelementen. Constantin Goller (Jena). Kl. 80b. G 71 600 vom 29. 10. 27.

Vorrichtung zur Auflockerung von staubförmigem Gut in Speisebunkern. Kohlenscheidungs-Gesellschaft m. b. H. (Berlin). Kl. 81e. K 101 741 vom 23. 11. 26.

Feuerraumwand mit einem inneren und einem äußeren, durch einen Luftkanal getrenntem Wandteil. Ernst Jürges (Hagen i. W.). Kl. 24 k. J 31 501 vom 25. 10. 26.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Im Wasserkasten laufende Gummirollen für Ziegelstein-Absc Apparate. DRGM. 1 091 883 vom 24. 9. 29. Kl. 80a. Firma W. L. (Herzberg a. Harz).

Beschickung von Stein- und Brennmaterial für Schachtbren DRGM. 1 091 184 vom 19. 10. 27. Kl. 80c. Albert Eberhard (W büttel).

Mechanisch arbeitende Abzugvorrichtung für Schachtbren DRGM. 1 091 186 vom 15. 8. 29. Kl. 80c. Albert Eberhard (W büttel).

Trocknungsrahmen für das Trocknen von Ziegeln. DRGM. 1 vom 18. 9. 29. Kl. 82a. Maschinenbau-Anstalt Humboldt (Köln-Ka

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

Die Ausnutzung des neuen Urteils des preußischen Oberverwaltungsgerichts

In Nr. 58 der Tonindustrie-Zeitung vom 22. Juli d. J. S. 1043/44 haben wir das neueste Urteil des 6. Senates des preußischen Oberverwaltungsgerichts vom 14. Mai 1929 VI D 181 und 262/28 abgedruckt und kurz erläutert. Wir wollen heute ausführen, wie es für einen größeren Kreis unserer Leser nutzbar gemacht werden kann.

Die Bedeutung des Urteils besteht darin, daß es neue Möglichkeiten der rückwirkenden Erstattung aufzeigt und die Begriffe „steuerpflichtige Gebäude" und „steuerfreie Betriebseinrichtungen" einander gegenüberstellt und abgrenzt. Das Urteil beschränkt sich darauf, Leitsätze aufzustellen und dem Berufungsausschuß die Anweisung zu geben, den Tatbestand nochmals vollständig aufzuklären und diesen unter Zugrundelegung der Auffassung des Oberverwaltungsgerichts richtig rechtlich zu würdigen, d. h. die „steuerfreien Einrichtungen" aus den steuerpflichtigen Grundstücksbestandteilen richtig auszusondern und sie rückwirkend ab 1. 4. 1924 freizustellen. Die „Zurückverweisung" an den Berufungsausschuß ist deshalb erfolgt, weil das höchste Steuergericht Preußens, ebenso wie der Reichsfinanzhof, der die Reichssteuersachen als letzte Instanz entscheidet, und das Reichsgericht eine reine „Rechtsinstanz" ist. Das Oberverwaltungsgericht muß sich darauf beschrä zu entscheiden, ob die Vorderinstanzen den tatsächlichen verhalt genügend aufgeklärt und das Gesetz richtig ang det haben. Beides hat das Oberverwaltungsgericht ve und deshalb dem Berufungsausschuß neue Ermittlungen gegeben, die in der Hauptsache in einer Besichtigung der Z lei und Verhandlungen mit dem Ziegeleibesitzer über bet technische Fragen bestehen werden und die Grundlage fü neue Entscheidung des Berufungsausschusses bilden solle dieser unter Beachtung der Gedankengänge des Oberve tungsgerichts zu fällen hat. Sollte der Berufungsausschuß Erwarten den Begriff der steuerfreien Einrichtungen wie zu eng auslegen, so kann seine Entscheidung selbstverstä wieder mit der Rechtsbeschwerde angegriffen werden un höchste Gerichtshof müßte sich nochmals mit der Sach fassen.

Die erste Frage, die wir beantworten wollen, lautet: W die rückwirkende Erstattung ab 1. 4. 1924 erreicht wo Diese Frage drängt sich deshalb auf, weil der 6. Sena Oberverwaltungsgerichts in seinem Urteil vom 5. III. 1929 22/28 (abgedruckt in Nr. 46 der Tonindustrie-Zeitung

ıni 1929 S. 818/9) die Verurteilung Preußens zur rück- nden Erstattung der Grundvermögens- und Hauszinssteuer er Begründung abgelehnt hatte, er könne den Minister zwingen, seine der Erstattung entgegenstehenden „In- ionen" zu ändern. In unserem Aufsatz: „Die Rückerstat- der überzahlten Grundvermögens- und Hauszinssteuer" in 0 der Tonindustrie-Zeitung vom 24. Juni 1929 S. 893/894 wir auf Grund dieses Urteils ausgeführt, daß das OVG. Begründung unsere ständig vertretene Ansicht bestätigt laß der Minister durch einen einfachen Verwaltungsakt, ohne Inanspruchnahme des Gesetzgebers die Möglichkeit die Erstattung zu verfügen, d. h. daß es lediglich von ı Willen abhing, ob er die Erstattung verfügen wollte oder und daß der Erstattung nicht das Gesetz, sondern nur uktionen", die auf seiner Willensentschließung beruhten, genstanden und die er jederzeitig ändern konnte. Da der er bisher nicht willens war, seine „Instruktionen" zu ı, trotzdem ihm wiederholt nachgewiesen worden ist, as Gesetz ihm dies ohne weiteres gestattet, ist es nach isherigen Erfahrungen unwahrscheinlich, daß er seinen enden Standpunkt aufgibt, wenn ihn nicht der Landtag veranlaßt. Wir unterstellen bei unsern weiteren Aus- ıgen, daß er „mit Rücksicht auf die angespannte Kassen- oder „die Berufungen anderer Kreise auf eine derartige lnung" oder einer ähnlichen Begründung die Erstattungs- ung verweigert. Trotzdem gibt es Fälle, in denen durch des Oberverwaltungsgerichts die rückwirkende Erstat- erzwungen werden kann. Mit ihnen wollen wir uns be- , und zwar zuerst mit dem vom Oberverwaltungsgericht iedenen Fall, der neue Wege weist.

m Lesen des ersten Absatzes der Urteilsgründe in Nr. 58 onindustrie-Zeitung wird unsern Lesern vielleicht auf- n sein, daß von „zwei selbständigen Rechtsbeschwerden" de ist, die am 17. 1. 1928 bezw. 21. 1. 1928 eingelegt sind, ıß sich die am 21. 1. 28 eingelegte zweite Rechtsbeschwerde das am 19. Mai 1925, also zwei Jahre acht Monate vor- gangene Berufungsurteil, das sich auf die Veranlagung ab 1924 bezog und längst rechtskräftig sein mußte, richtet. chlich war das Berufungsurteil aus „formalen" Gründen rechtskräftig geworden. Das hatte der Ratgeber des Bsiegers, der die Eingaben des Ziegeleibesitzers an das eramt und den Berufungsausschuß und den Wortlaut der ieidungen dieser Behörden auf ihre Übereinstimmung mit esetzlichen Vorschriften eingehend geprüft hatte, erkannt ie Einlegung der Rechtsbeschwerde veranlaßt. Das Ober- ltungsgericht hat ihr stattgegeben. Diese Entscheidung ist roßer Tragweite; sie beweist, daß alle Berufungsurteile, in nicht nur über den Wert, sondern auch über den Umfang teuerpflicht entschieden ist, d. h. vornehmlich darüber, ızelne Teile steuerfrei zu stellen sind oder nicht, nicht kräftig geworden sind, wenn sie die falsche Rechtsbeleh- nthalten „diese Entscheidung ist endgültig". Die richtige sbelehrung hätte lauten müssen, daß gegen die Berufungs- eidung das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde, das inner- Monatsfrist einzulegen sei, gegeben sei. Falsche Rechts- belehrungen setzen die Rechtsmittelfrist nicht in Lauf, ieidungen mit falschen Rechtsmittelbelehrungen können ach Ablauf der Rechtsmittelfrist von einem Monat, ja nach Ablauf der Frist für „Nachsichtgewährung", die ens ein Jahr beträgt, das mit Ablauf des Rechtsmittel- s beginnt, also noch nach einem Jahr und einem Monat, ißt heute noch, mit Erfolg angefochten werden. Derartige e Rechtsmittelbelehrungen waren bei den Berufungsent- ungen, die in dem 1924 von den Katasterämtern durch- ten Veranlagungsverfahren der preußischen Grundver- steuer ergingen, üblich; denn auf den Formularen, die die ngsausschüsse damals benutzten, war der Zusatz „diese ieidung ist endgültig" vorgedruckt. Jeder Industrielle, gen die Grundvermögensteuer-Veranlagung, die 1924 oder g 1925 durchgeführt wurde, Einspruch und Berufung mit Antrag auf Ausscheidung der Öfen und Trocknereien ein- und den Berufungsbescheid mit der Rechtsbelehrung Entscheidung ist endgültig" erhalten hat, kann also noch Rechtsbeschwerde einlegen. Diese Fälle werden zwar ver- mäßig selten sein, weil nur wenige Industrielle gegen die lagung im Jahre 1924 Einspruch und sogar Berufung ein- und das Berufungsverfahren auch durchgeführt haben ı.

ieblich größer ist bereits die Zahl der Industriellen, die die Heranziehung ihrer Öfen und Trocknereien zur vermögensteuer 1924 Einspruch und Berufung eingelegt haben und auf Grund einer „Rechtsbelehrung" seitens des Katasterdirektors oder des Vorsitzenden des Berufungsausschusses, „daß der Einspruch oder die Berufung aussichtslos sei und deshalb die Angelegenheit als erledigt betrachtet werde, wenn nicht innerhalb von . . . Wochen neue Anträge gestellt würden"; geschwiegen haben, die eingelegten Rechtsmittel also nicht weiter verfolgten. Nach den bisherigen Erfahrungen werden zahlreiche solcher Fälle nicht formal richtig erledigt worden sein, d. h. die eingelegten Rechtsmittel noch schweben. Alle Fälle, in denen Einsprüche oder Berufungen nicht rechtskräftig entschieden, sondern auf Grund von Schreiben der Behörden nicht weiterverfolgt worden sind, ohne daß schriftlich oder zu Protokoll erklärt worden ist, daß der Einspruch, die Berufung zurückgenommen oder daß auf die Weiterverfolgung „verzichtet" werde, können weiterverfolgt werden, denn die Rechtsmittel sind nicht in der vom Gesetzgeber verlangten formalen Weise aus der Welt geschafft worden. Jeder Industrielle, der gegen die Grundvermögensteuer-Veranlagung 1924 Einspruch und gegen die abweisende Einspruchsentscheidung Berufung eingelegt hat und keine Einspruchs- bezw. keine Berufungsentscheidung in Händen hat, trotzdem er das Rechtsmittel nicht zurückgenommen oder darauf ausdrücklich verzichtet hat, wird gut tun, durch einen Fachmann prüfen zu lassen, ob er das Rechtsmittel nicht weiterverfolgen kann. (Wir sind zur Prüfung derartiger Fälle gern bereit.) Die Entscheidung des Einspruchs muß durch den Grundsteuerausschuß erfolgt sein, in dem Bescheid muß ausgesagt sein, daß die Entscheidung durch den „Grundsteuerausschuß" erfolgt ist. Der Bescheid muß die Rechtsmittelbelehrung, daß die Berufung innerhalb Monatsfrist zulässig sei, enthalten. Bescheide, die nicht in dieser Form ergangen sind, können nicht als „Einspruchsbescheide" angesehen werden. Sie sind formlose Mitteilungen des Katasterdirektors, die das Verfahren nicht zum Abschluß bringen.

Die Entscheidung der Berufung muß durch den Berufungsausschuß erfolgt sein. Daß dies geschehen ist, muß im Bescheid ausdrücklich gesagt sein. Dieser Bescheid muß auch die richtige Rechtsmittelbelehrung (Hinweis auf die Zulässigkeit der Rechtsbeschwerde innerhalb Monatsfrist) enthalten. Andernfalls ist das Verfahren nicht formell zum Abschluß gebracht, kann also fortgesetzt werden.

Häufig sind die Einsprüche bezw. Berufungen nicht innerhalb der einmonatigen Rechtsmittelfrist eingelegt worden, unter anderem deshalb, weil das bekannte Steuergutachten nicht rechtzeitig beachtet wurde. Die formale Behandlung derartiger Einsprüche und Berufungen durch die preußischen Steuerbehörden bedarf der eingehenden Nachprüfung, ob sämtliche Verfahrensvorschriften bei der Behandlung derartiger Anträge richtig angewandt worden sind. Aus dem Runderlaß des preußischen Finanzministers vom 4. 5. 1925 K. V. 2 2052 (Finanzministerialblatt S. 87) ist zu entnehmen, daß dies nicht durchweg geschehen ist. Unsere Erfahrungen bestätigen dies. Regelmäßig haben die Katasterdirektoren sich bei verspäteter Einspruchseinlegung mit der Mitteilung begnügt, daß die weitere Verfolgung „infolge der bereits eingetretenen Rechtskraft aussichtslos" sei oder dgl. und kostenpflichtige Zurückweisung angekündigt, sofern der Antrag aufrechterhalten werde. Oft ist hinzugesetzt worden, daß der Antrag als erledigt betrachtet werde, wenn nicht weitere Anträge gestellt würden. Durch Schweigen des Steuerpflichtigen erledigten sich jedoch nicht die Rechtsmittel, sondern nur durch ausdrückliche Zurücknahme oder ausdrücklichen Verzicht. Gewöhnlich haben auch die Katasterdirektoren nicht beachtet, daß in allen Fällen, in denen Gründe, die eine „Nachsichtgewährung" rechtfertigen könnten, vorgebracht sind, auch ohne Antrag auf Nachsichtgewährung, also von Amts wegen, die Entscheidung durch den Grundsteuerausschuß hätte herbeigeführt werden müssen. Das dürfte nur in Ausnahmefällen geschehen sein.

Es ist uns im Rahmen dieses Aufsatzes nicht möglich, sämtliche Verfahrensverstöße, die etwa begangen sein können, aufzuzählen. Wir müßten sonst sämtliche einschlägige Verfahrensvorschriften erörtern. Wir haben uns vielmehr darauf beschränken müssen, auf Grund unserer Erfahrungen einige Beispiele mitzuteilen, um unsern Lesern einen Anhalt zu geben, wo die Prüfung einzusetzen hat. Das neueste Urteil lehrt, daß die Feststellung von formalen Verstößen zur rückwirkenden Erstattung führt. Deshalb empfehlen wir, eine derartige Prüfung bewirken zu lassen. Wir sind gern bereit, dabei mitzuwirken, und werden etwaige neue Erfahrungen, die einen größeren Kreis angehen, veröffentlichen. Auf einige wichtige Punkte, die mit diesen Fragen in engem Zusammenhang stehen, wird noch in der nächsten Nummer eingegangen werden.

Aus Wirtschaft und Handel

Wirtschaftslage und Wirtschaftszahlen

Wirtschaftslage und Wirtschaftszahlen. Die Arbeitslosigkeit stieg nach dem Bericht der Reichsanstalt in der letzten Berichtswoche allmählich und fast gleichmäßig weiter an. Das Tempo hat sich gegenüber der Vorwoche nicht beschleunigt. Der stärkste Zugang der Arbeitslosen ist aus dem Baugewerbe und den Saisonbetrieben der Industrie der Steine und Erden gekommen; ferner hat die Metallwirtschaft in beträchtlichem Umfange Kräfte freigegeben. Eine gewisse Stütze hat der Markt durch die saisonübliche Aufnahmefähigkeit der Konsumgüterherstellung erfahren. Die Zahl der Hauptunterstützungsempfänger ist auf 970 000 gestiegen oder 170 000 mehr als am gleichen Stichtag des Vorjahres und 460 000 mehr als zur gleichen Zeit 1927.

Die Abschwächung der Beschäftigung im Baugewerbe, die auch im vorstehenden Bericht erwähnt wird, macht sich fast überall bemerkbar. Berlin macht noch eine Ausnahme, obwohl auch hier ein Rückgang festzustellen ist. Die nachstehende Zusammenstellung bringt das für August noch nicht zum Ausdruck, denn der Rückschlag im Juli war empfindlicher.

Ein Bericht der öffentlich-rechtlichen Kreditanstalten zeigt, daß die Wohnungsbaufinanzierung von dieser Stelle gegen das Vorjahr zurückbleibt. Es sind weniger neue Mittel zur Verfügung gestellt worden. Die öffentlich-rechtlichen Kreditanstalten haben in der Zeit vom 1. Januar bis zum 30. September d. Js. insgesamt 258 Millionen RM neue Mittel für die Finanzierung des Wohnungsbaues gegenüber etwa 320 Mill. RM in der entsprechenden Zeit des Vorjahres zur Verfügung gestellt. Von diesem Betrage sind 133 Mill. als langfristige Darlehen, und zwar 103 Mill. als Hypotheken- und rund 30 Mill. als nachweislich für Wohnungsbauzwecke verwendete Kommunaldarlehen hergegeben worden. Seit der Währungsstabilisierung haben die Institute insgesamt über 800 Millionen RM an langfristigen Mitteln für den Wohnungsbau aufgebracht. Es entfallen davon rund 600 Mill. RM auf Hypothekendarlehen und rund 200 Mill. RM auf Wohnungsbaudarlehen an öffentliche Körperschaften.

Die Baukosten haben ihren Stand nicht erhöht. Die Indexziffern der Baustoffpreise und Baustoffe (1913 = 100) zeigen folgendes Bild:

Zeit	Steine und Erden	Baustoffe Bauhölzer	Baueisen	insgesamt	Baukosten
		Monatsdurchschnitte			
August 1929	178,5	156,9	141,1	160,8	179,5
September 1929	180,3	155,6	141,1	161,5	181,4
		Stichtage			
11. September	181,6	156,9	141,1	162,2	181,7
18. „	180,8	154,8	141,1	161,6	—
25. „	181,0	154,8	141,1	162,1	181,2
2. Oktober	179,8	154,8	141,1	161,6	—
9. „	179,8	154,8	141,1	161,8	181,2

Die auf den Stichtag des 23. Oktober berechnete Großhandelsindexziffer des Statistischen Reichsamts beträgt:

Indexgruppen	1913 = 100 1929 23. Okt.	16. Okt.	Veränderung in %
I. Agrarstoffe.			
1. Pflanzliche Nahrungsmittel	120,7	122 0	— 1,1
2. Vieh	134,7	134,7	± 0,0
3. Vieherzeugnisse	151,8	153,1	— 0,8
4. Futtermittel	112,1	113,6	— 1,3
Agrarstoffe zus.	131,2	132,2	— 0,8
5. II. Kolonialwaren	127,0	128,9	— 1,5
III. Industrielle Rohstoffe und Halbwaren.			
6. Kohle	138,2	138,2	±
7. Eisenrohstoffe und Eisen	130,9	130,9	±
8. Metalle (außer Eisen)	115,2	115,7	—
9. Textilien	132,3	131,3	+
10. Häute und Leder	120,8	121,1	—
11. Chemikalien	127,3	127,3	
12. Künstl. Düngemittel	82,3	82,3	±
13. Techn. Öle und Fette	131,2	131,3	—
14. Kautschuk	26.2	26,8	—
15. Papierstoffe und Papier	151,4	151,4	
16. Baustoffe	161,7	161,8	—
Industrielle Rohstoffe und Halbwaren zus.	130,8	130,6	+
IV. Industrielle Fertigwaren.			
17. Produktionsmittel	139,6	139,6	±
18. Konsumgüter	169,3	169,3	±
Industrielle Fertigwaren zus.	156,5	156,5	±
V. Gesamtindex	137,0	137,3	—

Zusammenstellung der Kosten der vom 1. September 1928 bis zum 31. August 1929 in Berlin begonnenen Bauten in Millionen Mar

Lfd. Nr.	Gegenstand	1929 August	Juli	Juni	Mai	April	März	Februar	Januar	1928 Dezember	November	Oktober	Sept
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Verwaltungsgebäude Schulbauten usw.	7,73	0,69	0,04	3,29	1,93	0,53	1,25	0,23	3,51	3,01	0,16	
2	Fabrikbauten	13,35	2,27	0,20	2,55	3,63	0,40	3,03	0,57	0,93	0,62	4,03	
3	Wohnungsbauten	51,22	54,51	72,85	41,45	61,63	24,82	0,14	7,40	26,14	29,41	47,40	
4	Sonstige Bauten	6,86	19,75	9,98	8,83	5,40	7,50	2,22	0.58	6,74	8,10	6,45	
	Summe	79,16	77.22	83,07	56,12	72,59	33,25	6,64	8,78	37,32	41,14	58,04	
	Erforderlicher Durchschnitt	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	
	Ueberschuß bzw. Fehlbedarf an Arbeitswerten	+34,16	+32,22	+38,07	+11,12	+27,59	—11,75	—38,36	—36,22	—7,68	—3,86	—13,04	—

Geplante Bauten

Altona: Das Staatsministerium beabsichtigt, die zweite für S wig-Holstein vorgesehene Pädagogische Akademie in Altona z richten.

Dortmund: Die Eigenheimgenossenschaft „Eintracht" hat im S teil Dortmund-Brakel ein großes Gelände erworben, auf dem im menden Jahre 52 Landhäuser errichtet werden sollen. Mit dem bau der Springorostraße in Dortmund wird, wie die Stadtverwa auf Anfrage mitteilte, in Kürze begonnen werden. Die Finanzi des weiteren Ausbaues ist gesichert.

Dortmund: Der Dortmund-Ems-Kanal soll umgebaut werden. zwar soll auf weite Strecken ein völlig neuer Kanal östlich vom gen angelegt werden. Ein entsprechender Gesetzentwurf liegt Reichsrat vor. Während der gegenwärtige Kanal nur für 760-t-S befahrbar ist, sollen auf dem neuen Kanal auch Schiffe verk können von 1300 bis 1400 t. Die Ausführung des Projektes würde 100 000 RM erfordern.

Diez (Lahn): Im hier stattgefundenen Kreistag des Unterlahnk wurde mitgeteilt, daß für den Bau der Lahnbrücke bei Laure deren Kosten 95 000 RM betragen, bis zu 50 000 RM bereitg wurden. Für die Dauer der Bauzeit wird eine Notbrücke erri

Essen: Die Stadtverwaltung hat mit der preußischen Regi einen Vertrag abgeschlossen, nach dem in Essen ein Gebäude fü zu errichtende Pädagogische Akademie für evangelische Lehrk mit einem Kostenaufwand von 1,8 Millionen RM gebaut wird. Die Essen trägt die Hälfte der Baukosten. Das Gebäude wird auf 12 ha großen Grundstück an der Kaiserhof-Blumenthalstraße erri

Frankfurt/Main: Die Verhandlungen der Stadt mit dem Reiche die Umkanalisierung des Untermains sind zum Abschluß geb worden. Der Plan sieht die Umkanalisierung vom Rhein bis F furt/Main vor. An Stelle der bisherigen fünf Schleusen werden neue große Schleusen errichtet, und zwar Doppelschleusen mit lichten Weite von 15 m. Die Wassertiefe wird von bisher 2½ m all auf 3½ m gebracht. Es können sodann alle Rheinschiffe, auc größten, bis Frankfurt gebracht werden; so daß Frankfurt prak zum Rheinhafen wird. Zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit Umkanalisierung sollen die Untermainwasserkräfte ausgenutzt we Zu diesem Zwecke werden zwei Kraftwerke an den Staustellen G heim und Eidersheim errichtet. Die Gesamtbaukosten betragen zu 43 Millionen RM.

kfurt/Main: Im Zusammenhang mit der geplanten Überbrük-er Nidda an der hessisch-preußischen Grenze bei Harheim soll ue Verkehrsstraße von Frankfurt/Main in die Wetterau gebaut

tedt: In der Gemeinde Garstedt bei Hamburg sind verschiedene Terrains durch Siedlungsgesellschaften für die Bebauung er-n worden. Die Hamburger Städtebauer, Oberbaurat Maetzel urat Ockert, haben für Garstedt einen Bebauungsplan aus-tet, der in der Gemeindevertretersitzung anerkennende Beur-fand.

thacht: Der sozialdemokratische Verkehrsausschuß für das ger Landgebiet, sowie der Rat der Stadt Bergedorf haben sich Bau einer Elbebrücke bei Geesthacht ausgesprochen.

burg: Im November soll mit dem Durchbruch der neu anzu-n Burchardstraße am Kattrepel begonnen werden. Auf einem rch den Durchbruch entstehenden dreieckigen Grundstück soll ßes Kontorhaus errichtet werden. — Als erster Bauabschnitt jektierten City-Hotel-Neubaues ist in der Steinstraße beim hnhof ein neues Hotel errichtet, das bis auf die Inneneinrich-rtiggestellt ist. Es wird nach dem Muster der New Yorker ement Houses" 50 Wohnungen, jede mit elektrischer Küche, rank, Bad, kombiniertem Wohn- und Schlafzimmer nebst Zu-enthalten und für längeren Aufenthalt der Hotelgäste bestimmt Mit dem Bau des City-Hotels dürfte im kommenden Frühjahr n werden. Beide Hotelbauten sollen dann durch einen Zwischen-r im Erdgeschoß Läden und in den Stockwerken Gesellschafts-enthalten soll, verbunden werden. — Die Bellevue-Brücke über ldbeck-Kanal muß erweitert werden, da die alte Holzbrücke dem rten Verkehr nicht mehr gerecht wird. Es wird eine Eisen-ücke errichtet werden. Da man beabsichtigt, den Dampfer-bis zum Stadtpark durchzuführen, ist auch eine Verbreite-s Goldbeckkanals notwendig, doch stehen die hierfür erforder-Mittel noch nicht zur Verfügung.

nover: Die Stadt Hannover beabsichtigt in Körtigsdorf dicht Toren der Stadt und in unmittelbarer Nähe des Bornumer eine Gartenstadt für kinderreiche Familien zu errichten. Es ächst der Bau von 200 zweistöckigen Einfamilienhäusern ge-von denen jedes etwa für 10 Personen Raum haben soll. Die wird im Zeilenbau errichtet werden, so daß Sonne und Licht ohnung reichlich durchfluten können. Hinter jeder Bauzeile n großer Garten angelegt.

elberg: Das Finanzamt in Heidelberg soll umgebaut und er-werden.

berg (Rheinprovinz): Die Stadt beabsichtigt den Bau eines ims.

Ausland

britannien. Außenhandel mit Zement. Englands Außenhandel ment zeichnet sich in den letzten Jahren durch eine sinkende und steigende Ausfuhr aus. Nachstehend eine Gegenüber-des Außenhandelswertes für die Monate Juni, Juli und August i letzten Jahre:

Einfuhr (Wert in £)				Ausfuhr (Wert in £)		
1927	1928	1929		1927	1928	1929
60 151	57 021	47 392	August	186 663	183 450	236 085
75 203	47 667	43 972	Juni	134 743	187 750	186 106
76 029	50 469	52 149	Juli	160 805	172 963	245 725

m Mö

land. Die Libauer Kalksandsteinfabrik R. Rieck wurde kürzlich 5jährigem Stillstand wieder in Betrieb gesetzt. Dieses Unter-wurde im Jahre 1899 als erste Kalksandsteinfabrik auf dem en russischen Gebiet gegründet. Seine Erzeugnisse fanden Absatz. Nach dem langen Stillstand mußten die gesamten nlagen naturgemäß von Grund auf renoviert werden.

frika. Bedarf an sanitärem Steingut. Infolge der lebhaften gkeit und zahlreichen Kanalisationsanlagen herrscht in ganz ka lebhafte Nachfrage nach sanitärem Steingut. Man schätzt den auf einen Wert von jährlich 50 000 £. Allerdings nimmt die ische Erzeugung ständig zu. Sie trifft besonders die billigere ware, die von Deutschland, der Tschechoslowakei, Japan und geliefert wird, während die teueren Sorten hauptsächlich aus l kommen. Die südafrikanische Union zählt etwa 200 Fabriken Herstellung von Ziegeln, Dachziegeln, Steingut, Steinzeug und keramischen Waren, deren Gesamtjahreserzeugung einen Wert 00 000 £ übersteigt, wovon auf Steingut einschließlich aller n Waren etwa 150 000 £ entfallen. Trotz dieser verhältnismäßig Zahlen wird es noch eine ganze Reihe von Jahren dauern, bis ka seinen Bedarf, besonders an hochwertigem sanitären Stein-decken vermag. m To

Firmennachrichten

ts- und Versammlungsberichte

ressengemeinschaft Norddeutsche Portland-Cement-Fabrik — rfer Portland-Cementwerke. In den außerordentlichen General-mlungen der Norddeutschen Portland-Cement-Fabrik Misburg in er und der Wunstorfer Portland-Cementwerke A.-G. in Wun-urden die Aufsichtsratsvorschläge betreffend Ergänzung der beiden Aufsichtsräte, die ein engeres Zusammenarbeiten der beiden Gesellschaften ermöglichen soll, genehmigt. Es wurden in den Aufsichtsrat der Norddeutschen Portland-Cement-Fabrik Justizrat Dr. Ludwig Meyer (Hannover) und Ludwig Silberberg (Mitglieder des Aufsichtsrates der Wunstorfer Portland-Cementwerke) gewählt, und andererseits Dr. Adolf Herzfeld (Hannover) und Fabrikdirektor Otto Schäfer (Hannover) (Mitglieder des Aufsichtsrates der Norddeutschen Portland-Cement-Fabrik) in den Aufsichtsrat der Wunstorfer Portland-Cementwerke gewählt. Vers. Mö

Neugründungen und Neueintragungen

Klinkerwerk Mackendorf Anton Spengler, Inhaber Ingenieur Anton Spengler (Weferlingen, Prov. Sachsen), Sitz der Firma Rickensdorf. Dem Kaufmann Willi Utpatel in Weferlingen ist Prokura erteilt. E To

Kalk-Mineralwerk, G. m. b. H. (Borna, Bez. Leipzig). Zweck: Erwerb und Betrieb von keramischen und Kalkwerken, Fabrikation und Handel von Bau- und Brennstoffen, Dünge- und Futtermitteln, Putz- und Poliermaterial sowie sonstige Verwertung von Mineralien und Erzeugnissen dieser Industrien und einschlägigen Industriebedarfs. Stammkapital: 20 000 RM. Geschäftsführer: Bergdirektor a. D. Friedrich Jacob Julius Brennecke (Borna). E Mö

Kalk-Kontor Bruchsal Hans Gustav Schaack (Bruchsal). Inhaber ist Hans Gustav Schaack, Kaufmann in Bruchsal. E Mö

Firmenänderungen

Verkaufsgesellschaft für gelochte und poröse Ziegel G. m. b. H. (Leipzig). Dr. Guido Uhlemann ist als Geschäftsführer ausgeschieden. Zum Geschäftsführer ist bestellt Ingenieur Carl Heinz Denecke (Leipzig). ae To

Neußer Dampf-Ziegelei G. m. b. H. in Liquidation (Neuß). Firma ist erloschen. ae To

Gebrüder Spelberg Ringofenziegelei (Höntrop, Amtsgericht Bochum). Firma ist erloschen. ae To

Sägewerk und Dampfziegelei Carl Müller, Aktiengesellschaft, (Amberg) in Liquidation. Die Gesellschaft wurde in der Generalversammlung vom 23. September 1929 aufgelöst. Vorstand Josef Wittmann (Amberg) ist ausgeschieden. Die Prokura des Ferdinand Müller und die Prokura des Josef Brittinger sind erloschen. Liquidatoren sind: Ferdinand Müller, Ziegeleidirektor in Amberg, Hans Müller, Regierungsbaumeister in Amberg. ae To

Eisenschmelzklinkerfabrik Ventschau. Karl Hopp und Karl Eilert (Braunschweig) als Gesellschafter ausgeschieden. Kaufmann Joh. Ed. Will (Wandsbeck) zum alleinigen Geschäftsführer bestellt. ae To

Dampfziegelei Esbach Akt.-Ges. (Coburg 131). Paul Neubarth (Apolda) ist nicht mehr Mitglied im Aufsichtsrat der Gesellschaft. ae To

Ziegelwerke Emil Mall, G. m. b. H. (Karlsruhe-Daxlanden). Die Vertretungsbefugnis der Geschäftsführer Emil Mall und Hans Passe ist beendet. Gesellschaft ist aufgelöst. Der bisherige Geschäftsführer Robert Mall ist alleiniger Liquidator. ae To

Tongrube Elisabeth, Inhaber Hans Brümmendorf (Koblenz). Firma ist von Amts wegen gelöscht. ae To

Saarländische Kalk- und Cementwerke Akt.-Ges. Saarbrücken 2. Firma geändert in Portland-Cementwerk Malstatt Aktiengesellschaft ae Mö

Albert Gebhardt, Gips- u. Gipsdielenfabrik (Tiengen). Frieda Muth geb. Gebhardt und Hedwig Müller geb. Gebhardt sind aus der Gesellschaft ausgeschieden. Gleichzeitig ist die Gips-Union A.-G. Zürich I in die Gesellschaft als persönlich haftender Gesellschafter eingetreten. Zur Vertretung ist jeder Gesellschafter berechtigt. Die Prokura des Theodor Gebhardt ist erloschen. ae Mö

Stettin Bredower Portland Cement-Fabrik A.-G. in Liquidation (Saarbrücken 1, Zähringerstr. 16). Die Gesellschaft wird aufgelöst, die Schulden sind gezahlt, das Vermögen wird verteilt. ae Mö

Kieswerk des Westens G. m. b. H. (Stahnsdorf). Statt von den Brincken ist jetzt Syndikus Friedrich Schmidt in Werder a. H. Geschäftsführer. Sitz der Gesellschaft nach Berlin verlegt. ae Mö

Wunstorfer Portland Cementwerke Aktien-Gesellschaft (Wunstorf). Fabrikdirektor Adam Oechsner (Hannover) ist zum weiteren Vorstandsmitgliede bestellt. Jedes Vorstandsmitglied ist berechtigt, mit einem anderen Mitgliede des Vorstandes oder einem Prokuristen gemeinschaftlich die Firma zu zeichnen und die Gesellschaft zu vertreten. ae Mö

Société des Ciments et Chaux de Neufchâtel. Auf einer außerordentlichen Generalversammlung wurde die Kapitalserhöhung von 5 250 000 Fr. auf 6 000 000 Fr. genehmigt. Die Statuten wurden dementsprechend abgeändert. ae Mö

Ferdinand Bobenhausen, Kohlstädter Kalkwerke, Holz- und Baumaterialienhandlung (Lemgo). Dem Kaufmann Hans Bobenhausen (Lemgo) ist Gesamtprokura erteilt. Die Einzelprokura des Kaufmanns Fritz Bobenhausen (Lemgo) ist dahin abgeändert, daß den Kaufleuten Fritz und Hans Bobenhausen in Lemgo Gesamtprokura erteilt worden ist. ae Mö

Zoll und Verkehr

Ausnahmetarif 186 (Mörtelmischungen). Nachzutragen unter den Versandbahnhöfen: Klein-Ostheim, Marienrachdorf und Ruhrort Hafen. (Gültig vom 7. Oktober 1929.)

Berufsgenossenschaften und Vereine

Bezirksgruppe Ostpreußen des Reichsvereins der Kalksandsteinfabriken e. V.

Bezirkstag. Die Bezirksgruppe Ostpreußen des Reichsvereins der Kalksandsteinfabriken e. V. hält am Donnerstag, den 7. November d. J., vormittags 11 Uhr, im Berliner Hof zu Königsberg/Pr. einen Bezirkstag ab. Vorgesehen ist außerdem die Besichtigung einer Königsberger Kalksandsteinfabrik. Ver

Steuerfragen

Auslandslieferungen im Umsatzsteuerrückvergütungsverfahren. Vielfach haben Rückvergütungsanträge, die auf Grund von antragsberechtigten Ausfuhrhändlern gestellt wurden, Ablehnung erfahren durch die Finanzämter. Begründet wurde diese Ablehnung damit, der Ausfuhrunternehmer habe die Ware nicht im Inlande, sondern im Auslande, nämlich im Verschiffungshafen, erworben, daher sei er nicht antragsberechtigt, sondern der Lieferant, der in Wirklichkeit die Ware ins Ausland geliefert habe. Das Finanzamt versteht unter „Antragsberechtigten für Umsatzsteuerrückvergütung nur Ausfuhrhändler, d. h. solche Personen oder Firmen, die Waren im Inlande erworben und ohne vorherige Be- oder Verarbeitung diese ins Ausland geliefert haben." Die Begriffe „Auslandslieferung" und „Versendung ins Ausland" haben eine Verwechslung erfahren.

Eine Lieferung im Sinne des Umsatzsteuergesetzes liegt vor, wenn der Lieferer dem Abnehmer die Verfügung über eine Sache verschafft, vergl. § 5 U. St. G. Verfügung bedeutet in diesem Zusammenhange aber nicht körperliche Übergabe, sondern nach der ausdrücklichen Bestimmung des § 2 Nr. 1c Abs. 2 U. St. G. liegt eine Lieferung an den inländischen Ausfuhrhändler auch dann vor, wenn der Lieferer im eigenen oder fremden Namen ins Ausland versendet. Der Lieferer kann also nicht antragsberechtigt sein.

Hinzu kommt weiter, daß die Abschlußbedingungen fast aller an der Ausfuhr beteiligten Unternehmungen, die fob-Klausel zur reinen Spesenklausel umstempeln, so z. B. in prägnanter Form die Bedingungen des Stahlwerksverbandes und Kohlensyndikats, sowie der beteiligten Handelsfirmen.

Es würde außerdem dem Sinne und der seit Jahren üblichen Anwendung des U. St. G. widersprechen, in den genannten Fällen die Ausfuhrvergütung dem Lieferer zuzusprechen, denn der Ausfuhrhändler trägt die Spesen, die doch ziemlich hoch sind, sowie die Handlungsunkosten, die zur Hereinholung der Exportaufträge aufgewendet werden müssen; er hat in seiner Kalkulation mit der Rückvergütung der Steuer gerechnet, die in vielen Fällen einen erheblichen Prozentsatz seines Verdienstes ausmacht. Es ist zu erwarten, daß die Steuerbehörden den fraglichen Zustand unangetastet lassen, bezw. wiederherstellen werden. Im anderen Falle entständen zweifellos große wirtschaftliche Schäden. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß schwebende Sukzessivlieferungsgeschäfte wegen der Erschütterung der Kalkulation nicht ausgeführt werden können; außerdem würde das Ansehen des deutschen Exporthandels schwer geschädigt werden. In Auswirkung solcher wirtschaftsfremder Maßnahmen gingen viele Geschäfte verloren und ausländische Unternehmer würden sie erhalten. Das Allgemeininteresse des deutschen Exporthandels muß jedenfalls höher stehen. I 17

Mosaik

Gefährliche Sparsamkeit bei Betonarbeiten. In Halberstadt ist ein Bauunternehmer mit einer sehr empfindlichen Gefängnisstrafe sowie einer erheblichen Geldbuße belegt worden, weil er bei der Herstellung eines von der Stadt errichteten Schwimmbassins statt der vorgeschriebenen Betonmischung im Verhältnis 1 : 5 eine solche von 1 : 9 verwendet hatte, also fast die Hälfte des von ihm berechneten Zementes „einsparte". Dies wurde erst aufgedeckt, als sich nach einiger Zeit Risse und Undichtheiten in dem Schwimmbassin zeigten. Daß mit Zement „gespart" wird, ist ein leider häufig vorkommender Fall. Nicht ganz unschuldig daran sind die oft genug gebrandmarkten Verhältnisse im Submissionswesen, die es mit sich bringen, daß fast nie derjenige den Zuschlag erhält, der für ordentliche Arbeit den angemessenen Preis fordert, sondern derjenige, der durch sein Angebot den Anschein erweckt, besonders billig zu arbeiten. Wenn die Auftraggeber glauben, durch entsprechende Überwachung eine schlechte Ausführung verhindern zu können, so zeigt der oben erwähnte Fall, daß dies keineswegs immer gelingt. Bisweilen sind aber sogar die Auftraggeber mit einer derartig falschen Zementeinsparung einverstanden, da ihnen bekannt ist, daß bei den Mischungsvorschrifte gewisser Sicherheitsüberschuß einkalkuliert ist. Dies berechtigt trauen zur Haltbarkeit des Betons darf jedoch nicht dazu führe man von dem Zement durch falsches „Strecken" etwas Unmö verlangt. Das ist eine höchst gefährliche Sparsamkeit.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonind Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Lade der Verleger geliefert werden.

Der Verlustvortrag und die sonstigen Steueränderungen 1929. A. Kennerknecht und Dr. Pißel. 1929. Berlin und Wien (& Linde). 165 S. 8°. Preis geh. 4,—, geb. 5,50 RM.

Das Werk behandelt im Hauptteil die Abzugsfähigkeit des V vortrages bei der Einkommensteuer und Körperschaftssteuer, den buchführenden Gewerbetreibenden (einschließlich der Er gesellschaften) und Landwirten erstmalig bei der Herbstveran 1929 zur Anwendung kommt. Da bei der Körperschaftssteuer di schriften über die Unterbilanz noch für drei Übergangsjahre werden auch diese wichtigen Bestimmungen und die bei ihre wendung aufgetauchten Zweifelsfragen eingehend behandelt. Di teren Teile enthalten die Aufschiebung der Vermögenszuwach 1929, die Änderungen des Wechselsteuergesetzes und des milderungsgesetzes. Das Erläuterungsbuch wird dazu diene Steuerpflichtigen einen umfassenden Überblick über ihre steue Pflichten der nächsten Zeit zu geben und sie andererseits in den zu setzen, sich über den gegenwärtigen Stand der Gesetzgebu verlässig zu unterrichten.

Blast Furnace Practice. Von Fred. Clements, Vol. I,i 1929, I (Ernst Benn Limited.) 538 S. 4°. Preis 3,35 £.

Der Vf. beabsichtigt mit seinem Werk sowohl dem Hochofe tiker wie dem Studierenden einen Abriß über das gesamte Geb Hochofenwesens zu geben und so die in der Literatur weit vers Veröffentlichungen zu einem einheitlichen Ganzen zusammenzu In drei Bänden soll der umfangreiche Stoff behandelt und zu internationalen Handbuch ausgebaut werden. Im vorliegenden Bande erörtert der Vf. nach einer kurzen geschichtlichen Ein zunächst die metallurgischen Eigenschaften des Roheisens sowie Einrichtung und Arbeitsweise eines Hochofens. Die nächsten bringen die theoretischen Grundlagen, getrennt nach chem thermischen und physikalischen Gesichtspunkten. Ausführlich dann die Geologie der für die Verhüttung günstigsten Eisene ihr Abbau und die Vorbereitung für den Schmelzvorgang besp Weiter folgen Kapitel über die Zuschläge, die Hochofenschlac Herstellung des Kokses und den Wert des Gebläses. Mit der S rung der Erzförderung von der Grube bis zum Bunker schlie Buch. Die übersichtliche und klare Einteilung des Buches, zah gute Abbildungen, reichliches Tabellenmaterial, für welches leid viel zu kleine und kaum leserliche Schrift verwendet wurd schließlich als Sonderbeilage drei große Pläne mit Ofenquersc und genauen Betriebsunterlagen tragen weiter dazu bei, daß man zeit gern das Buch zur Hand nehmen und sich von ihm beraten wird. Mü

Krupp. Graphische Anstalt der Fried. Krupp A.-G. Essen. 8°. mit zahlreichen Abbildungen.

Die Fried. Krupp A.-G. hat vor kurzem eine reich illu Druckschrift erscheinen lassen, die außer der Geschichte der schen Werke statistische Angaben über die Gußstahlfabrik in die Friedrich-Alfred-Hütte in Rheinhausen, die Mülhofenerhüt Enger a. Rh., die Zechen ver. Helene und Amalie, Sälzer-Neua Hannover-Hannibal, die Fried. Krupp Grusonwerk A.-G. in burg-Buckau, die Fried. Krupp Germaniawerft A.-G. Kiel und dungen der Wohlfahrtseinrichtungen enthält.

Ratgeber für die Krankenversicherung mit den wichtigsten I mungen über die Ersatzansprüche der Versicherungsträger u Aufgabengebiet der Kassenorgane. Von Arthur Than. (Heft Wordels Schlüsselbüchern). 9. Aufl. 48 S. Verl. A. W Leipzig. Preis 70 Pf.

Die Neuauflage des Büchleins ist wiederum dem neuesten der Gesetzgebung angepaßt, es ist diesmal um einen Abschni die Versicherung der unständig und im Wandergewerbe Besch erweitert worden. Das neue Wochenhilfegesetz vom 18. Mai bereits berücksichtigt worden. Jeder, der sich beruflich oder amtlich mit der Sozialversicherung beschäftigt, ebenso Arbe und Versicherte werden mit Vorteil das handliche Büchlein, das a engen Raum von 48 Seiten das ganze Gebiet der Krankenversic behandelt, zu Rate ziehen.

Sitzungskalender

2. November, nachmittags 3 Uhr: Ziegelei-Berufsgenossenschaft, Sektion VI. Sektionsversammlung. Leipzig, Hotel Sachsenhof.
7. November, 11 Uhr: Bezirksgruppe Ostpreußen des Reichsvereins der Kalksandsteinfabriken E. V. Bezirkstag. Königsb Berliner Hof.
13. November: Ostpreußische Ziegler-Innung (Wormditt). quartal. Wormditt, Hotel „Goldener Stern". Siehe S. 148

Fragekasten ?

75. Geteerte Dachziegel. Nachfrage zu den Ausführungen Nr. 79, 123 und Nr. 81, S. 1458. 172

Antwort: Die in Nr. 79 veröffentlichten Antworten veranlassen auch meine Meinung zu äußern.

Nächst wird die Behandlung des Daches an sich schon keine reine sein und vor allem recht kostspielig werden. Ob es überhaupt mdecken möglich sein wird, erscheint außerdem mehr als frag- l dürfte nicht allein von dem Zustande des Daches, sondern auch r Art der Dachdeckung und von dem Vorhandensein von First- bhängig sein.

nun den Anstrich selbst anbelangt, so hat ein gewöhnlicher strich m. E. überhaupt keinen Zweck.

heißer Teeranstrich auf das kalte, vielleicht noch nicht einmal ganz trockene Dach gebracht, wird nicht haften, und das um so r, je dicker er aufgetragen wird. Trägt man den Anstrich aber uf, so fließt er außerdem.

n also ein Anstrich überhaupt in Frage kommt, so kann es sich einen kalten Anstrich handeln, von denen es eine ganze Reihe nertol, Teerfirnis, Dachpix oder am besten vielleicht ein Asphalt- t. Inertol wird z. B. als Grundanstrich sehr dünn und als Deck- n dicker hergestellt. Ersterer Anstrich soll in die Poren ein- und dem Deckanstrich eine bessere Haftfestigkeit geben. Das gen der Anstriche geschieht zweckmäßig mit der Farbpistole. kann ein fester, gut haftender und wirtschaftlicher Anstrich er- erden.

Hauptbedingung für einen guten Erfolg ist in jedem Fall eine ge gute Säuberung der Pfannen, nötigenfalls mit Sandstrahl- .

ständig verkehrt wäre ein Ölfarbenanstrich, noch dazu aus Stoffen. Ölfarbe wird sich auf einen ehemaligen Teeranstrich halten.

resoluteste Mittel ist zweifellos das in Antwort 3 genannte: Die n herunternehmen und in dünnem Asphaltmastix kochen. Ist Aufwand aber vertretbar?

nn es sich nur um die Beseitigung eines Schönheitsfehlers han- llte man das Dach lassen wie es ist. E. 172

79a. Fehlerhafter Ofenbetrieb. Nachtrag zu den Ausführungen 5, S. 1519. 183

Antwort: Von der Setzart der Ziegel erwähnen Sie kein Wort. hmen ist, daß in der Setzart der Fehler liegt. Auch scheinen Kohlenschipper, aber keine Brenner auf dem Ofen zu haben, in wirklicher Brenner muß auch das Setzen vor dem Brennen haben. Dann könnte ein Fall, wie geschildert, nicht eintreten. r Ferne läßt sich hierfür nichts weiter sagen.

empfehle Ihnen, schnellstens einen Lehrbrenner anzunehmen, s Übel wird bald behoben sein. M. in E. 183

Antwort: Der Fehler beim Betriebe Ihres Ofens hat seine e an dem unteren Abzug desselben. Sie müssen den Einsatz twas weiter setzen als unten, damit das Feuer oben leichter den Einsatz streichen kann als unten. Wenn Sie hierdurch Abhilfe schaffen können, empfehle ich Ihnen den Einbau von änden, etwa alle 10 m eine Wand. Diese Wände werden tig ausgebildet. Sie können dann mit starkem Zug arbeiten rch Veränderung der Öffnungen in den Gitterwänden den ang so regulieren, wie Sie es für erforderlich erachten.

B. W. 183

Antwort: Ich möchte Ihnen empfehlen, mit nicht zu starkem brennen, da sonst das Feuer an der Ofensohle zu stark wird schnell vorgeht. Die Heizschächte würde ich etwas eng damit die Kohle nicht zu sehr nach unten fällt. Dann möchte nen noch empfehlen, sobald Sie dreiviertel der Sackung er- haben, die Ihre Steine gebrauchen, um gar zu brennen, die nächte oben zu verschließen, indem Sie den Seitenstein auf eizschacht decken, damit keine Kohle mehr auf die Sohle fallen Beim Weiterfeuern erhalten Sie dann das restliche Viertel g und erzielen gleichzeitig, daß die oberen Steine den Gar- unkt erreichen. Auch würde ich Ihr Feuer mit langem Zug en. L. 183

Antwort: Die Feuerführung bei einem kurzen Brennkanal ist schwierig, wenn man von dem Ofen eine hohe Leistung ver- Der Hauptfehler dabei ist das kurze Feuer.

n kann, wenn Übelstände in der von Ihnen geschilderten Weise en, sich damit helfen, daß man die Setzweise entsprechend d. h. die Sohlkanäle niedriger oder enger setzt und unter dem e den Einsatz loser anordnet. Außerdem scheint der größte es Brennstoffes auf die Sohle zu fallen; Sie müssen den Heiz- t treppenartig setzen und so einrichten, daß auch ein Teil des toffes in den oberen Schichten liegen bleibt. Wenn durch ent- ende Setzweise dafür gesorgt wird, daß die Verbrennungsluft enquerschnitt gleichmäßig durchströmt, dann muß auch der Brand näßig ausfallen.

empfehlen ist ferner ein langflammiger Brennstoff. t. 183

79d. Betriebskraftwahl. Nachtrag zu den Ausführungen 85, S. 1520. 186

Antwort: Wenn Sie eine neue Betriebskraft anschaffen müssen, würde ich zum Dampfbetrieb übergehen, ohne zunächst zu prüfen, ob dieser um einige Zehntelpfennige teurer ist als der Rohölmotor- betrieb.

Im Ziegeleibetrieb ist es notwendig, daß man sich Abwärmequellen zum Trocknen der Formlinge schafft, sei es, um bei bestehenden Luft- trockenanlagen die Leistung derselben durch eine Rippenrohrheizung (Abdampf) zu unterstützen oder aber, um mit dem Abdampf und den Rauchgasen eine künstliche Trocknerei zu betreiben.

Der Einsatz von ganz trockenen Formlingen ist eine Notwendigkeit in der Ziegelfabrikation, welche noch nicht so bewertet wird, wie es erforderlich ist. Ofenleistung und Qualität des gebrannten Ziegels werden gesteigert, der Brennstoffverbrauch wesentlich herabgesetzt.

K. 186

6. Antwort: Wenn man seinen Betrieb verbessern oder gar verändern will, so kann es gar nicht schäden, wenn man vorher einmal andere Betriebe beobachtet und sieht, wie in diesen gearbeitet wird. Und gerade die Umstellung des Antriebes vom Elektromotor auf Rohölmotor will wohl überlegt sein. Ich würde nach meinen Erfahrungen mit beiden Antriebsmaschinen den Elektromotor benutzen. Einfach rechnerisch mag der Rohölmotor ja billiger arbeiten als der Elektromotor, aber die Bedienung und Arbeitsweise dieser Maschine ist nicht so einfach, wie man allgemein glaubt. Hier in meiner näheren und weiteren Umgebung bestanden vor dem Kriege viele Ziegeleien mit Handbetrieb. Die Werke haben, soweit sie nicht abgebrochen wurden, alle den Maschinenbetrieb eingeführt und besitzen als Antriebsmaschine durchweg den Elektromotor. N. 186

7. Antwort: Wenn Sie gern wissen wollen, ob der Rohölmotor wirtschaftlicher arbeitet als der Elektromotor, so ist es unbedingt nötig, mitzuteilen, was Ihnen bisher die elektrische Energie je Tausend Mauerziegel NF. gekostet hat und wie hoch die jährliche Pressenleistung ist.

Es ist eine längst bekannte Tatsache, daß sich der Elektromotor, die Dampfmaschine und auch der Rohölmotor überall dort gut bewährt haben, wo sie an der rechten Stelle standen. Daraus ergibt sich die Folgerung, vor Anschaffung oder Änderung der Kraftanlage das Für und Wider aller in Frage kommenden Antriebsmaschinen genau zu erörtern. Die Entscheidung für die eine oder andere Anlage kann nur an Hand der für Ihren Zweck aufgestellten Wirtschaftsberechnung erfolgen.

K. K. 186

Frage 80. Briketts aus Sägespänen. Ist es möglich, aus Sägemehl bezw. Sägespänen Briketts durch Pressung unter Zusatz von Teerrückständen herzustellen? Wird in Deutschland nach einem solchen Verfahren gearbeitet? Welche Fachliteratur gibt es? Sägemehl und Späne stehen in reichlicher Menge billig zur Verfügung. 181

1. Antwort: Es ist schon vielfach versucht worden, aus Sägespänen unter Zusatz von einem Klebemittel, wie z. B. Teer, Pech oder auch organischen Bindemitteln, Briketts zu erzeugen, jedoch hat man immer davon Abstand genommen, weil die Herstellung dieser Briketts zu teuer wurde. Man muß berücksichtigen, daß diese Briketts aus Sägespänen doch mit den Briketts aus Braunkohlen in Wettbewerb treten müssen. Außerdem hat sich herausgestellt, daß Sägespäne-Briketts im Feuer sehr leicht zerfallen, wenn nicht größere Mengen Bindemittel verwendet werden. Hierdurch würde aber die Fabrikation noch weiter verteuert. Schließlich ist auch zu beachten, daß so große Mengen Sägespäne, um eine dauernde Fabrikation einzurichten und um genügenden Absatz der Briketts zu sichern, doch nicht zur Verfügung stehen. Wenn bei Ihnen, was aber sehr hoch gerechnet ist, täglich 10 t Sägespäne entfallen sollten, so werden Sie kaum ein größeres Werk finden, das Ihnen diese Briketts abnimmt, weil die Menge zu gering ist. Sie könnten dieselben daher nur im eigenen Betriebe verwerten. Hierzu ist es aber nicht erforderlich, die Sägespäne erst zu brikettieren, sondern es empfiehlt sich dann, sie in besonders hierfür konstruierten Feuerungen zu verbrennen.

Die Herstellung derartiger Briketts kann nicht empfohlen werden, weil auch die maschinelle Anlage teuer werden würde. W. 181

2. Antwort: Die Verarbeitung von Sägemehl und Sägespänen wird schon seit Jahren gehandhabt. Dazu ist naturgemäß eine besondere Anlage bezw. Presse erforderlich; die hierauf hergestellten Briketts in Form der bekannten länglichen Braunkohlenbriketts werden ohne jegliches Bindemittel (also ohne Teerrückstände) gepreßt. Das Mehl und die Späne kommen in einen Bunker, welcher über der Presse angeordnet ist; das Material wird zwangsläufig durch Kolben der Presse zugeführt. Vor der Pressung wird überhitzter Dampf durch das zu verarbeitende Material durchgeleitet, welcher die im Holz befindlichen Harze auflöst und somit das zur Pressung erforderliche Bindemittel nutzbar macht.

Die Briketts sind nach der Pressung derart fest, daß sie den Braunkohlenbriketts nicht nachstehen; ein Zerbrechen ist vollkommen unmöglich, der Härtegrad ist ähnlich dem des Holzes.

Derartige Anlagen sind bereits vielfach in Betrieb, die Pressen werden überall dort aufgestellt, wo täglich größere Mengen Sägemehl und Späne anfallen, für die man schlechten Absatz bezw. Verwendung hat. Die erzeugten Briketts werd meistens für die eigene Feuerung in der Lokomobile bezw. im Dampfkessel verwendet, wodurch die Kohlenfeuerung erspart wird.

Literatur ist meines Wissens nur wenig vorhanden. K. 181

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Ab Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands f ländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Dachziegel

Das Verlegen von Dachziegeln und sein Einfluß auf das Abblättern. (The British Clayworker, Vol. 38, Nr. 450, S. 255—259. Vortrag von Leslie G. Tomlinson vor der Englischen Keramischen Gesellschaft.)

Das Abblättern der Dachziegel kann schon auf Fehler bei der Herstellung zurückzuführen sein. Der Ton muß zur Dachziegelherstellung besonders geeignet sein. Gesinterte Dachziegel schwitzen stärker als poröse; letztere sind vorzuziehen, doch nur, wenn Porosität sich in Grenzen hält, andernfalls werden sie wasserdurchlässig. Tone mit Kalkgehalt sind zu vermeiden. Wettern des Tones ist von Wichtigkeit, ebenso Sumpfen vor oder nach dem Tonschneider. Jeder Ton ist bei der Formgebung individuell zu behandeln. Handgeformte gesandete Dachziegel neigen kaum zum Abblättern. Manche Tone sind für die halbtrockene maschinelle Verformung völlig ungeeignet. Brenntemperatur und Brandführung müssen ebenfalls der Eigenart der Tone angepaßt werden.

Das Dach soll wetterdicht sein, im Sommer kühl und im Winter warmhalten und gut aussehen. Eine große Rolle spielen Neigung und freiliegende Länge der Ziegel. Ein Ziegeldach mit flacherer Neigung als 105° an der Spitze trocknet langsamer ab, hält die Feuchtigkeit länger und ist infolgedessen weniger wasserdicht. 90° ist eine gute Neigung, doch findet man auch Architekten, die sogar 75 und 80° für die Spitzenneigung wählen. Die freiliegende Ziegellänge soll höchstens 10 cm betragen, was bei 26¼ × 16¼ cm Dachziegeln ein Übergreifen von 6¼ cm der dritten Reihe über die erste ergibt. Freie Längen von nur 9⅜ bezw. 8¾ cm sind besser, aber um 6 bezw. 14 % teurer, da sie 589 bezw. 633 Dachziegel je Quadratfuß erfordern gegen 555 bei 10 cm freier Länge. Je flacher die Neigung, desto mehr müssen die Dachziegel übereinander greifen. Für den flachen englischen Dachziegel von 26¼ × 16¼ cm werden nachstehende sechs hauptsächlichste Verlegungsarten auf dem Dach beschrieben. 1. Einfachstes und billigstes Verfahren: Die Dachziegel werden trocken auf die 3¾ oder 3⅜ cm zu 2 oder 1½ cm messenden Dachlatten gelegt, die an die Dachsparren genagelt sind. Die Dachziegel werden an ausgesetzten Stellen entweder nur an den äußersten Enden oder in jeder 4. oder 5. Reihe, bisweilen auch in jeder Reihe, genagelt. In Anwendung bei etwa 90 % der Londoner Häuser. Vorteile: Elastisches, daher gegen Frost widerstandsfähiges Dach. Nachteile: Dach nicht völlig wasserdicht, wenn man nicht über den üblichen 6¼ cm Überhang bei 90° Neigung hinausgeht; kaltes und zugiges Dach. 2. Verfahren: Die wie bei 1. verlegten Dachziegel werden mit einem guten Haarmörtel unterzogen oder verfugt. Wenn nötig, werden sie genagelt. Etwa ⅓ der Dachziegel kommt dabei mit dem Mörtel in Berührung. Vorteile: Billiges, warmes, weniger zugiges und trockeneres Dach, da besonders der Schnee nicht so hineintreibt. Nachteile: Mit der Zeit wird der Mörtel schlecht und fällt ab; stärkere Wasserkondensation und Dampfdurchlässigkeit, besonders bei porösen Ziegeln. — 3. Verfahren: Das Dach wird dicht mit Brettern belegt und mit einem guten, nicht leitenden Filz oder einer wasserdichten Pappe, wie Ruberoid oder dergl., bekleidet; die Nasen werden abgeschlagen und die Dachziegel trocken auf die Bekleidung genagelt. Hauptvorteil: Warmes Dach im Winter, daher für kaltes, feuchtes Klima geeignet, in manchen Gegenden Schottlands vorgeschrieben; kühl im Sommer. Nachteile: Ventilation der Dachziegel, der Bekleidung und des Holzes weniger wirksam; schwieriger Ersatz zerbrochener Dachziegel. — 4. Verfahren: Dieses Bretterdach mit Bekleidung wie unter 3, darauf die üblichen Latten, zwischen diese Mörtel, in den die an den Nasen aufgehängten oder noch genagelten Dachziegel eingebettet werden. Einziger Vorteil: Warmes Dach. Große Nachteile: Sehr teuer, geringste Ventilation, Aufsaugung der Feuchtigkeit durch den Mörtel und dadurch Verhinderung des Austrocknens der Ziegel, verursacht am stärksten Abplatzen der Ziegel. — 5. Verfahren: Dichtes bekleidetes Bretterdach wie zu 3., Aufnageln dünner Latten von etwa 5 × 2½ cm durch Bekleidung und Bretter hindurch auf die Mittelreihen der Sparren, Befestigung der Dachlatten auf diesen Latten und trockenes Aufhängen der Dachziegel an ihren Nasen. Vorteile: Warmes Dach im Winter und kühles im Sommer infolge der isolierenden Luftschicht zwischen Dachziegeln und Bretterverschalung; ausgezeichnete Ventilation des Daches; unbedingte Wasserundurchlässigkeit. Nachteil: Erhöhte Kosten. — 6. Verfahren: Die Dachziegel werden trocken auf die Latten gehängt und die Unterseite der Dachsparren mit guter, starker, wasserdichter Pappe beschlagen. Hauptvorteil: Billigkeit, außerdem warm im Winter, kühl im Sommer und ziemlich wasserdicht, gute Ventilation. Nachteil: Etwas schwierige Befestigung, wo die Sparren gebunden sind. An Stelle der Pappe kann guter bituminöser Filz verwendet werden. Für alle Verfahren werden kurze Kostenangaben gemacht. Wo der Preis keine ausschlaggebende Rolle spielt, sie in nachstehender Reihenfolge empfohlen: 5, 6, 2, 1 und Verfahren 4 wird völlig abgeraten. Hauptwert ist auf einer Dachziegel zu legen. Die Dachziegel sollen möglichst leicht sein, und zwar etwa ½ cm in der Länge des Dachziegels.

Eine moderne Dachziegelei im Elsaß. (British Clayworker, Nr. 448, S. 159—160. Mit einer schematischen Darstellung.

Der Aufsatz bringt einen genauen Lageplan und eine kur schreibung des Arbeitsganges der Dachziegelei von Philipp S Riedselz im Elsaß, die als eine der modernsten Dachziegele zeichnet wird. Kellertrocknerei mit 58 Kammern. Trockenzei 4 Tage. Zickzackofen mit 22 Kammern; Gesamtlänge des 2,25 m und 2,75 m hohen Brennkanals 225 m. 2 Feuer. Brennten 1100° C. Automatische Schürapparate von A. Monnier, Lyon. leistung bei neunstündigem Arbeitstag 20 000 Falzziegel und verschiedene Dachziegelsorten.

Öfen

Mechanische Ofenschürung. (The British Clayworker, Vol. 38, S. 247—248.)

Vor der englischen Keramischen Gesellschaft sprach J. über seine eigenen günstigen Erfahrungen mit der mecha Schürung von Ringofen. Er verwies zunächst auf die Nachte Handschüttung, die eine nur langsame Temperatursteigerung i zackkurs ermöglicht. Während des Schüttens steigt die Tem schnell um angenommen 40 %; nach 3 Minuten hört der Tem anstieg auf, und es beginnt ein Rückgang bis zu 35°, so Temperaturgewinn einer Schüttung nur etwa 5° beträgt. Bei nischer Schüttung ist der Temperaturanstieg gleichmäßig unterbrochen. Die Höchsttemperatur kann so schnell erreicht wie der Einsatz es verträgt. Eine Verkokung des Brennsto Behinderung des Zuges tritt nicht ein. Die Waren sind von de bis oben gleichmäßig gebrannt. Zeitersparnis, Leistungssteiger Brennstoffersparnis sind die Kennzeichen der mechanischen tung. Die billigste und kleinste Kohle ist anwendbar. Sie mu trocken sein und wird durch ein ¼-(⅛ cm)Maschensieb gegeb Rückstände kommen zur Dampfmaschine. Reicht das Durch nicht aus, so muß gemahlen werden. Die Kohle wird von Han Trichter der Schürapparate gefüllt. Als Antriebskraft reicht völlig aus. Geschüttet wird nur eine Reihe um die andere; benutzten Reihen dienen zu Beobachtungen und zur Handsch wenn die mechanische Schüttung nicht in Ordnung ist. Unter unbenutzten Heizlochreihen werden daher die üblichen Heizs gesetzt. Unter den mechanisch geschürten Heizlöchern dagege so gesetzt, daß eine Öffnung von umgekehrter Kegelform entst gewöhnlich oben 18 Quadratzoll und unten 9 Quadratzoll mi feine Kohlenstaub brennt beim Schütten zuerst und wird v durch die Waren geführt; die schwereren Kohlenteile fallen nac und entzünden sich auf ihrem Wege zur Ofensohle. Gleich Temperatur von oben bis unten ist die Folge. Der feine Asch beschädigt die Ware nicht, wenn nicht sein Schmelzpunkt niedr als die Brenntemperatur der Ware. Im Ofen brennt eine Flamme über 2—6 Reihen. Die Temperatur steigt gleichmäß Schwankungen. Der Feuerfortschritt beträgt im Durchschnitt 12 m bei einem Ofen mit 5,1 m Feuerfront. Sorgfalt und Er beim Brennen sind erforderlich, da sonst leicht zu stark gebran und Schmolz entsteht. Es hängt von der Ware ab, ob man be setzen mit dem trichterförmigen Loch auskommt oder eine durch den ganzen Einsatz aussparen muß. Der Inhalt der kann sich dadurch bis um 20 % verringern, doch wird trotz Ofenleistung viel höher sein als bei der Handschüttung. De fasser brennt mit mechanischer Schüttung in einem 14kan Ringofen 132 000 Mauerziegel in der Woche.

Isolierung keramischer Öfen und Trocknereien. (British Clay Vol. 38, Nr. 448, S. 160—161. Mit 1 Bild.)

Der Aufsatz gibt zunächst eine Darstellung des Wärmever kontinuierlicher und periodischer Öfen und behandelt die Isoli Kieselgur, Silocel, Celite und Insulite.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berl Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laborator Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, P

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Montag, den 4. November 1929 Nr. 88

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 33 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

Frage der Wirtschaftlichkeit periodisch kontinuierlich betriebener Öfen. Von -Ing. Avenhaus.
nien für die Bestellung von Schamotte-rial für Dampfkesselfeuerungen.
Hamburger Wohnungsbauten. R. Spörhase.
gur als Beimengung zum Beton. Von Regierungsrat Wernekke.
chutzhilfe in Schamottefabriken.
bgrenzung der steuerfreien „Einrichtun-" von den „Gebäuden".

Table of contents

About the question of the economie of intermittent and continuous kilns. Avenhaus.
Directions for the purchase of grog-material for boilers settings.
New Hamburg tenement buildings. Spörhase.
Kieselguhr as concrete aggregate. Wernekke.
Prevention against frost in the manufacture of grog-materials.
The delimitation of the tax free „installations" from „buildings".

Sommaire

A la question de l'économie des fours periodiques et continus. Avenhaus.
Règles pour la commission des matériaux réfractaires contenant de chamotte.
Nouvelles constructions de bâtiments d'habitation à Hamburg. Spörhase.
L'addition de kieselguhr au béton. Wernekke.
Moyen de prévention contre la gelée dans les fabriques de chamotte.
La délimitation des „installations" exemptes d'impots des „bâtiments".

ur Frage der Wirtschaftlichkeit periodisch d kontinuierlich betriebener Öfen

Von Dipl.-Ing. Avenhaus, Zieglerschule Zwickau.

In der nachfolgenden interessanten Rechenaufgabe ist zahlenmäßig die Wirtschaftlichkeit eines Schüttringofens der eines Einzelofens mit überschlagender Flamme und Gasbefeuerung gegenübergestellt, um zu zeigen, daß kontinuierlich betriebene Öfen nicht ohne weiteres die größere Wirtschaftlichkeit bedingen.

Wenn es vielleicht auch treffender gewesen wäre, in der Arbeit Öfen derselben Betriebsart mit einander zu vergleichen, wie den Gasringofen mit dem ebenfalls gasbeheizten Einzelofen oder den Schüttringofen mit dem direkt befeuerten Einzelofen, so können Fälle, die einen Vergleich verschieden gearteter Öfen in der Praxis nötig erscheinen lassen, sehr wohl vorkommen, und von diesem Gesichtspunkt aus wird die Behandlung des anregenden Berechnungsbeispiels auch die Leser der Tonindustrie-Zeitung interessieren. Die Schriftleitung.

mag zunächst müßig erscheinen, diese Frage einer einden Prüfung zu unterziehen. Die Vorteile der kontinuierbetriebenen Brennöfen in betriebstechnischer und wirtlicher Hinsicht gelten von einer bestimmten Mindest der Erzeugungsmenge an als so groß, daß für Neun und Erweiterungen die Errichtung von Einzelöfen nicht racht gezogen wird. In der Tat ist der Kohlenverbrauch schieden, daß schon aus diesem Grunde in den meisten eine Entscheidung zu Gunsten des kontinuierlich betrieOfens bedingt wird. Ob das mit Recht geschieht, ist e ungeklärt, bis auf Grund einer sorgfältig durchgeführten lkulation die zu erwartenden Selbstkostenzahlen von verenen Ofenarten einander gegenübergestellt werden n.

ben dem Kohlenverbrauch sind es aber noch andere en, die auf die Wirtschaftlichkeit des Ofenbetriebes in eramischen Anlagen sehr großen Einfluß ausüben, und n der Hauptsache immer wieder Ofenleistung, Kapital- und Brennausfall. Die Lohnkosten als weiterer wesentlicher Faktor sollen im Rahmen dieser Betrachtung nicht behandelt werden. Sie sind in den einzelnen Betrieben nach Maßgabe der örtlichen Verhältnisse verschieden. Die Länge der Transportwege, ebenerdige künstliche oder natürliche Trockenanlagen oder Großraumtrockenanlagen über dem Ofen können für sich große Differenzen in der Höhe der Selbstkosten sonst gleichartiger Betriebe verursachen, ohne daß sie mit dem eigentlichen Brennbetriebe in Verbindung zu bringen sind.

Für Ziegeleien, deren Erzeugung sich auf Hintermauerungsziegel beschränkt, wird es ebenfalls zwecklos sein, die Möglichkeit der Errichtung von Einzelöfen in Erwägung zu ziehen, da die Anforderungen, die hinsichtlich der Güte an das Erzeugnis gestellt werden, von einem normal geleiteten Ring- oder Zickzackofenbetriebe erfüllt werden können.

Für Dachziegelwerke ändern sich jedoch die Verhältnisse oft grundlegend durch die Rücksichtnahme, die das dünnwandige Einsatzgut im Brennbetriebe erfordert. Um die notwendige Sicherheit gegen Verschiebungen des Einsatzes im Feuer zu erhalten, die auf Grund großer Brennschwindung oder durch leichtes Erweichen des Materials eintreten können, wird es sich hier schon immer verbieten, über eine bestimmte Höhe und Breite des Brennkanals hinauszugehen. In demselben Sinne wirkt sich die Schwierigkeit aus, neben einem bestimmten, nicht zu unterschreitenden Feuerfortschritt eine gleichmäßige Temperatur über einen großen Brennkanalquerschnitt zu erreichen und zu erhalten. Die Größe des Feuerfortschrittes selbst ist durch mancherlei Umstände bedingt. Bei Dachziegeln und Klinkern sind niemals Rekordzahlen zu erreichen, so daß eine in nicht weiten Grenzen veränderliche Normalleistung vorausgesetzt werden kann.

Durch Ofenkonstruktion, Brenntemperatur und Materialeigenschaften werden aber Brennausfall und Wirtschaftlichkeit des Brennbetriebes nachhaltig beeinflußt. Beim Einzelofen wird

es möglich sein, nahezu ohne Miteinsatz von billigeren und daher nicht erwünschten Erzeugnissen auszukommen. Feuerführung und Temperatur sind am Ende des Brandes ohne Schwierigkeiten so zu regeln, daß nahezu der gesamte Einsatz als erstklassige und vollwertige Ware anfällt. Dagegen wird man beim Brennen von Dachziegeln im Ring- oder Zickzackofen einen mehr oder weniger großen Miteinsatz von Mauerziegeln nicht entbehren können, ohne daß dadurch ein Anfall von Erzeugnissen 2. und 3. Klasse vermieden wird. Die mitgebrannten Mauerziegel werden dabei nicht immer vollwertig sein. Sie dienen zum größten Teil zum Setzen von Sohlkanälen und Heizschächten, sind also bei Streufeuerung der Aschen- und Feuerwirkung besonders ausgesetzt. Durch leicht auftretende örtliche Überhitzung ist Form und Farbe gefährdet. Der dicke Scherben des Normalziegels erfordert eine etwas höhere Brenntemperatur, als sie der dünnwandige Dachziegel verträgt, ohne daß es gelingt, die Stellen höchster Temperatur auf die Heizschächte einheitlich zu beschränken. Werden an Stelle der Heizschächte Schlitze gewählt, so erübrigt sich zwar ein Mauerziegeleinsatz zum größten Teil, doch ist dafür der unbesetzte oder verlorene Brennraum mit in Kauf zu nehmen. Längsheizschächte und Heizwände tun zwar in bezug auf den Brennausfall gute Dienste, doch ist der verursachte Verlust an nutzbarem Ofenraum und Feuerfortschritt nicht unbeträchtlich. Damit kann auch der Kohlenverbrauch steigen, während gleichzeitig die Ofenbedienung erschwert wird und außerdem die Lohnkosten wachsen. Diese Verhältnisse würden gesonderte Ermittelungen notwendig machen, die zwar in gleicher Weise wie die nachfolgenden anzustellen sind, im Augenblick aber nicht behandelt werden sollen, um das Allgemeingültige nicht unübersichtlich zu gestalten.

Um feststellen zu können, welche Ofenart für gegebene Verhältnisse die größere Wirtschaftlichkeit verbürgt, sind zunächst allgemein gültige Zahlen und Daten in bezug auf die einzelnen Betriebsfaktoren als gegeben zu unterstellen; dann ist ihr Einfluß auf die Wirtschaftlichkeit zu prüfen. Hier sollen der Ring- bezw. Zickzackofen und der Einzelofen mit überschlagender Flamme einander gegenübergestellt werden. Beim Ringofen wird Streufeuerung mit Schürapparaten vorausgesetzt, während der Einzelofen Gasfeuerung aus Generatorbetrieb haben soll, um einmal die Annahme des weitaus besseren Brennausfalles rechtfertigen zu können und zum andern die Unterschiedlichkeit in Anlage- und Betriebskosten augenfälliger zu machen. In beiden Fällen sollen Biberschwänze mit einer Steinkohle gebrannt werden, die einen unteren Heizwert von 7000 WE. je kg besitzt und bis zum Ofen bezw. Generator 32,00 M je t kostet. 1 cbm Ofenraum vermag im Mittel 300 Ziegelsteine DNF. oder 550 Biber aufzunehmen. 1000 NF. (gebrannt) wiegen im Mittel 3300 kg, 1000 Biber (gebrannt) 1850 kg. Die Betriebszeit soll im Jahr 300 Tage betragen. Die der durchgeführten Selbstkostenermittelung zu Grunde gelegten Verkaufspreise sind für:

1000 Biberschwänze	I. Klasse	65,00 M/1000
1000 „	II. „	55,00 M/1000
1000 „	III. „	45,00 M/1000
1000 Mauerziegel	I. „	44,00 M/1000
1000 „	II. „	34,00 M/1000

Das Anlagekapital für Ofenanlagen wird durch Baugrund, Ofenkonstruktion und Bauausführung stark beeinflußt. Seine Höhe ist im nachfolgenden geschätzt.

I. Ringofenbetrieb.

Für diese Betrachtung soll ein Ringofen gewählt sein, der einen Brennkanalquerschnitt von 4,80 qm (rd. 2,20 m Höhe und 2,50 m Breite) und eine Brennkanallänge von 80 m besitzt. Das durch Bauplatz, Ofen und Ofengebäude festgelegte Kapital mag 120 000 M betragen, das bei 20 % (Zinsen, Abschreibungen und Reparaturen) einen jährlichen Kapitaldienst von $\frac{20 \cdot 120\,000}{100}$ = 24 000 M erfordert.

Bei einem angenommenen Feuerfortschritt von 10 m in 24 Stunden beträgt die Tagesleistung 4,80 . 10 = 48 cbm und bei jährlich 300 Ofenbetriebstagen die Jahresleistung 48 . 300 = 14 400 cbm.

Ein cbm abgebrannter Ofenraum verursacht dann an Kapitalkosten 24,000 : 14,400 = 1,666 M.

Der Kohlenverbrauch beträgt bei Verhältnissen dieser Art rund 0,115 t für 1000 Mauerziegel NF. oder für 3,3 t, das sind 3,5 %, bezogen auf das gebrannte Einsatzgewicht. Auf Biberschwänze mit 1850 kg/1000 umgerechnet werden daher $\frac{3,5 \cdot 1850}{100}$ = rund 65 kg erforderlich sein.

Bei einem als üblich anzusprechenden Mischeinsatz von 25 % Mauerziegeln und 75 % Dachziegeln enthält 1 cbm Ofenraum
0,25 . 300 = 75 Mauerziegel und
0,75 . 550 = 412 Biberschwänze.

Die damit verbundenen Brennstoffkosten betragen auf 1 cbm Ofenraum bei 32 M je t Kohlen für:

Mauerziegel	$\frac{0,115 \cdot 75}{1000} \cdot 32 =$	0,276 M
Biberschwänze	$\frac{0,065 \cdot 412}{1000} \cdot 32 =$	0,858 M
Zusammen		1,134 M

Eine handelsübliche Sortierung wird die gebrannte W etwa so zerlegen, daß von den Mauerziegeln 60 % als I. K und 40 % als II. Klasse, von den Dachziegeln 70 % als I. Kl 20 % als II. Klasse und 10 % als III. Klasse anfallen.

Der Verkaufswert für den Inhalt von 1 cbm Ofenraum trägt dann bei den oben festgelegten Marktpreisen für:

Mauerziegel	I. Klasse:	$\frac{0.6 \cdot 75 \cdot 44}{1000} =$	1,980 M
Mauerziegel	II. Klasse:	$\frac{0,4 \cdot 75 \cdot 34}{1000} =$	1,020 M
Biberschwänze	I. Klasse:	$\frac{0,7 \cdot 412 \cdot 65}{1000} =$	18,746 M
Biberschwänze	II. Klasse:	$\frac{0,2 \cdot 412 \cdot 55}{1000} =$	4,532 M
Biberschwänze	III. Klasse:	$\frac{0,1 \cdot 412 \cdot 45}{1000} =$	1,854 M
Zusammen			28,132 M

Den durch Kapitaldienst einschl. Reparatur (1,666 M) Brennstoffkosten (1,134 M) verursachten Selbstkosten von sammen 2,800 M steht ein Verkaufswert der ausgebrac Ware von 28,132 M gegenüber, so daß zur Deckung aller übr Selbstkosten einschl. Gewinn für den Inhalt von 1 cbm O raum 28,132 — 2,800 = 25,332 M verfügbar sind.

II. Einzelofenbetrieb.

Dem Ringofenbetriebe soll ein System von 4 kuppelten Einzelöfen mit überschlagender Flamme Gasheizung gegenübergestellt werden. Das Gas wird im handenen Generator erzeugt. Jeder Ofen besitzt einen r baren Brennraum von rund 45 cbm, dem ungefähr eine B von 4 m, eine Länge von 6 m und eine Höhe von 2,2 m spricht. Die geschätzte Betriebsperiode eines Ofens von 10 Tagen wird überschlägig unterteilt in

2,5 Tage für Schmauchen und Anwärmen;
2,5 Tage für das eigentliche Brennen;
2,5 Tage für das Abkühlen;
2,5 Tage für das Entleeren und Einsetzen.

Die einzelnen Zeiten sind dabei so bemessen, daß ein S tag, erforderlichenfalls deren 2 in eine Betriebsperiode fa können, ohne daß ein Drosseln des Brennbetriebes erforde wird.

4 Einzelöfen mit einem Drehrostgenerator sollen mit platz und Ofengebäude ein Anlagekapital von 100 000 M anspruchen, so daß ein Kapitaldienst, analog I von $\frac{20 \cdot 100}{100}$ = 20 000 M entsteht. Die Jahresleistung dieser 4 Öfen bet bei 300 Betriebstagen im Mittel $\frac{4 \cdot 45 \cdot 300}{10}$ = 5400 cbm.

1 cbm abgebrannter Ofenraum verursacht dann an Sel kosten für Zinsen usw. $\frac{20\,000}{5\,400}$ = 3,704 M.

Der Kohlenverbrauch gut durchkonstruierter Einzelöfen überschlagender Flamme soll, ein gekuppeltes System vor gesetzt, 0,33 t für 1000 Ziegel DNF. oder 3,3 t betragen; sind 10 % bezogen auf das gebrannte Einsatzgewicht. E Drehrostgeneratoranlage mit angeschlossener Gasreinigung reicht einen Gesamtwirkungsgrad von rund 75 %. Ist eine G reinigungsanlage, wie in dem vorliegenden Falle, nicht erfor lich, und findet der Generator in unmittelbarer Nähe der O anlage Aufstellung, so fällt der Temperaturverlust des erze ten heißen Gases gering aus. Der weitaus größte Teil der so in der Gasreinigung abgeführten, fühlbaren Gaswärme bl dem Ofenbetriebe als nutzbare Energie erhalten. Unter solc Umständen kann ein Gesamtwirkungsgrad der Generatoranl bis zu 97 % erreicht werden.

Für die behandelte Anlage soll ein Gesamtwirkungsgrad des nerators von 90 % angenommen sein, so daß der Kohlenver- uch $\frac{0{,}33}{0{,}9}$ = rund 0,367 t für 1000 Ziegel oder 11,1 % bezogen das gebrannte Einsatzgewicht beträgt. 1000 Biberschwänze einem Gewicht von 1850 kg erfordern somit $\frac{11{,}1 \cdot 1850}{100}$ rund 0,206 t.

Sind die Abzüge für die Abgase regelmäßig und in kleinen ständen über die ganze Ofensohle verteilt, so ist es möglich, ie jeden Miteinsatz von Mauerziegeln auszukommen, so daß bm nutzbarer Ofenraum 550 Biber aufnimmt. Die damit ver- ndenen Brennstoffkosten betragen dann für 1 cbm (= 550 er) bei einem Kohlenpreise von 32 M/t $\frac{0{,}206 \cdot 550}{1000} \cdot 32$,626 M.

Bei diesem Ofenbetriebe wird es praktisch zu erreichen sein, der gesamte Ofeninhalt als I. Klasse anfällt, also ohne ndliches Sortieren aus dem Ofen als vollwertiges Erzeugnis laden werden kann. Zur Sicherheit soll jedoch mit einem fall von 4 % an II. Klasse gerechnet werden. Der Verkaufs- t für den Inhalt von 1 cbm Ofenraum beträgt dann für:

achziegel I. Klasse:	(0,96 . 550 . 65) : 1000 =	34,320 M
achziegel II. Klasse:	(0,04 . 550 . 55) : 1000 =	1,210 M
	Zusammen	35,530 M

Den durch Kapitaldienst einschließlich Reparatur- (3,704 M) Brennstoffkosten (3,626 M) verursachten Selbstkosten von ammen 7,330 M steht ein Verkaufswert der ausgebrachten re von 35,530 M gegenüber, so daß zur Deckung der übrigen stkosten einschl. Gewinn 35,530 — 7,330 = 28,200 M ver- ar sind.

Die Werte aus beiden Ofenbetrieben sind, stets auf 1 cbm ninhalt bezogen, in folgender Tabelle geordnet.

s. Ofenbetrieb	Ringofen	Einzelofen
Kapitaldienst und Reparaturen	1,666	3,704 M
Brennstoffkosten	1,134	3,626 M
Pos. I und II	2,800	7,330 M
Verkaufswert des Inhaltes von 1 cbm	28,132	35,530 M
Pos. IV — Pos. III	25,332	28,200 M
Differenz gegenüber Einzel- bezw. Ringofen	— 2,868	+ 2,868 M

Hier würde also der Einzelofenbetrieb trotz höheren Kapital- nstes und höherer Brennstoffkosten wirtschaftlicher als der gofenbetrieb sein, da der Inhalt von 1 cbm Brennraum einen eren Gewinn erreichen läßt (2,86 M aus dem reinen Ofen- iebe). Wie hoch der tatsächliche größere Gewinn ist, läßt nur ermitteln, wenn die genauen übrigen Selbstkosten für ier- und Dachziegel bekannt sind. Der im zweiten Falle ßere Dachziegeleinsatz wird schon vorher die größeren stkosten verursacht haben und den hier errechneten Gewinn nälern.

Das Ergebnis der bisherigen Betrachtungen besitzt keine emeine Gültigkeit. Es ist die Folge bestimmter, voraus- etzter Verhältnisse, die praktisch in weiten Grenzen ver- erlich sind. Im vorliegenden Falle wurde absichtlich eine genüberstellung gewählt, die den Einzelofen wirtschaftlicher heinen läßt, um die grundsätzliche Notwendigkeit einer ge- en Vorkalkulation darzutun und um zu zeigen, daß unsere tinuierlich betriebenen Öfen ohne weiteres nicht immer die ßere Wirtschaftlichkeit verbürgen.

Die Ursachen, die eine wesentliche Verschiebung des gesam- Bildes herbeiführen können, sind mannigfaltig.

Die Höhe des Anlagekapitals ist im voraus nur auf Grund verbindlichen Kostenanschlägen oder sonstigen stichhaltigen erlagen zu bestimmen. Baugrundverhältnisse, Witterung, chten, Vor- und Vervollständigungsarbeiten bilden Fehler- llen, die sich zahlenmäßig nicht sicher erfassen lassen und en daher durch einen geschätzten Zuschlag von entsprechen- Größe Rechnung getragen werden muß. Die Brennstoff- ten werden durch Ofenkonstruktion, gute Isolierung (höheres agekapital!), Brenntemperatur und Betriebsführung beein- t. Die Wahl der Bezugsquelle auf Grund von Frachtkosten, zwert, Zusammensetzung des Brennstoffes und gegebenen- falls seiner Eignung zur Vergasung ist schon vorher und gesondert zu treffen.

Die Veränderlichkeit der Ofenleistung ist beim Ringofen größer als beim Einzelofen, denn der erzielte Feuerfortschritt beim Brennen von Mauerziegeln pflegt beträchtlich zurückzugehen, wenn in demselben Ofen hochwertige Erzeugnisse gebrannt werden. Im Einzelofen wird man dagegen mit nahezu konstanter Jahresleistung rechnen können, da seinem Betriebe eine gewisse Schwerfälligkeit anhaftet, wodurch auch gegen Leistungsverluste eine bestimmte Gewähr gegeben ist. Ein forcierter Ringofenbetrieb wird stets von dem größeren Sortierausfall begleitet sein, während sich bei einer Verkürzung der Betriebszeit des Einzelofens doch noch eine leidliche Gleichmäßigkeit des gebrannten Gutes erreichen läßt, wenn — eine solche Verkürzung überhaupt noch möglich ist. Beim Ringofen ist durch sorgfältiges Schmauchen und eine dadurch eintretende systematische Kühlung des abgebrannten Einsatzes eine Leistungssteigerung gegeben, die oft sehr groß ist. Diese Möglichkeit ist beim Einzelofen gemeinhin nicht vorhanden.

Was aber hier angestellten Überlegungen eine bestimmte Richtung aufzuzwingen vermag, ist die Frage nach dem Verhältnis des Betriebes zu seinem Absatzgebiet.

Die Entscheidung der Grundfrage, ob man im Interesse der Erhaltung oder Gewinnung eines bestimmten Absatzgebietes auf jede Herstellung von Mauerziegeln als den weniger lohnenden Erzeugnissen verzichten soll, ist rein kaufmännischer Natur. Viele größere Werke, namentlich solche in ländlichen Bezirken, werden Wert darauf legen müssen, den Bedarf jeder Art von Ziegeleierzeugnissen decken zu können. In solchen Fällen wird man für Mauerziegel als Haupterzeugnis stets den Ring- bezw. Zickzackofen wählen und eine bestimmte geringe Menge an z. B. Dachziegeln mit einsetzen. Vor Verlusten kann man sich dann dadurch schützen, daß die hochwertigen Waren an „sicheren" Stellen des Brennraumes untergebracht werden. In dem Augenblick, in dem die Produktion an hochwertigen Erzeugnissen eine bestimmte Mengengrenze überschreitet, wird eine Wirtschaftlichkeitsermittelung, wie sie hier angestellt wurde, das Für und Wider entscheiden. Erforderlichen Falles kann dann der Brennbetrieb so gegliedert werden, daß Mauerziegel für sich im Ringofen, Dachziegel usw. dagegen im Einzelofen gebrannt werden.

Eine besondere Bedeutung gewinnt die Frage, ob Einzelofen oder Ringofen, noch beim Brennen von Klinkern und solchen Erzeugnissen, bei denen zur Erzielung bestimmter Brennfarben zu Zeiten reduzierend gebrannt werden muß. Auch die Herstellung von silbergrauen Dachziegeln durch Dämpfen stellt ähnliche Forderungen an den Betrieb. Diese Erzeugnisse verlangen durchweg einen Ofen, der vollkommen abgedichtet werden kann, um ein Nachoxydieren zu vermeiden. Das ist mit vollem Erfolg nur beim Einzelofen, auch beim Kammerofen möglich. Der Ringofen liefert nur unter ganz besonderen günstigen Rohstoffverhältnissen Ergebnisse, die befriedigen. Der Umstand, daß Klinker 2. Klasse erfahrungsgemäß oft nur den Preis von gewöhnlichen Mauerziegeln erreichen, läßt die Zweckmäßigkeit des Ringofens zum Klinkerbrennen außerordentlich problematisch erscheinen. Der durch hohe Brenntemperatur und Reduktionsperioden verminderte Feuerfortschritt in Verbindung mit höherem Brennstoffverbrauch und großem Sortierausfall gibt in den meisten Fällen die Erklärung für Enttäuschungen, die durch Einzelöfen wahrscheinlich vermieden worden wären. Ob dabei reine Einzelöfen, gekuppelte Öfen, Kammeröfen oder Tunnelöfen mit Gas oder Rostfeuerung vorteilhafter sind, wird durch Menge und Art der Erzeugnisse entschieden, die hergestellt werden sollen.

Zusammenfassung:

a) Vor der Wahl einer bestimmten Ofenart sind Wirtschaftlichkeitsberechnungen für verschiedene Ofensorten anzufertigen und einander gegenüberzustellen.

b) Diese Wirtschaftlichkeitsberechnungen müssen berücksichtigen: Das Anlagekapital, den Kohlenverbrauch, die Leistung in bezug auf Menge und Güte der Erzeugnisse. Wird ein Tunnelofen mit zur Wahl gestellt, müssen auch die einzelnen Selbstkosten verglichen werden, die durch Löhne entstehen.

c) Den Wirtschaftlichkeitsberechnungen werden zweckmäßig Selbstkosten und Verkaufswert für den Inhalt von 1 cbm abgebranntem Ofenraum zu Grunde gelegt.

Richtlinien für die Bestellung von Schamottematerial für Dampfkesselfeuerungen

(Ausgabe April 1929.)

Aufgestellt von der Vereinigung der Elektrizitätswerke E. V., Berlin.

I. Gütebestimmungen.

a) Feuerfestigkeit.

Die Feuerfestigkeitsbestimmung erfolgt nach DIN 1063. Bei der Einteilung der Steine entspricht

Güte I mindestens Segerkegel 34
„ II „ „ 32
„ III „ „ 29

b) Chemische Zusammensetzung.

Die Vorbereitung der Probe für die chemische Untersuchung erfolgt nach DIN 1062. Die chemische Zusammensetzung muß den angegebenen Betriebsverhältnissen in bezug auf Brennstoffe, Feuergase, Kohlenschlacke, Feuerraumtemperaturen, auftretende Dämpfe, Salze usw. entsprechen. Der Gehalt an Gesamtflußmitteln einschließlich Eisenoxyd, aber ausschließlich Titansäure, soll ohne besonderen Grund 5 % nicht überschreiten.

c) Form und Struktur.

Die Steine müssen frei von Rissen, Lunkern und Ausschmelzungen sein und eine glatte Oberfläche haben. Sie müssen sich, ohne zu zerfallen, gut behauen lassen; der Bruch muß gleichmäßig ohne Risse und Löcher sein.

Die Abmessungen der Normalsteine sollen $25 \times 12 \times 6{,}5$ cm betragen. Formsteine sind genau nach Zeichnung zu liefern. Abweichungen der Längenmaße sind bis zu ± 2 % zulässig. Die Steine müssen tadellos geformt, die Kanten scharf und gerade sein. Die Durchbiegung der Ebenen darf bei dem Normalstein nicht mehr als 0,5 % und bei dem Formstein nicht mehr als 1 % der Seitenlänge betragen. Die in den Fugen zusammenstoßenden Steinseiten müssen, soweit erforderlich, von der Lieferfirma am Ort der Anlieferung geschliffen werden; die Kosten hierfür sind im vereinbarten Lieferungspreise eingeschlossen.

d) Spezifisches Gewicht, Raumgewicht, Porosität, Wasseraufnahmevermögen.

Maßgebend ist DIN 1065. Das Wasseraufnahmevermögen soll im allgemeinen nicht über 15 % des Trockengewichtes betragen.

e) Raumbeständigkeit.

Die Steine müssen bis zur völligen Raumbeständigkeit gebrannt sein. Sie dürfen später weder wachsen noch schwinden. Als Toleranz gilt nach vierstündigem Glühen der Steine 1. Güte bei 1400° und der Steine 2. Güte bei 1200° C eine Längenänderung des ursprünglich kalten Steines von $\pm 1{,}0$ %. Im übrigen gilt DIN E 1066.

f) Widerstandsfähigkeit gegen Temperaturwechsel.

Die Steine müssen unempfindlich gegen schroffen Temperaturwechsel sein und nach einstündiger Erwärmung der einen Hälfte auf 850° C sechs Abschreckungen aushalten; Risse, Abplatzen von Teilen der Oberflächen oder Gefügezermürbung dürfen dabei nicht auftreten. Die Prüfung hat nach der Endellschen Abschreckmethode zu erfolgen. Drei Probesteine werden im elektrisch beheizten Ofen vor jeder Abschreckung bis auf 850° C erhitzt und eine Stunde lang mit dieser Temperatur beheizt. Die heißen Steine werden dann in fließendem Wasser von Zimmertemperatur durch Eintauchen des beheizten Teiles auf ein Drittel der Seitenlänge abgeschreckt.

g) Widerstandsfähigkeit gegen Schlackenangriff.

Die Prüfung hat bei der höchsten Gebrauchstemperatur in neutraler oder reduzierender Atmosphäre zu erfolgen. Die Verfahren für die Durchführung der Versuche sind verschieden; es ist daher bei Bestellung ein bestimmtes Verfahren vorzuschreiben. Im wesentlichen werden die Probesteine im elektrischen Ofen erhitzt und mit der vorzuschreibenden Kohle oder Brennstoffasche und -schlacke in eine den Betriebsverhältnissen entsprechende Wechselwirkung gebracht. Im allgemeinen empfiehlt es sich, die Prüfung im Laboratorium einer keramischen Forschungsanstalt ausführen zu lassen.

h) Mörtel.

Der Mörtel muß den Steinen angepaßt sein und darf keine geringere Feuerfestigkeit als das Steinmaterial haben. Gegen Schlackenangriff muß er gleiche Widerstandsfähigkeit wi Steine selbst und genügende Bindefähigkeit haben.

II. Bezeichnung der Steine.

Die Gütebezeichnung und Firmenangabe ist durch deu Einprägung auf jedem Stein kenntlich zu machen.

III. Probeentnahme.

Die Probeentnahme erfolgt nach DIN 1061 beim Eint der Lieferung beim Besteller, jedoch mit der Abänderung für die Probeentnahme 1 %, mindestens aber 10 Steine je rung und Steinsorte mehr zu liefern sind. Die Probestei hören zur Lieferung. Die Kosten für eine erforderliche Sc untersuchung trägt der unterliegende Teil.

IV. Gewährleistungen.

Die Steine werden innerhalb 14 Tagen nach Empfang Besteller auf Form und Abmessungen und sonstige äuß erkennbare Eigenschaften geprüft. Eine vollständige U suchung des Materials wird nur bei größeren Lieferungen vorgenommen, während sonst nur Probesteine entnomme aufbewahrt werden und im übrigen die Bewährung im B abgewartet wird. Für die Gewährleistung ist es gleich ob die vollständige Untersuchung des Materials vor dem E des Materials oder erst dann erfolgt, wenn das Verhalte Materials innerhalb der Garantiezeit von 8000 Betriebsst diese erforderlich erscheinen läßt. Als zulässig gelten DIN E 1086 angegebenen Abweichungen, wenn nichts an vereinbart ist. Bei der Beurteilung der Steine sind in Linie Feuerfestigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Tempe wechsel, Schlackenangriff und Raumbeständigkeit zu b sichtigen. Nicht den Richtlinien entsprechende Steine w dem Lieferer zur Verfügung gestellt, auch wenn sie scho gebaut waren und wegen mangelnder Bewährung wiede gebaut werden mußten. Dieser hat innerhalb einer vo steller vorzuschreibenden angemessenen Frist, spätestens j in 5 Wochen, Ersatz zu liefern. Kommt der Lieferer Pflicht in der vorgeschriebenen Zeit nicht nach, so ist d steller berechtigt, vom Vertrage zurückzutreten und sich weitig einzudecken. Der Lieferer wird hiervon benachri und haftet für jeden durch den anderweitigen Bezug ents den Schaden und Mehraufwand. Der Lieferer übernimm für das von ihm gelieferte Material die Gewähr, daß es Richtlinien entspricht und verpflichtet sich zur kostenlos satzlieferung, wenn die Untersuchung unzulässige Abweich von den Richtlinien ergibt. Das Schamottematerial muß destens einer Betriebsdauer von 8000 Betriebsstunden halten, ohne daß in der Zwischenzeit Teile davon erneuer den müssen.

V. Verpackung und Transport.

Der Transport bis zur Verwendungsstelle hat ausschli in geschlossenen Wagen zu erfolgen, wobei die Steine vo ferer durch sorgfältige Verpackung vor Beschädigu schützen sind. Gesamtbruch über 1 % der Lieferung g Lasten des Lieferers. Die Sendung hat möglichst nach sorten getrennt zu erfolgen.

VI. Sonstige Bestimmungen.

Ergänzende oder abweichende Bestimmungen sind im tragsschreiben festzulegen.

* * *

Zu diesen Richtlinien, die in verschiedenen Punkten denken Veranlassung geben, wird uns von einem Fac geschrieben:

Die Richtlinien haben den großen Mangel, daß in Eigenschafts- und Haltbarkeitsgarantien (Abs. IV G leistung) vereinigt sind. Es muß grundsätzlich darau gewiesen werden, daß der Erzeuger feuerfester Baustof in der Lage ist, die chemischen und physikalischen schaften der von ihm hergestellten Steine zu beeinfluss dagegen die Betriebsführung, die — einwandfreies Steinm vorausgesetzt — von ausschlaggebender Bedeutung für die barkeit der ff. Steine ist, außerhalb seines Einflußbereiche Der Erzeuger kann daher mit gutem Gewissen nur eine E schaftsgewähr übernehmen, und es ist viel zu weitg ja unbillig, Haltbarkeitsgarantien von ihm zu verl Im Falle des Versagens der Steine ist der Nachweis, ob der Betriebsführung und dadurch hervorgerufene Übe spruchungen des ff. Materials die Ursache sind, häufig schwer oder garnicht zu führen. Der Erzeuger ist in S

ällen immer von dem guten Willen des jeweiligen Ver=
ners, erschöpfende Auskunft über die Betriebsführung zu
, in so hohem Grade abhängig, daß eine derartige ein=
e Abmachung eine völlig unbillige Zumutung darstellt.
er Gewährung einer Betriebsgarantie geht der Erzeuger
ein sehr großes Risiko ein, das um so größer wird, je we=
zeitgemäß der betr. Verbraucherbetrieb eingerichtet ist
e weniger moderne Hilfsmittel zur Betriebskontrolle zur
gung stehen. Der Verbraucher ist unter Umständen über=
nicht in der Lage, Betriebsänderungen, wie übermäßige
ung von Feuerungstemperaturen u. a., unmittelbar und so=
urch Temperaturmessung zu erkennen. Er kann sie deshalb
nicht abstellen, und das Versagen des ff. Mauerwerks ist
wangsläufige Folge. Leider nehmen die Richtlinien auf
Verhältnisse keinen Bezug.

erscheint ferner nicht richtig, daß die Richtlinien be=
n der Gewährleistung keine Unterscheidung zwischen
er und weniger scharf beanspruchten Feuerungen, bei=
weise zwischen Rost= und Kohlenstaubfeuerungen machen,
nit keinem Worte auf die ganz verschiedenartigen son=
Betriebsverhältnisse eingehen. Man denke nur an den
unterschiedlichen Angriff der Schlacken verschiedener
sorten auf das ff. Mauerwerk! Es wird vielmehr für alle
ngen ohne Unterschied eine Garantie von 8000 Brenn=
n gefordert, wobei man soweit geht, zu verlangen, daß das
ial diesen 8000 Betriebsstunden standhält, „ohne, daß in
wischenzeit Teile davon erneuert werden müssen". Nun
s aber bei sehr heiß gehenden Feuerungen gewisse Stellen,
nen normales Schamottematerial überhaupt nicht 8000
bsstunden aushalten kann. Auch die verlangte Mindest=
on 8000 Stunden scheint uns übermäßig hoch und bedeutet
unnötige Verschärfung, da u. W. eine große Zahl von
firmen eine Zahl von nur 6000 Brennstunden fordert und
sreichend hält. Und besonders unbillig ist es, die Güte=
llung bis zur Erkennung von Mängeln im Betriebe zu
ieben. Diese Willkür zeugt für die Mangelhaftigkeit der
inien.

vorliegenden Richtlinien sind eben einseitig vom Stand=
des Verbrauchers aus aufgestellt, dürften aber in der jetzi=
assung weder den Interessen der Verbraucher noch denen
ersteller dienen. Sie würden nur eine Quelle dauernder
gkeiten bilden, wenn sie tatsächlich dem Buchstaben nach
egt und angewendet werden. Wenn es z. Zt. noch nicht
h ist, eine deutliche und für die Praxis brauchbare Be=
g zwischen den physikalisch=chemischen Eigenschaften
eine und ihrem Verhalten unter den verschiedensten Be=
beanspruchungen zu finden, und dementsprechende Eigen=
sgarantien zu formulieren, so muß man eben auf Grund
orliegenden Erfahrungen vorläufige Gütebedingungen aus=
en und ihre Erfahrung in der Praxis abwarten, um sie
nfalls später entsprechend zu verbessern. Unzweckmäßig
aber, sich damit zu helfen, daß dem Erzeuger eine Haltbar=
arantie vorgeschrieben wird. Denn der Erzeuger der nur
einflussung der chemisch=physikalischen Eigenschaften
Hand hat, kann im allgemeinen gar nicht wissen, welche
schaftszahlen der Stein in dem jeweils in Betracht kom=
n Falle haben muß, um eine Mindestlebensdauer von 8000
bsstunden auszuhalten, wenn der Verbraucher selbst nicht
de ist, entsprechende Vorschriften zu machen. Der Er=
kann höchstens auf Grund seiner Erfahrungen das best=
ete Material vorschlagen.

Richtlinien sind — vom wirtschaftlichen Standpunkt aus
htet — nicht geeignet, zur Gesundung des Wettbewerbs=
es beizutragen; sie bergen im Gegenteil die Gefahr eines
ichtigen Konkurrenzkampfes in sich. Den Schaden hat
Endes doch nur der Verbraucher. Die Verzögerung der
me bis zum Ablauf der 8000=Stundengarantie bringt ein er=
hes Unsicherheitsmoment in die Abwicklung des Ge=
es und muß zwangsläufig die Preisbildung ungünstig beein=
n. Zudem werden derartige Richtlinien nicht dazu bei=
, die Kenntnisse über die Beziehungen zwischen Eigen=
en und Betriebsbewährung feuerfester Baustoffe zu för=
nd zu vertiefen, die vornehmste Forderung, die im Inter=
er Weiterentwicklung der feuerfesten Baustoffe gestellt
n muß. Es wäre zu begrüßen, wenn diese Richtlinien mög=
bald durch andere, auf weniger angreifbarer Grundlage
baute Richtlinien ersetzt würden. Bei dieser Sachlage er=
sich im Augenblick eine Kritik der einzelnen Güte=
ungen.

Neue Hamburger Wohnungsbauten

Von Rolf Spörhase.

Die umfangreichen Neubauten, die infolge des Darnieder=liegens der Bautätigkeit im Kriege zur Behebung des Wohnungs=mangels nötig wurden, zeigen durchweg ein ganz neues Gesicht. Es handelt sich selten noch um die Erstellung einzelner Häuser, sondern um ganze Wohnhausblöcke, ja ganze Stadtteile. Damit verschwindet das einzelne Haus in der Flucht der übrigen, es entstehen geschlossene Hauskuben, deren Gliederung sich jetzt nach städtebaulichen Gesichtspunkten vollzieht. Das individu=elle Mietshaus gibt es nicht mehr. Wo man früher den Eingang, die Fassadenaufteilung, das Dach für den Einzelkörper formte, gestaltet man nun den Gesamtkörper des Blocks. Man berück=sichtigt die Himmelsrichtung, die Besonnung, den Windeinfall. An hervorragenden Blickpunkten, am Ende oder an einer Bie=

Bild 1. Wohnhausblock mit Sparkasse in Altona-Eidelstedt. Architekt Schneider.

gung der Straße, an einem Platze, gestattet man eine Betonung der Masse durch Höherführung einzelner Teile des Ganzen. Durchweg aber verläuft die Front in gleichmäßiger Reihung von Fenstern und Türen; und wo die Himmelsrichtung es ange=bracht erscheinen läßt, auch von Balkonen oder Loggien. Rhyth=mus und Plastik geben die Blöcke selbst in der größeren Wir=kung ihres Nebeneinander, in der Wechselwirkung der be=sonnten und beschatteten Seiten, der Perspektive der langen Fronten.

Daß bei solchem Gestaltwandel der Mietswohnhäuser auch das äußere Kleid beeinflußt wird, ist selbstverständlich. So=lange es um das einzelne Haus ging, war der Bauherr oder Ar=chitekt bemüht, es als solches besonders hervortreten zu lassen. Das drückte sich in dem Schmuck aus, den man ihm gab, in der Ausbildung des Portals, des Gitters der Balkone usw. Heute liegt der Reiz der Häuser in der gleichmäßigen Wiederholung der Motive, wie sie nicht aus schmückenden Zutaten, sondern aus der zweckmäßigen Anbringung notwendiger Dinge selbst gewonnen werden. Ob es sich nun um schützende Platten über den Hauseingängen, um die hervortretenden Brüstungen der Balkone, die Nischen der Loggien, die in der Front zurück=treten, oder um andere Teile des Hauses handelt, immer be=leben und gliedern sie allein die Fläche. Hier hat man aus der Not, nämlich aus der Beschränkung der wirtschaftlich zur Ver=fügung stehenden Mittel, eine Tugend gemacht, wie sie jede künstlerischer Verantwortung bewußte Zeit übte. Dies kommt jetzt aber auch der Verwendung des Backsteinmaterials zugute.

Das hamburgische Klima zwingt zur Verwendung des Back=steins, besonders des hart gebrannten Klinkers. Der größte Teil der in Hamburg erstellten Wohnungsneubauten ist denn auch in Klinkern ausgeführt.

Die Verwendung des Backsteins hat eine lange Geschichte. Wohl sind ihm in neuerer Zeit Beton und Eisen an die Seite ge=treten, im Wohnungsbau jedoch behauptete er durchweg das Feld und als wandbildender und bekleidender Stoff wird er

auch weiterhin die größte Rolle spielen. Da er in seiner Funktion aber immer mehr auf die Wand, als tragende oder nichttragende, verwiesen wird, so wird sich das auch auf die Form auswirken, in der er dieser Funktion Ausdruck gibt. Das ist die Fläche. Als man Pfeiler und Gewölbe mauerte, konnten

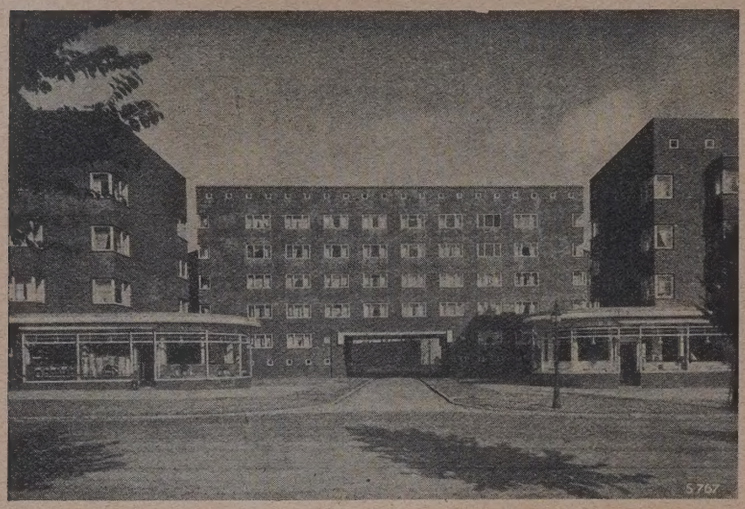


Bild 2. Großwohnhausblock am Habichtplatz in Hamburg. (Oldenburger Klinker.) Architekt Schneider.

die Spannungen, die Zug und Druck ausübten, wohl plastischen Ausdruck finden in allerlei Rippen und Schlußsteinen; und andererseits konnte dort, wo der schwere Bau sich oben auflöste, dies sich in dem feinen Gespinst des filigranartigen Mauerwerks darstellen. Das Massiv des Turmes aber, gerade z. B. bei den norddeutschen Backsteinkirchen, zeigte auch damals schon die glatte Fläche, und hierin lag nicht zum mindesten ihre Monumentalität begründet. — Wenn nun bei den neuen Wohnungsbauten, die ja ganz andere bauliche Organismen darstellen (nicht aufstrebende Hallenbauten, sondern horizontal geschichtete Wohneinheiten), die lediglich wandbildende Funktion des Backsteins in der Betonung des Flächigen zum Ausdruck kommt, dann ist dieses eine der Wahrheit und dem baulichen Sinn entsprechende Anwendung. Damit soll nicht einem dürren Rationalismus das Wort gesprochen, es soll auch nicht Vertikalismus gegen Horizontalismus ausgespielt werden. Das würde nur auf Schlagworte hinauslaufen. Wohl aber möchte zum Verständnis neuen Bauwillens auf ein Wesentliches, baulich Bedingtes hiermit hingewiesen sein.

Bild 3. Wohnblock am Possmoorweg (Oldenburger Klinker.) Architekt Schneider.

Die Bilder 1—4 geben Beispiele aus dem hamburgischen Wohnungsbau für das oben Gesagte. Sie zeigen, daß gerade in der Betonung der glatten Fläche die größten Reize entwickelt werden können. Aus dem Backstein selbst lassen sich durch Mauern von Rollschichten (horizontale Vor- und Rücksprünge der Schichten) Sockel- und Pfeilerbildungen wohl zu verstärktem, formal berechtigtem Ausdruck bringen, auch eine Turmbildung betonen. Daß weder die horizontale noch die vertikale Gliederung zum Prinzip um seiner selbst Willen erhoben zu werden braucht, zeigt die Verwendung beider an einem und demselben Bau: sei es einerseits in der Zusammenfassung von Loggien oder Treppenhausfenstern oder a seits in der Führung von Lichtkästen-Bändern über den oder durchlaufenden durch die Farbe betonten Balkonb gen. Auch die Balkone können die mannigfaltigsten ergeben. So wie sie neben vorspringenden Bauteilen de

Bild 4. Wohnhausblock am Schadesweg in Hamburg. (Spal Ziegelei Braun, Hildesheim.) Architekt Hinsch.

geschützt sich einnisten, in scharfem Zahnschnitt marka tont, oder wie sie um Türme oder Ecken herumgreife (teils in Edelputz ausgeführt) die ernste Klinkerfläche b werden sie ein neuer, zweckbestimmender und doch entbundener Schmuck. Interessant ist auch, wie in folgeri Verwendung des Klinkermaterials als bloße Außenha Spalt- oder Flachklinker zur Anwendung gekommen ist.

Kieselgur als Beimengung zum Beton

Von Geh. Regierungsrat Wern

In den Vereinigten Staaten wird durch eindrucksvolle tätigkeit für einen Zusatz zum Beton, der als „Celite" bez wird, Stimmung gemacht.[1]) Er besteht aus einer besonde gewählten Diatomeenerde oder Kieselgur von großer Re die an zahlreichen Stellen Nordamerikas zu diesem bereits erprobt worden ist. Der Beton soll dadurch ges diger werden und sich leichter verarbeiten lassen; abe der Bauherr hat Vorteil davon, indem er einen besseren erhält. Schon vor einer Anzahl von Jahren hat das Bur Standards Versuche mit verschiedenen Zusätzen zum in fein verteilter Form gemacht und dabei gefunden, d Zusatz von einem Teil Celit etwa der Beimengung vo Teilen Kaolin oder drei Teilen Kalk in der Wirkung kommt. Als Beispiel wird angeführt, daß bei einer Mis 1 : 2 : 4 4 % des Zementgewichts Celit, 8 % Kaolin ode Kalk ungefähr denselben Erfolg haben, wie wenn 25 % Zement verwendet worden wäre.

Die reine Kieselgur (SiO_2) ist in den Vereinigten Sta Mengen vorhanden, die eine Erschöpfung der Lager in barer Zeit nicht befürchten lassen. Da sie aus reiner säure besteht, hat sie keine zementartigen Eigenschafte Zusatz wirkt also nicht als Bindemittel, ist mithin kein für Zement. Dagegen erhöht die Kieselgur die Festigke

[1]) Der gleiche Stoff kommt in neuester Zeit als „S auch in Deutschland in den Handel.

s dadurch, daß die Kieselsäure leicht mit dem Kalk des s in Reaktion tritt; daneben beruht ihre Wirkung auf einheit und ihrem leichten Gewicht, Eigenschaften, die eschmeidigen Beton erzeugen und ihn bis zum erfolgten en plastisch erhalten, so daß Spannungsrisse vermieden

Celit wird in Säcken wie Zement geliefert und wie n den Mischer eingeschüttet; seine Anwendung bedarf iner besonderen Maßnahmen auf der Baustelle. Zum en des richtigen Anteils dienen dieselben Vorkehrungen den anderen Bestandteilen des Betons.

erer Beton bedarf eines höheren Celit-Zusatzes als fetter, ie gewollte Wirkung eintritt. Eine Veröffentlichung der it vertreibenden Unternehmung gibt z. B. an, daß man en Sack Zement von 94 Pfund (42,7 kg) bei einer ng 1 : 1½ : 3 im Mittel 2 Pfund (1 Pfd. engl. = 0,454 kg), er Mischung 1 : 2½ : 3½ und von 1 : 2 : 4 3 Pfund, bei ngen 1 : 2½ : 5 und 1 : 3 : 6 4 und 5 Pfund Celit zusetzen

n, dem Celit zugesetzt ist, sollte ziemlich trocken an- t werden. Der richtige Wasserzusatz richtet sich ebenso richtige Bemessung der Beimengung von Celit nach und den Eigenschaften der sonstigen Bestandteile des Bei der Verwendung von Hochofenschlacke als Zu- wird z. B. empfohlen, den Celit-Zusatz reichlich zu

Beimischung von Celit zum Beton hat den Erfolg, daß ß, um das der Beton bei der Setzprobe zusammensackt, h vermindert wird. Ein Beton, bei dem der Wasser- so gewählt ist, daß das Sackmaß bei der in Amerika Höhe des Probekörpers von einem Fuß (30,5 cm) ohne satz 6 Zoll (15 cm) beträgt, wird sich bei diesem Zusatz 4 Zoll (10 cm) setzen. Trotzdem ist dieser Beton ge- iger als jener. Bei sehr trockenen Mischungen, bei denen zmaß 2 Zoll (5 cm) oder weniger beträgt, muß man gs bei der Verwendung von Celit den Wasserzusatz rhöhen, aber doch nicht mehr, als daß das Setzmaß dem trockenen Betons ohne Celit-Zusatz gleichkommt. Da Wasserzusatz die Festigkeit verringert, muß also der mit gemachte Beton eine höhere Festigkeit erlangen. Trotz ngeren Wassergehalts ist er ebenso leicht in die Formen ngen. Das ist namentlich bei engen Schalungen, bei n Zwischenräumen zwischen den Eiseneinlagen und in n Fällen für die praktische Verwendung des Betons von ng. Dieses Ziel wird erreicht, ohne daß man wie sonst nflüssigem Beton die Gefahr einer Entmischung in hmen müßte. Bekanntlich ist auch ein fetterer Beton zu verarbeiten als ein magerer, und auch in dieser Be- hat der Celit-Zusatz denselben Erfolg wie die Verwen- nes reichlicheren Anteils Zement, bedeutet also eine rsparnis. Auch ein erhöhter Sandzusatz kann die Ge- igkeit erhöhen, hat aber andere Nachteile, und auch önnen durch die Verwendung von Celit vermieden Der Celit-Zusatz gewährleistet eine gleichmäßigere g. Da der Beton dabei etwas dünnflüssiger wird, übt größeren Schub auf die senkrechten Schalungsflächen daher kräftiger abgesteift werden müssen.

Beton mit Celit-Zusatz wird nachgerühmt, daß er aus der Mischtrommel ausfließt, daß er beim Ein- weniger Arbeit bedarf und die Schalung und Zwischen- er Einlagen satt ausfüllt. Er eignet sich auch besonders Verwendung von Schüttrinnen oder -Rohren zum Ein- des Betons. Man hat ihn auf diese Art schon auf Entfernung geführt. Bei der Beförderung des Betons ckluft, also z. B. beim Torkret-Verfahren, kann ein ge- Druck angewendet werden. Der Beton erhält eine glatte Oberfläche und wird weniger durchlässig für

ie Mischung durch den Celit-Zusatz gleichmäßiger wird, ch die Festigkeit gleichmäßiger, und der Bestand eines s wird also nicht ungünstig dadurch beeinflußt, daß elnen Teilen die Festigkeit geringer ausfallen kann als eren. Bei Festigkeitsversuchen mit einem Beton 1 : 3 : 6 ch nach 28 Tagen bei einem Zusatz von 1½ %, 3 %, % und 8 % Celit eine bis 8 % erhöhte Festigkeit gegen- em Beton ohne Zusatz, und dieses Verhältnis wurde bei ben nach einem Jahr bis auf 18 % erhöht; am günstigsten n bezug auf die Festigkeit nach 28 Tagen der höchste nach einem Jahr der Zusatz von 4½ %. Bei einer g 1 : 1½ : 3 hatte allerdings der Celit-Zusatz verringerte itszahlen zur Folge. Da der Celit Wasser aufsaugt, hält ch länger im Beton fest, verhütet daher das frühzeitige Austrocknen und steigert mithin die Festigkeit.

Die Wasserdichtigkeit des Betons wird durch den Celit auf zwei Arten erhöht: erstens dadurch, daß eine gleichmäßigere Mischung entsteht, und zweitens dadurch, daß durch seine Feinheit die Zwischenräume zwischen den gröberen Bestandteilen verkleinert werden.

Von Beton mit Celit-Zusatz wird auch behauptet, daß er besser am Eisen haftet als Beton ohne diesen Zusatz. Auch soll die Ergiebigkeit größer sein, ohne daß die Kosten in demselben Verhältnis erhöht werden.

Wenn alle diese Vorteile, die mit der Verwendung von Celit verbunden sein sollen, wirklich zutreffend geschildert sind, so könnte ein solcher Zusatz nur empfohlen werden. Daß ihnen Nachteile gegenüberstehen, ist nicht zu erwarten. Celit, also die reine Kieselsäure in Form von Kieselgur, ist ein Bestandteil des Betons, der seine ursprünglichen Eigenschaften dauernd beibehält, also nicht etwa nachträglich einen ungünstigen Einfluß auf den Beton ausüben kann. Beton, der infolge seiner Geschmeidigkeit leicht in die Schalungen eingebracht werden kann und der infolge seines geringen Wasserzusatzes eine hohe Festigkeit hat, muß sicher ein dauerhaftes Bauwerk liefern. Hierzu kann augenscheinlich der Celit sein Teil beitragen, und er fördert wegen seines niedrigen Preises auch die Wirtschaftlichkeit bei der Verwendung von Beton. 490

Frostschutzhilfe in Schamottefabriken

Die vorjährige außergewöhnlich scharfe Frostperiode, die in allen Industriezweigen erschwerend auf den Fabrikationsgang einwirkte, richtete speziell in Schamottefabriken großen Schaden an. Die durch mangelhafte Schutzmaßnahmen entstandenen Verluste trafen die Unternehmungen um so mehr, als man den Schaden erst in seinem Ausmaße erkannte, als der Frost längst vorüber war. Verspätete Liefertermine, Reklamationen und verärgerte Kundschaft waren die wenig angenehmen Folgeerscheinungen, die nicht immer durch den Einwand der „höheren Gewalt" entkräftet werden konnten.

Mehr als sonst muß man jetzt darauf bedacht sein, die gegen den Frost empfindlichsten Betriebsabteilungen, wie die Aufbereitung und die Formerei, sowie die Halbfabrikate genügend zu schützen. Leider findet man häufig, daß gerade in dieser Beziehung in manchen Betrieben noch viel gesündigt wird. Zerbrochene Fensterscheiben werden behelfsmäßig mit Brettern zugestellt, vereinzelte schlecht schließende Türen und Entlüftungsklappen lassen ungehindert warme Luft entweichen und leisten der gefährlichen Zugluft gute Dienste. Hierin muß vor Eintritt des Frostes Abhilfe geschaffen werden.

Beim Entleeren etwa vorhandener Sümpfe muß streng darauf geachtet werden, daß die etwa angefrorene obere Schicht auf keinen Fall den Aufbereitungsmaschinen, wie Mischern oder Pressen, zugeführt wird. Die geforenen Masseteilchen schließen sich in der Kürze des Arbeitsganges nicht auf, gelangen in die formgerechte Masse, werden mit verarbeitet und zerstören später beim Trocknen oder während des Brandes den ganzen Stein. Die Gefahr für den Betrieb liegt darin, daß der Schaden erst, wie eingangs erwähnt, zwei bis drei Wochen später erkannt wird. Eingehende Belehrung der zuständigen Arbeitskräfte und scharfe Überwachung derselben sind hier dringend erforderlich.

Das notwendige Anmachewasser wird vorteilhaft in angewärmtem Zustande (Dampfleitung) den Massen zugeführt, elektrisch betriebene Werke, die hierbei auf die Verwendung von Dampf verzichten müssen, können sich durch Einbau einer Rohrschlange in die Wasserleitung helfen, die ihre ständige Erwärmung durch einen Heizofen oder Kokskorb erhält.

Die Mischer und Pressen müssen in kalten Nächten vollständig entleert sein, die Preßköpfe und Mundstücke inzwischen in geheizten Räumen untergebracht werden. Das Lagern fertiger Massen in den meist kalten Aufbereitungsräumen ist zu vermeiden. Der frisch geformte Schamottestein ist mit aller Sorgfalt zu schützen, Abdecken mit Unterlagsbrettern, Säcken, Zeitungspapier und ölgetränkten alten Zeichnungen sowie Überstreuen mit trockenem Sand oder Schamottemehl ist sehr zu empfehlen. Die Tagesproduktionen der Former dürfen in diesen Tagen nicht, wie üblich, bei den am weitesten von den Öfen entfernten Arbeitsplätzen liegen bleiben, sonden müssen von Hilfskräften in wärmere Zonen gebracht werden. Falls nicht genügend Gerüste vorhanden sind, stellt man mehrere belegte Formbretter übereinander und legt je nach Höhe des Formlings

genügend gebrannte Normalsteine auf die Ränder der Bretter zwischen dieselben, um den Stein vor Druckbeschädigungen zu schützen. Man kann somit behelfsmäßig die breiten Fahrbahnen zwischen den Gerüsten vorübergehend nutzbringend verwerten.

Für alle Fälle muß an das Aufstellen von Kokskörben gedacht werden, um bei einem etwaigen Versagen der Heizvorrichtungen sofort einen Ersatz bei der Hand zu haben. Man stellt die Kokskörbe auf große Bleche und umsäumt deren Ränder mit flachkant aufgestellten Normalsteinen, um das Fortrollen glühender Aschenteile zu verhindern. Zuverlässige Bedienung der Körbe ist hierbei wegen der größeren Feuergefährlichkeit Bedingung.

Wenn auch die Abhilfe der eingangs erwähnten Mißstände und die aufgeführten Hilfsarbeiten die „unproduktiven Ausgaben" zeitweise anschwellen lassen, dürften diese im Hinblick auf die dadurch erzielten Vorteile immer noch tragbar bleiben. Die erforderlichen Kosten für die nochmalige Anfertigung eines Auftrages werden bei genauer Betriebskostenkalkulation den Beweis erbringen. H. Büscher. 146

Die Abgrenzung der steuerfreien „Einrichtungen" von den „Gebäuden"[1])

Das neue Urteil des preußischen Oberverwaltungsgerichts bedeutet wiederum einen Fortschritt im Kampfe um die Freistellung der „Ringofengebäude", dessen Einstellung das preußische Finanzministerium durch die Änderung des preußischen Grundvermögensteuergesetzes im Wege der Notverordnung erzwingen wollte (vergl. hierzu unseren Aufsatz: „Die Änderung des preußischen Grundvermögensteuergesetzes" in Nr. 41 der Tonindustrie-Zeitung vom 23. Mai 1929, S. 727/728). Es schafft größere Klarheit darüber, wie der 6. Senat, der die Bearbeitung der Grundvermögen- und Hauszinssteuersachen vom 7. Senat übernommen hat, die Gedankengänge des 7. Senats in der Praxis auf die im einzelnen ganz verschieden gebauten Betriebe unserer Industrie anwenden, wo er die Grenze zwischen steuerfreien und steuerpflichtigen Teilen ziehen will. Um die Leitsätze des neuen Urteils verstehen zu können, müssen wir uns die Entwicklung der Rechtsprechung, die Schritt vor Schritt vor sich ging, vor Augen führen.

Das grundlegende Urteil des 7. Senats vom 30. 4. 1926 enthält nur ganz allgemeine Leitsätze. Ein Ziegelbrennofen ist einer Maschine gleichzustellen. Zum Brennofen gehört nicht bloß die Feuerungs- und Brenneinrichtung, sondern zugleich die sie von außen her schützende und umkleidende Anlage, die zur notwendigen oder mindestens verbessernden Ausnutzung der Brenneinrichtung geschaffen ist. Die Ziegeltrockenschuppen sind, gleichgültig, wie sie im einzelnen Falle ausgestattet sind, gleichfalls „Einrichtungen" und deshalb steuerfrei.

Diese Leitsätze sind klar und eindeutig, aber so allgemein gehalten, daß das preußische Finanzministerium sich für berechtigt hielt, sie sehr eng auszulegen. Es setzte sich damit in Gegensatz zu dem 7. Senat, dessen Entscheidung offensichtlich von technischen und wirtschaftlichen Erwägungen diktiert war. Die Auslegung des Finanzministeriums beruht auf fiskalischen Erwägungen und der Besorgnis, daß Berufungen anderer Industrien bei weitgehender Auslegung erfolgen könnten. So erklärt sich die Begründung des Runderlasses vom 5. 8. 26, daß Bauwerke, die als „Gebäude" anzusehen seien, nie eine „andere steuerfreie Einrichtung" sein könnten, daß deshalb die „modernen Betriebe", weil in ihnen in den großen Fabrikgebäuden neben dem Ofen auch Maschinen untergebracht seien, von der Neuveranlagung ausgenommen werden müßten.

Der 7. Senat beachtete die Auslegung des Ministeriums, daß „Gebäude" keine „Einrichtungen" sein könnten, nicht, er nahm jedenfalls auf den Erlaß in seinem Urteil vom 13. 5. 1927 VII D 17/26 (Tonindustrie-Zeitung Nr. 78 vom 28. 9. 1927) nicht Bezug. Er ging in diesem Urteil noch einen Schritt weiter, indem er auch das Pumpenhaus neben dem Reservoir als steuerfrei erklärte, legte also seine Leitsätze aus technischen und wirtschaftlichen Erwägungen weitgehend aus.

[1]) Ergänzungen zu dem Aufsatz: Die Ausnutzung des neuen Urteils des preußischen Oberverwaltungsgerichts. Tonindustrie-Zeitung Nr. 87, S. 1544/45.

Im Gegensatz zu diesem Urteil des 7. Senats standen m Urteile der Berufungsausschüsse, die sich auf den Bode Ministerialerlasses vom 5. 8. 26 stellten und dadurch Fe scheidungen fällten, die mit der weitgehenden Auslegun OVG. nicht in Einklang standen. Leider sind trotz u wiederholten Ratschläge, in derartigen Fällen das Oberv tungsgericht anzurufen, einige derartige Entscheidungen r kräftig geworden. Einen besonders krassen Fall haben Nr. 97 vom 3. 12. 1927, S. 1762 behandelt.

Eine weitere Klarstellung brachte das Urteil des 6. S des Oberverwaltungsgerichts vom 16. 10. 1928 (Tonind Zeitung Nr. 3 vom 10. 1. 1929, S. 53/54), das auf den Run vom 5. 8. 1926 nicht einging. Dieses Urteil ist deshal unsere Industrie von besonderer Bedeutung, weil es auf reiche Betriebe anwendbar ist und seine Leitsätze auch noch uneingeschränkt — trotz Ministerialerlaß, trotz Ges änderung — Geltung haben. Auf dieses Urteil ist desh allen Anträgen Bezug zu nehmen. Dieses Urteil entschie genden Fall: Der Ringofen steht in einem „Ringofengeb d. h. er hat Umfassungsmauern im Abstand von 5—6 m Hohlraum zwischen Ofen und Umfassungsmauern enthäl rüste, die zum Trocknen der Ziegel dienen. Der Beru ausschuß in Breslau lehnte die Freistellung des „Rin gebäudes", ab; der 6. Senat des Oberverwaltungsgerich zeichnete das „Ringofengebäude" als einheitliche tech Brenn- und Trockeneinrichtung und stellte es also einschli der Außenmauern steuerfrei.

Um derartige Entscheidungen zukünftig zu verhinder um neue Anträge auf Berichtigung von Veranlagunge Grund dieser Entscheidung ablehnen zu können, erfolg von uns bereits bekämpfte Änderung des Grundvermögens gesetzes im Wege der Notverordnung durch Einschaltu Zusatzes, daß „Gebäude" keine sonstigen steuerfreien Be einrichtungen sind.

Dieser Gesetzeszusatz hat seine Wirkung verfehlt; e aber doch der Anlaß, daß der 6. Senat in dem neuen vom 14. Mai 1929 der Auslegung des Begriffes „sonstig richtungen" gewisse Grenzen setzte und dadurch die En dung des einzelnen Falles erschwert. Bei dem vielgest Ausbau der Anlagen unserer Industrie wird, wenn die nischen Gesichtspunkte außer acht gelassen werden, di grenzung der steuerfreien und steuerpflichtigen Teile immer leicht sein. Während auf Grund der früheren U die juristische Begründung die Hauptsache war, die tech Schilderung der Betriebsvorgänge in den Betriebseinricht mehr in den Hintergrund treten konnte, ist es jetzt umge Es genügt also nicht mehr, Anträge auf Grund unsere würfe, die wir naturgemäß nicht auf jede Anlage passend dern nur mehr allgemein gehalten, abfassen können, reichen; die Anträge müssen vielmehr in jedem einzelne eingehender technisch begründet werden. Die technisch gründung muß eine genaue Beschreibung der Anlage ent und ausführlich darlegen, welche Teile zum Brenn- und Tr prozeß erforderlich sind.

In unseren folgenden Ausführungen setzen wir den der Entscheidungsgründe des Urteils vom 14. Mai 1929 kannt voraus. Sie sind abgedruckt in Nr. 58 der Tonind Zeitung vom 22. Juli 1929, S. 1043/44. Wir greifen hier n wichtigsten Leitsätze heraus, schildern die Vorgeschich Urteils und beschreiben kurz die Anlage des Prozeßsiege in den einzelnen praktischen Fällen die Abgrenzung der freien und steuerpflichtigen Teile zu erleichtern. Das Ob waltungsgericht führt aus: „Unzutreffend ist die vom S pflichtigen in der Rechtsbeschwerde vertretene Auffassun das Pressehaus, Maschinenhaus, Kesselhaus, der Magazi und der Aufenthaltsraum für Arbeiter sowie das Kollerge schon deshalb nicht zum steuerbaren Grundvermög rechnen seien, weil ihnen gegenüber die steuerfrei gestell triebsanlage bau- und betriebstechnisch, wirtschaftlich un dem Wertverhältnisse von überwiegender Bedeutung un eine einheitliche steuerliche Beurteilung der ganzen möglich sei. Diese Tatsache ist also nach Auffassun 6. Senats nicht entscheidend, sondern andere Gründe. D tont der Gerichtshof in den Urteilsgründen deshalb beso weil der Rechtsbeschwerdeantrag des Gewinners sich a allgemeinen Ausführungen des 7. Senats in dem ersten vom 30. 4. 1926 und eine Stellungnahme des Katast stützten, die es angebracht erscheinen ließen, den Antr Rechtsbeschwerdeverfahren so weitgehend wie es die G des ersten Urteils und die Auskunft des Katasteramtes n ließen zu stellen. Der 7. Senat hatte nämlich in dem

en Urteil vom 30. 4. 1926 ausgeführt, die gesamte Brenn= ge könne auch steuerrechtlich nur einheitlich beurteilt n. Bei dieser einheitlichen Beurteilung müsse berück= t werden, daß gewisse Einrichtungen (Umkleidungen, Ein= mmauerungen und dergl.) gewöhnlich ausschließlich für ennofen dienen und ihre Zweckbestimmung ohne weiteres en, wenn sie von der Ofenanlage losgelöst für sich be= et werden oder gar für sich allein Verwendung finden . Das Katasteramt hatte dem Prozeßsieger vorher mit= daß nach der Rechtsprechung des Oberverwaltungs= s seine gesamte Ziegeleianlage nur als eine steuerliche t angesehen werden könne, aus der nur der Ofen und die neinrichtungen auszuscheiden seien.

dem entschiedenen Falle sind Pressehaus, Maschinen= Kesselhaus, Magazinraum, Aufenthaltsraum für Arbeiter ellergebäude an die Umkleidung der Trockenräume an= . Das Mauerwerk der Umkleidung der Trockenräume gleichzeitig als eine Wand des Preß= und Walz=, inen= und Kesselraums und des Aufenthaltsraums der er. Infolge dieser baukonstruktiven Verbindung mit den reien Brenn= und Trockenanlagen bilden sie demnach nen technisch eine Einheit, weil sie losgelöst von der uerung der Trockenräume nicht technisch verwendbar m „Kollergebäude", das auch den Reservesumpf enthält, er freie Raum zum Trocknen von Rohlingen verwendet. Koller führt ein Transportband in das Preß= und Walz= Es besteht demnach auch mit dem „Pressehaus" ein nd betriebstechnischer Zusammenhang. Im Koller= und raum werden die Formlinge auf dem Erdboden zum nen aufgestapelt und durch einen Elevator in die über reß= und Kolleranlagen liegenden Trockenanlagen ge= . Tatsächlich bilden also Ofen, Trockenanlagen, Presse=, inen= und Kesselhaus, Kollergebäude, Magazin= und Auf= tsraum eine betriebstechnische Einheit; sie sind nur so rforderlich durch Zwischenmauern mit den für die Be= wecke erforderlichen Lücken und Öffnungen voneinander getrennt.

6. Senat hat es in dem Urteil vom 14. Mai 1929 ab= t, seine Entscheidung auf diesen baulichen und betriebs= schen Zusammenhang, der unstreitig vorhanden ist, ab= en und dadurch die Rechtslage weiter geklärt. Der An= äre im Rechtsbeschwerdeverfahren nicht so weitgehend t worden, wenn die Stellungnahme des Katasteramts, das icksicht auf den engen baulichen und betriebswirtschaft= Zusammenhang die ganze Anlage entsprechend der prechung als Einheit behandeln wollte, ihn nicht geradezu gefordert hätte.

letzte Urteil stellt die Entscheidung auf andere Tat= ab. Es unterscheidet zwischen steuerpflichtigen Gebäu= nd steuerfreien „Einrichtungen", den Begriff „Gebäude" rt der 6. Senat nicht. Als steuerfreie Einrichtungen be= et er solche Räume, die mit den für den Brenn= und nprozeß notwendigen Umschließungen (Ummauerungen Umkleidungen) versehen sind. Er will die Steuerfreiheit r solche Räume gewähren, die für den Brenn= und nprozeß besonders hergerichtet sind und in denen sich Prozesse in der Hauptsache abspielen. Es genügt ihm daß in einem Raum nur nebenbei ohne besondere Ein= g des Raumes für Trockenzwecke getrocknet wird, um euerfreiheit dieses Raums zu gewähren.

zwischen Ofen und Umkleidung ein freier Raum vor= , der nicht als Trockenraum eingerichtet ist, sondern dere als Trockenzwecke ausgenutzt wird, so ist nach edankengängen des Oberverwaltungsgerichts folgendes eidend: Ist die Umschließung für den Brenn= und nzweck notwendig, wenn auch nur zur Festhaltung der , die in anderen Teilen zum Trocknen Verwendung und in der Hauptsache aus diesem Grunde gebaut, so r ummauerte Raum (einschließlich der Ummauerung) steuerfreie Betriebseinrichtung. Unter dieser Voraus= g ist es unschädlich, wenn in dem Raum noch Gleis= mit Transportmaschinen, Elevatoren, Koller, Pressen, stehen; denn die Ummauerung dient ja nur nebenbei em Schutz der Maschinen, in der Hauptsache aber dem und Trockenprozeß. Wenn dagegen die Ummauerung ür den Brenn= und Trockenprozeß notwendig und auch ntsprechend konstruiert ist, sondern mehr oder weniger m Schutze der darin aufgestellten Maschinen oder der er dient, dann ist dieser Raum kein Teil der steuerfreien seinrichtung, sondern ein steuerpflichtiger Gebäudeteil.

Bei den „modernen" Betrieben, in denen auch die Maschinen in dem großen Fabrikgebäude, das gleichzeitig Ofen und Trockeneinrichtungen enthält, untergebracht sind, hängt demnach die Entscheidung, ob Steuerfreiheit zu gewähren ist oder nicht, davon ab, ob die Ummauerung nach Ansicht eines Sachverständigen für den Brenn= und Trockenprozeß notwendig ist oder nicht. Nach den früheren Urteilen genügt auch eine verbessernde Ausnutzung der Brenn= und Trockeneinrichtung durch die Ummauerung. Da der 6. Senat in den Urteilsgründen ausführt, daß er an der bisherigen Auffassung festhält und jede Verbesserung heute eine wirtschaftliche Notwendigkeit ist, so muß auch die verbessernde Ausnützung zur Freistellung genügen.

Wenn die Maschinen in einem besonderen Raum untergebracht sind, der nicht als Trockenraum besonders eingerichtet ist und nicht vornehmlich zu Trockenzwecken Verwendung findet, so ist dieser Raum nicht Teil der steuerfreien Betriebseinrichtung, also steuerpflichtig. Stehen die Maschinen dagegen im Trockenraum und dient dieser nicht nur nebenbei Trockenzwecken, so ist dieser Raum ein Teil der steuerfreien Einrichtung. Sobald sich also in einem Teil einer Anlage nicht ausschließlich Brenn= oder Trockenprozeß, sondern auch maschinelle Vorgänge abspielen, muß zweierlei untersucht werden. Auf welchen Hauptzweck ist die Konstruktion und der innere Ausbau des Raums zugeschnitten und welcher Arbeitsgang ist in diesem Raum der Hauptvorgang. Entscheidend für die Freistellung bezw. die Steuerpflicht ist der Hauptzweck und die Hauptverwendung des umschlossenen Raums.

Das sind die allgemeinen Gesichtspunkte, nach denen in der Praxis geprüft werden muß, in welchem Umfange eine Steuerfreistellung erfolgen muß.

In allen Fällen, in denen steuerpflichtige Teile an steuerfreie Räume anstoßen, die Ummauerung der steuerfreien Anlage auch für den steuerpflichtigen „Gebäudeteil" mitbenutzt wird, wie in dem neuen Urteil, muß dieser Tatsache durch die Höhe der Bewertung Rechnung getragen werden; denn die Ummauerung der steuerfreien Anlage gehört ja als notwendiger Bestandteil zu dieser, nicht zum steuerpflichtigen Teil. Darauf wird in Anträgen zweckmäßig besonders hingewiesen; denn ohne Antrag werden derartige Räume sicher als vollwertig behandelt.

In Nr. 13 der Tonindustrie=Zeitung vom 14. Februar 1929 S. 245/247 hatten wir Ratschläge zur Nutzanwendung des Urteils vom 16. 10. 1928 erteilt und empfahlen daraufhin Anträge auf Steuerveranlagung zu stellen. Diejenigen Industriellen, die dies getan haben, sind fast durchweg auf die Gesetzesänderung durch die Notverordnung hingewiesen worden, die eine Freistellung von „Gebäuden" ausdrücklich ausschließe. Es ist nunmehr zweckmäßig unter Bezugnahme auf das neue Urteil gegen den ablehnenden Bescheid der Katasterämter „Beschwerde" einzulegen mit dem Antrage, die Steuerveranlagung nunmehr auf Grund des neuen Urteils durchzuführen. Ein Muster eines derartigen Antrages werden wir demnächst abdrucken. Da die „Beschwerde" nicht an eine Frist gebunden ist, so kann sie noch jetzt eingelegt werden. Eine allgemeine Regelung wird sich nach den bisher gemachten Erfahrungen kaum erreichen lassen; der Minister hat jedenfalls bisher die letzten Urteile nicht zum Anlaß genommen, seinen Runderlaß vom 5. 8. 26 zu berichtigen. Demnach muß jeder Industrielle selbständig vorgehen.

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Beifügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handelsrechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs= und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechtsfragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet.

Aus Wirtschaft und Handel

Die Ziegelindustrie in Oberbayern. Die günstigen Absatzverhältnisse der Ziegelindustrie in den Monaten April, Mai und Juni hielten nach den Mitteilungen der Industrie- und Handelskammer zu München bis gegen Ende August an. Insbesondere war die Nachfrage nach Dachdeckmaterial recht stark, doch fanden auch Doppelfalzziegel, Biberschwänze und Mauersteine während der Monate Juli und August guten Absatz. Anfang September ließ der Absatz in diesen Waren erheblich nach, da das Frühjahrsprogramm zu Ende geführt und das Herbstprogramm noch nicht in Angriff genommen war. Die Ruhe im Falzziegelgeschäft stand im Zusammenhang mit den Erntearbeiten der landwirtschaftlichen Bevölkerung, die die Hauptverbraucher dieses Artikels sind.

Der Absatz in Dränageröhren war während der Berichtszeit recht schleppend. Die knappen Barmittel ermöglichen nicht die Durchführung großer Dränierungsanlagen; zum Teil mußten sehr erhebliche Vorräte auf Lager genommen werden. Die Preise sind sehr gedrückt. Die Löhne haben in der Berichtszeit keine Veränderung erfahren. Die Zahlungen gehen weiterhin überaus schleppend ein, so daß die Betriebsmittel äußerst angespannt werden. Bei der Abhängigkeit des Absatzes von der Lage der Landwirtschaft ist eine durchgreifende Besserung für die nächste Zeit kaum zu erwarten. m To

Niedersachsen. Die Mörtelindustrie im 3. Vierteljahr 1929. Nach dem Bericht des Industrie- und Handelskammer-Verbandes Niedersachsen-Kassel sind die Erwartungen, die die Zementindustrie auf die Entwicklung im 3. Vierteljahr setzen zu dürfen geglaubt hatte, schwer getäuscht worden. Die Geldknappheit engte die Bautätigkeit ein, führte auch zur Zurückstellung der Ausführung staatlicher Bauten größeren Umfanges. Wohl nur im Juli hat sich der Versand etwas heben können, im August und September bewegte er sich rückläufig. Da hierin bis Jahresende eine Aenderung nicht eintreten wird, kann der durch den langen Winter verursachte erhebliche Versandausfall des laufenden Jahres nicht wieder eingeholt werden. Das Exportgeschäft hat eine Belebung nicht erfahren können. Da infolge der außerordentlichen Konkurrenz der verschiedensten Nationen auf den Hauptabsatzmärkten des Überseehandels selbst langjährige Beziehungen nur zu Kampfpreisen behauptet werden können, dürften die ohnehin schon unbefriedigenden Verkaufspreise eine weitere Einbuße erfahren. (Hannover, Bielefeld, Göttingen, Goslar, Minden.)

In der Zementwarenherstellung waren die Absatzmöglichkeiten, trotz sehr gedrückter Preise infolge der mäßigen Bautätigkeit beschränkt. Die Beschäftigung blieb unter nur teilweiser Ausnutzung der Betriebsanlagen im Verhältnis zum Vorvierteljahr dieselbe. (Lüneburg.)

Im Bezirk Lüneburg war die Beschäftigung in der Kalk- und Mergelindustrie unter nur teilweiser Ausnutzung der Betriebsanlagen bei nicht überall befriedigenden Absatzmöglichkeiten und allgemein unzureichenden Preisen nur zum Teil die gleiche wie im Vorvierteljahr. Hinsichtlich der Lage der Kalkfabrikation in dem Bezirk Bielefeld ist von stellenweiser rückgängiger Beschäftigung im Verhältnis zum Vorvierteljahr zu berichten. In einigen Betrieben ist auch eine Verminderung der Arbeitnehmerzahl erfolgt. Die Inlandsabsatzmöglichkeiten waren teils schwach, teils gut; der Auslandsabsatz war sehr schwach. Die Preise blieben unverändert. Die Aussichten für die Wintermonate werden ungünstig beurteilt, da die Bausaison vorüber ist und die Abnahme von Kalk zu Düngezwecken unter der mangelnden Kaufkraft der Landwirtschaft leiden wird. Wie Osnabrück berichtet, hielt die wenig günstige Beschäftigung in den Zement- und Kalkwerken des Bezirks im großen und ganzen auch im vergangenen Vierteljahr an. Die unzureichenden Absatzmöglichkeiten sind auf die gedrückte Lage des Baumarktes zurückzuführen. Soweit eine Einfuhr noch möglich war, hielt sie sich in geringen Grenzen. Während das Inlandgeschäft im allgemeinen ausreichende Gewinnmöglichkeit bot, ließen die in der Ausfuhr zu erzielenden Preise sehr zu wünschen übrig. Den Arbeitern wurde eine Lohnerhöhung bewilligt. Die Verkehrsverhältnisse boten zu Klagen keinen Anlaß. Vielfach wurde die in der näheren Umgebung der Produktionsstätte ansässige Kundschaft mit Kraftwagen beliefert. Während in den Herbstmonaten die Nachfrage nach Mergel eine gewisse Belebung erfahren dürfte, rechnet man damit, daß im Kalkgeschäft eine völlige Stagnation eintreten wird. Eine Besserung der augenblicklichen Lage ist nur dann zu erwarten, wenn ein Abbau der Steuern sowie eine vernünftige Regelung der sozialen Lasten vorgenommen werden. Im Hildesheimer Bezirk ließ der Beschäftigungsgrad infolge des Mangels an Düngekalkabsatz sehr nach. Die Betriebsanlagen waren daher auch nur zum Teil ausgenutzt. Es mußten im Berichtsvierteljahr Entlassungen von ungefähr 15—20 % der Belegschaft vorgenommen werden. Die Absatzmöglichkeiten waren verhältnismäßig zufriedenstellend. Die Preise blieben stabil. Die durch Lohnerhöhung entstandenen Produktionsmehrkosten konnten durch Preiserhöhungen nicht ausgeglichen werden. Im Hildesheimer Bezirk wird die künftige Entwicklung der Marktlage nicht ungünstig beurteilt, da infolge des jetzt beginnenden Dünge-Kalkverbrauchs mit einer Belebung des Absatzes gerechnet wird. (Hildesheim, Bielefeld, Lüneburg, Osnabrück.)

In der Kalksteinfabrikation waren Rohstoffversorgung und Beschäftigung weiterhin gut. Die Preise änderten sich gegenüber dem Vorvierteljahr nicht, sie sind teilweise als gedrückt zu bezeic Die kommende Marktlage ist unsicher. Es ist jedoch zu erwa daß infolge des eintretenden Herbstes und damit des Nachlassens Bautätigkeit eine weitere Produktionseinschränkung erfolgen (Oldenburg, Wesermünde.)

Die im vorigen Bericht erwähnte Besserung der Beschäftigun der Sandförderungs- und Sandaufbereitungs-Industrie hat angeha Der Absatz nach dem In- und Auslande war zufriedenstellend. Beschäftigung entsprach der Leistungsfähigkeit der Betriebsanl Die Preisverhältnisse blieben unverändert. In der Zahl der beschäft Arbeiter und Angestellten trat ebenfalls keine Änderung ein. (Detm m

Ausland

Vereinigte Staaten. Produktionsstatistik grobkeramischer Erz nisse. Das amerikanische Handelsministerium veröffentlicht eine mische Produktionsstatistik für die Jahre 1926, 1927 und 1928, aus hervorgeht, daß die Gesamterzeugung aller keramischen Ware Jahre 1928 verglichen mit 1927 um 9,3 % und mit 1926 um 14, zurückgegangen ist. Wir veröffentlichen nachstehend die Produkt zahlen für die grobkeramischen Erzeugnisse:

Warenart und Jahr	Anzahl der Werke	Menge	We
Gesamtwert aller grobkeramischen und feinkeramischen Erzeugnisse:			
1928	—	—	391 26
1927	—	—	431 32
1926	—	—	458 92
Gesamtwert der grobkeramischen Erzeugnisse:			
1928	—	—	261 07
1927	—	—	296 16
1926	—	—	317 93
Gewöhnliche Mauerziegel:		Tausend	
1928	1 057	6 220 429	67 57
1927	1 155	7 060 984	78 40
1926	1 223	7 517 211	88 22
Gesinterte Ziegel oder Blöcke zu Pflasterzwecken:			
1928	86	283 195	6 30
1927	79	405 812	9 14
1926	80	381 684	8 91
Andere:			
1928	38	87 012	1 29
1927	45	97 588	1 62
1926	51	85 896	1 36
Verblender:			
1928	454	2 361 185	39 04
1927	452	2 412 903	41 52
1926	456	2 439 820	44 51
Schmuck- oder Ornamentziegel:			
1928	8	146	
1927	12	1 456	10
1926	4	115	
Glasierte Ziegel:			
1928	12	15 407	1 13
1927	7	18 097	1 37
1926	9	15 441	1 27
Hohlziegel:			
1928	32	31 924	34
1927	45	37 040	43
1926	39	63 359	69
Terrakotta:		t	
1928	26	139 390	13 45
1927	31	155 932	16 62
1926	34	155 564	19 66
Hohlbauplatten und -blöcke:			
Für Trennwände, zur Verkleidung, lasttragende:			
1928	390	3 086 616	18 64
1927	399	3 605 519	21 78
1926	396	3 698 778	23 56
Für Decken, Silos, Kornspeicher, Leitungen, radiale Schornsteinblöcke, zur Feuersicherung:			
1928	68	626 488	5 96
1927	71	508 790	4 71
1926	66	397 639	4 25
Dachziegel:		100 Quadratfuß	
1928	39	326 738	4 48
1927	49	368 451	5 34
1926	44	408 724	7 01
Fußbodenplatten (glatt, gesintert, enkaustisch usw.):		Quadratfuß (= 0.0929 qm)	
1928	61	16 655 064	3 64
1927	57	20 433 581	4 58
1926	65	24 920 354	5 52

Warenart und Jahr	Anzahl der Werke	Menge	Wert $
ikplatten (gesintert und halb-intert, unglasiert):			
928	21	20 052 725	4 071 197
927	24	20 506 223	4 552 106
926	19	22 573 178	4 865 967
erte Platten (glänzend, matt, bmatt) und glasierte Mosaik-tten:			
928	21	12 338 763	5 708 541
927	24	7 083 913	3 356 347
926	[1])	[1])	[1])
gutplatten (einschließlich hand-zierte):			
928	26	2 994 578	2 320 578
927	32	3 073 545	2 419 826
926	[2]) 33	[2]) 7 702 558	[2]) 4 794 128
dplatten (weiß und glänzend siert, einschl. Zierkanten):			
928	27	33 804 526	10 765 024
927	24	39 537 355	12 503 064
926	26	39 009 986	12 787 359
röhren:		t	
928	303	657 724	4 966 244
927	324	734 392	5 511 301
926	301	519 483	3 858 408
lisationsröhren:			
928	101	1 753 049	22 385 258
927	107	2 115 688	29 425 913
926	111	1 994 333	29 303 094
utter:			
928	13	9 081	318 907
927	21	13 646	503 021
926	20	11 573	472 904
hfang-Futter:			
928	83	238 936	2 589 943
927	95	252 019	2 851 526
926	89	241 465	2 857 309
rfirste:			
928	55	51 467	613 613
927	57	52 841	670 505
926	54	56 345	685 303
ignisse aus feuerfestem Ton, gel, Blöcke oder Platten für komotiv- und anderes Feue-gsfutter usw.:		Tausend	
928	207	834 192	32 608 953
927	214	866 397	34 287 297
926	230	1 007 784	40 013 394
tonerdehaltige Steine (über % Al_2O_3):			
928	16	13 860	1 336 409
927	13	11 351	1 187 096
926	14	9 095	978 624
stücke:		t	
928	37	72 729	2 219 633
927	39	132 618	2 699 485
926	40	61 909	1 714 914
vannenblöcke, Glashäfen pfen, Ringe usw.:			
928	13	35 513	1 993 609
927	14	41 177	2 310 473
926	[3])	[3])	[3])
rnsteinröhren und -aufsätze:			
928	26	5 044	216 869
927	28	7 905	243 034
926	[3])	[3])	[3])
ientblöcke:			
928	13	42 516	418 727
927	14	58 989	967 422
926	[3])	[3])	[3])
rfester Mörtel:			
928	40	51 192	929 826
927	40	45 609	1 241 257
926	42	31 816	1 328 216
roh oder aufbereitet verkauft:			
928	218	482 829	2 610 565
927	240	487 301	2 597 779
926	250	476 020	2 666 843
aren, anderweit nicht genannt:			
928	78	—	3 096 486
927	67	—	3 160 021
926	94	—	6 581 590

[1]) Eingeschlossen in „Steingutplatten"
[2]) Einschließlich „glasierte Platten".
[3]) Nicht gesondert aufgeführt; eingeschlossen in „Tonwaren, ander-nicht genannt".

Warenart und Jahr	Anzahl der Werke	Menge	Wert $
Feuerfeste Erzeugnisse, andere als Ton:			
1928	—	—	23 207 238
1927	—	—	23 547 601
1926	—	—	24 505 519
Silikasteine:		Tausend	
1928	26	241 523	12 187 539
1927	27	245 881	12 756 994
1926	31	266 409	13 614 033
Magnesit- und Chromsteine:			
Magnesitsteine:			
1928	5		
1927	6		
1926	10	14 116	4 143 823
Chromsteine:		13 941	3 874 176
1928	4	16 130	4 762 645
1927	4		
1926	4		
Feuerfester Mörtel (Magnesit usw.):		t	
1928	24	70 103	1 644 564
1927	22	60 328	1 236 426
1926	17	45 788	1 045 468
Andere feuerfeste Erzeugnisse aus anderen Rohstoffen als Ton, einschließlich solche aus Siliziumkarbid und Tonerde:			
1928	15	—	5 231 312
1927	20	—	5 680 005
1926	18	—	5 083 373
Steinzeug (ausgenommen chemisches):			
1928	50	—	3 710 685
1927	[4]) 49	—	[4]) 4 503 079
1926	[4]) 63	—	[4]) 5 311 123
Chemisches Steinzeug:			
1928	7	—	984 854
1927	5	—	985 732
1926	7	—	848 303

[4]) Einschließlich gelbe und Rockingham-Ware.

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	25.10.	26.10.	28.10.	29.10.	30.10	31.10.
Adler Portl.	10	104.50	103.75	102 50	102.25	101.—	101.—
A.-G. f. Bauausf.	6	57.—	60.—	58 50	59.50	59.50	59.—
Allg. Bauges. Lenz & Co.	11	105.—	105.—	105.—	105.50	105.—	105.—
Alsen Portl.-Cem.	15	155.—	155.—	155.50	155.-	155.25	159.50
Annaburg. Steingut	—	19.50	19.50	19.—	19.—	19.—	—
Annawerk Schamotte	7	105.—	108.—	106.—	105 —	106.—	105.—
Beton- und Monierbau	12	117.—	117.-	116 25	115.—	116.75	116.75
Blumenf. Velt. Ofen	0	38 —	40.—	41.—	40.--	41.—	41.—
Breitenb. Portl.-Cem.	12	119.50	119.50	119 —	115.—	113 1/8	114.50
Deutsche Steinzeug	15	187.—	189.50	184 50	179.50	174.—	169.—
Deutsche Ton- und Steinz.	11	123.-	124 7/8	125.—	123.—	123.—	123.—
Dommitzsch Ton	18	218.50	219.—	219.—	216.—	217.—	217.—
Dyckerhoff & Widmann	8	80.—	80.50	81.50	81.-	81.—	81.—
Germania Portl.-Cem.	14	177.—	177.—	177.—	175.50	175.50	175.50
Greppiner Werke	6	94.75	94.75	94.75	94.—	93.—	—
Grün & Bilfinger	12	164.50	164.—	164 25	164.—	164.—	165.—
Hemmoor Portl.-Cem.	15	153 50	—	159.25	155.—	153.—	155.—
Phil. Holzmann	7	86.—	85,50	81.50	82.—	82.—	82.—
Ilse Bergbau	10	208.50	206.50	207.—	205.—	207.—	204.—
Keramag	15	181.—	184.50	184.—	183.—	183.—	184 —
Meißner Ofen	11	—	—	—	—	—	—
Norddt. Steingut	12	184.—	185.—	180.—	—	175.—	175.-
Rhein. Chamotte	0	63. -	63.—	63.—	63.—	63.—	63.—
Rhein. Westf. Kalk	—	109.25	—	109.75	109.75	109.25	109.25
Sächs. Thür. Portl.	12	163.—	163.25	163.50	163.25	163.25	163.25
Saxonia Cement	10	134.—	135.—	135.—	135.—	135.—	135.—
Schles. Portl.-Cem.	12	165.—	165.—	165.—	164.—	164.—	163.—
Schwandorf Ton	10	—	—	—	—	—	—
Siegersdorfer Werke	10	72.—	71 —	72.—	73.-	75.—	76.—
Somag Sächs. Ofen	15	129.50	127.25	127.—	1.6.50	125.—	123.—
Steatit Magnesia	11	132.50	136.—	137.—	137.—	136.—	136.—
Steingut Colditz	10	75.25	75.—	76.—	75.50	77.25	77.75
Stett. Chamottefabr.	5	67.—	69.50	68.50	67.50	65.—	64.—
Stett. Portl.-Cem.	10	109.—	108.—	111.—	108.—	110 75	108.—
Sturm A.-G.	5	42 25	43.—	44.50	42.25	44.25	44.50
Teutonia Misburg	12	217.—	217.—	217.—	217.—	217 —	217.—
Union Bauges.	5	54.25	54.50	54 75	54.—	54.-	53.50
Ver. Berl. Mötelw.	9	110.—	110.—	110.25	110.—	110.—	114.—
Ver. Harzer Portl.	10	104 25	104.25	103 50	104.—	—	104.75
Ver. Mos.- und Wandpl.	10	128.—	128.—	128.—	128.—	128.—	128.—
Ver. Portl. Schimisch Silesia	15	196.—	193.—	190.—	187.—	187.—	187.—
Vorwohler Portl.	12	139.—	137.—	136 25	136.—	134.—	134.—
Wayß & Freytag	8	85.—	84.50	85 —	82.50	82 75	82.50
Wicking Portl.	10	112.25	112 25	112.50	110.25	110.—	110.—
Wiesloch Tonw.	6	—	—	—	—	—	—

Berufsgenossenschaften und Vereine

Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Hauptversammlung. Die 22. Hauptversammlung findet als geschlossene Mitgliederversammlung am Freitag, den 13. Dezember 1929, zu Berlin im Vereinshause Deutscher Ingenieure, Friedrich-Ebertstraße 27, statt. Die vorläufige Tagesordnung sieht neben der Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten folgende Vorträge vor:

1. Vortrag über die wärmewirtschaftliche Untersuchung einer Kalksandsteinfabrik.
2. Abschreibungen in Kalksandsteinfabriken unter besonderer Berücksichtigung der Steuerpraxis. Vortrag des Herrn A. Kursch, Stargard i. Pommern, Vorsitzenden der Bezirksgruppe Pommern und Westpreußen des Reichsvereins.
3. Rechtsfragen aus der Kalksandsteinindustrie. Vortrag des Herrn Justizrates Dr. Willy Hahn-Berlin.
4. Neuerungen an Härtekesseln. Vortrag des Herrn Direktors Chr. Cirkel, Vorsitzenden der Bezirksgruppe Westfalen.
5. Bauausstellung 1931.

Ver

Versammlung der Sektion 12 der Ziegelei-Berufsgenossenschaft. In Limburg a. Lahn, der alten Bischofstadt, fand am 7. Oktober d. J. die diesjährige ordentliche Sektionsversammlung statt. Der Vorsitzende des Sektionsvorstandes, Herr Ziegeleibesitzer Franz Miltner, Kassel-K. eröffnete um 11,15 Uhr die Versammlung mit herzlichen Worten der Begrüßung. Sodann gedachte er mit bewegten Worten des Ablebens des großen deutschen Staatsmannes, des Reichsaußenministers Dr. Gustav Stresemann, zu deren Andenken sich die Versammelten von ihren Sitzen erhoben.

Zur Unterstützung des Vorsitzenden bei der Leitung der Versammlung wurde ernannt als Beisitzer Herr Dr. Ing. M. Rosenow, Niederlahnstein, zu Schriftführern die Herren Fritz Herget, Frankfurt a. M und Dr. W. Wirtz, Darmstadt. Mit der Anfertigung der Verhandlungsniederschrift wurde der Geschäftsführer der Sektion 12, Herr Verwaltungsdirektor Schaefer betraut.

Nunmehr stellte der Vorsitzende fest, daß die Einberufung der Versammlung ordnungs- und satzungsgemäß erfolgt sei. Aus dem Verwaltungsbericht der jedem Sektionsmitglied besonders zugestellt worden ist, wurden die wesentlichen Punkte herausgegriffen.

Die Zahl der Betriebe ist innerhalb der Sektion 12 von Ende Dezember 1927 mit 479 auf Ende 1928 mit 457 Betriebe zurückgegangen. Die nachgewiesenen Löhne sind von 1927 mit 14 450 770 RM auf 1928 mit 16 244 760 RM gestiegen. Das bedeutet ein Mehr gegen das Jahr 1927 innerhalb der Sektion 12 von 12 %.

Die von der Ziegelei-Berufsgenossenschaft für 1928 aufgewendeten Entschädigungen stellen sich insgesamt auf 3 338 336,43 RM; hiervon entfallen auf die Sektion 12 = 165 641,30 RM.

Die Unfallmeldeziffer ist auch gegen das Vorjahr wesentlich gestiegen, weshalb den Mitgliedern empfohlen wird, ihren Arbeitern die strengste Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften in Erinnerung zu bringen.

Weiter ist notwendig, alle Unfälle, die sich angeblich auf dem Wege von der Wohnung zur Arbeitsstelle und zurück ereignen, sofort auf ihre Angaben am Orte nachzuprüfen und auch der Berufsgenossenschaft unverzüglich zur Anzeige zu bringen; auch in Zweifelsfällen ist dem Sektionsvorstand sofort vorsorgliche Anzeige zu machen, damit diese rechtzeitig Ermittelungen anstellen kann.

Die Verwaltungskosten stellen sich für 1928 auf.

a) Verfahrenskosten	5 172,12 RM
b) gewöhnliche und sächliche Verwaltungskosten	19 124,51 RM
	24 296,63 RM

gegenüber einem Voranschlag von 22 800,— RM.

Nachdem die einzelnen Posten erläutert und dem Bericht der Rechnungsprüfer der Herren C. Heuser und Dr. A. Beckel sich Anstände nicht ergeben hatten, wurde die beantragte Entlastung widerspruchslos erteilt. Damit war auch zugleich die Genehmigung der Etatsüberschreitung erteilt.

Der Voranschlag für 1930 wurde auf 29 100 RM festgestellt. Die Übertragbarkeit der einzelnen Titel und die evtl. notwendige Überschreitung des Voranschlags wurde genehmigt, vorbehaltlich der Nachprüfung und Zustimmung der nächsten Sektionsversammlung.

Als Rechnungsprüfer wurden wiedergewählt die Herren C. Heuser und Dr. A. Beckel beide zu Wiesbaden; als deren Stellvertreter die Herren Direktor A. Halsch, Fulda und Gg. Schweitzer, Wiesbaden.

Über die Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften wurde unter Beteiligung mehrerer Herren eine lebhafte Aussprache geführt. Auch die gedachte Änderung in dem Aufsichtsdienste der Berufsgenossenschaften wurde besprochen. Sodann verwies der Herr Vorsitzende auf die Nützlichkeit der von der Vereinigung berufsgenossenschaftlicher Verwaltungen unter Mitwirkung des roten Kreuzes in Zeitabständen eingerichteten Kurse zur Ausbildung von Betriebshelfern hin. Weiter empfahl er den Mitgliedern dringend den Beitritt zu der Haftpflichtgenossenschaft für Ziegeleien und verwandte Betriebe e. G. m. b. H., deren kulantes Entgegenkommen andere Herren, die der Haftpflicht bereits angehörten, hervorhoben.

Nachdem noch einige berufsgenossenschaftliche Angelegen besprochen worden waren, schloß der Herr Vorsitzende mit Da worten an die erschienenen Herren um 12,45 Uhr die Versam

An einem gemeinsamen Mittagessen beteiligten sich fast säm Versammlungsteilnehmer.

Im Anschluß an die Sektionsversammlung fand eine Sektio standssitzung statt, in welcher die Ämter des Sektionsvorstande folgt verteilt wurden: zum Vorsitzenden des Sektionsvorstandes Ziegeleibesitzer Franz Miltner, Kassel-K, Schanzenstraße 24, zu Stellvertreter Herr Ressordchef Fritz Herget, Frankfurt a Taunusstraße 6.

Steuerfragen

Steuerrundschau für November 1929. Im November (15.) i vierte und damit die letzte Vorauszahlungsrate auf die Vern steuer 1929 fällig; ihre Höhe richtet sich nach dem zuletzt zug ten Vermögensteuerbescheid, also im allgemeinen dem Vermögens bescheid 1928. Das Gesetz über die Verlängerung der Gültig dauer der Vermögensteuerveranlagung 1928 für die Vermögen 1929 ist frühestens zu Ende des Monats zu erwarten. Inwieweit stens auf Antrag eine Neuveranlagung des Vermögens bei Ände des Vermögensstandes für 1929 zugelassen werden wird, steht läufig noch nicht fest. Hat sich das Vermögen am 1. Januar gegenüber dem Stande vom 1. Januar 1928 wesentlich verringe wird zur Zeit nur Stundung eines entsprechenden Teils der Vern steuervorauszahlungen 1929 mit der Begründung beantragt können, daß in Anbetracht dessen, daß sich endgültig eine erh niedrigere Vermögensteuer für 1929 ergeben wird, die Einziehu vollen Vorauszahlungen mit „erheblichen Härten" verbunden wä beachten ist jedoch, daß die Vermögensteuer 1929 sich voraussi um 8 % höher berechnen wird als die Vermögensteuer 1928. Ei ringere Vermögensverminderung wird also keinesfalls durch dung berücksichtigt.

Bei der Einlegung der Rechtsmittel gegen die in der letzte zugestellten Steuerbescheide spielt die Nachsicht wegen Fri säumung vielfach eine wesentliche Rolle. Ist die Einspruchs- sonstige Rechtsmittelfrist ohne Verschulden versäumt, so mu Nachsichtsantrag innerhalb von zwei Wochen nach dem Tage, a der Steuerpflichtige die Versäumnis festgestellt hat, eingereich gleichzeitig die Einlegung des Rechtsmittels nachgeholt werden Gründe für die unverschuldete Fristversäumung sind anzugeben. wegen Versäumung der zweiwöchentlichen Frist kann übrigens sicht beantragt werden. Sind die Fristen versäumt, ohne daß ein schuldigung geltend gemacht werden kann, so kann die etwa zu veranlagte Steuer nur auf Grund des Billigkeitsparagraphe Reichsabgabenordnung (§ 108) zurückgefordert werden, sofern ei sondere Härte behauptet werden kann.

Zum bevorstehenden Jahresschluß treten auch auf steuerliche bietet manche Fragen an den Gewerbetreibenden heran. Klarhe steht u. a. meist darüber nicht, ob der Kaufmann in der Schlu eine Steuerrückstellung für alle das abgelaufene Geschäftsjahr schaftlich belastenden Steuern vornehmen muß. Wie der Reichs hof in dieser Hinsicht in einem Urteil vom 10. 7. 1929 ausgefüh ist bei der Einkommensteuer nichts dagegen einzuwenden, wen Kaufmann an Stelle einer genauen Abwägung des Standes der S schulden bezw. der Erstattungsansprüche immer nur die tats bezahlten bezw. fällig gewordenen Steuern berücksichtigt; er mu nur regelmäßig tun. Auch bezüglich der prozentualen Abschr auf die außenstehenden Forderungen hat übrigens der Reichsfin ebenfalls dahin entschieden, daß jedes Jahr der gleiche Proz abzuschreiben ist, wenn nicht geltend gemacht werden kann, d Verhältnisse am Anfang und Ende des Jahres so verschieden daß eine Abweichung gerechtfertigt war.

Vielfach werden Zinsen oder sonstige Vergütungen erst ersten Tagen des neuen Jahres gezahlt, trotzdem sie das verg Jahr betrafen; auch in diesen Fällen gehören die Zinsen usw. f Empfänger zu den Einkünften des abgelaufenen Jahres, wie der finanzhof von neuem ausgesprochen hat (Urteil v. 20. 3. VI A 477/28).

Steuerkalender.

Für das Reich. Zahlstellen: Die Finanzkassen (Finanza

5. November: Lohn-Steuer. Es sind die für die Zeit vom 31. Oktober einzubehaltenden Steuerabzüge vom Lohn und Geh zuführen. Beim Überweisungsverfahren sind die vorgeschri monatlichen Bescheinigungen einzureichen.

11. November: (Da der 10. November ein Sonntag ist, werd Zahlungen vom 10. erst am Montag, den 11. fällig.)

Umsatzsteuer ist erst wieder am 10. Januar fällig. Jedoch den bisherigen Monatszahlern unbenommen, weiterhin monatl zahlen.

11. November: Börsenumsatz-Steuer. Letzter Tag für die dung und Zahlung im Verrechnungsverfahren für den Monat O

15. November: Landwirtschaft. Es ist die große Einko steuervorauszahlung fällig, die in Höhe der Hälfte der zuletzt stellten Steuerschuld zu zahlen ist. Die Landwirte zahlen eine jahrsrate, weil im August keine Vorauszahlung zu leisten war.

November: Vermögen-Steuer. Vierteljahrsrate. Die Höhe richtet ach dem letzten Steuerbescheid.
November: Lohn-Steuer für die erste Novemberhälfte. (Beim eisungsverfahren kann die Überweisung bis 5. Dezember unter-, wenn die gesamten in der ersten Hälfte November einbehal-Steuerbeträge für sämtliche Arbeitnehmer den Betrag von M nicht übersteigen. In der Lohnsteuer-Anmeldung vom 5. De- sind jedoch auch in diesem Falle die Halbmonatsbeträge ge- anzugeben. Beim Markenverfahren muß dagegen jeder Betrag geklebt werden.)
ür Thüringen. Zahlstellen: Finanzkassen (Finanzamt).
November: Miets-(Aufwertungs-)Steuer für den Monat Oktober eränderter Höhe von 42 % der Friedensmiete.
nd-Steuer und Gewerbe-Steuer. Vierteljahrsrate für das lau-Kalendervierteljahr.
Für Preußen. Zahlstellen: Die Gemeindesteuerkassen.
November: Gewerbeertrag-Steuer, Vierteljahrsrate nach dem Steuerbescheid. Wo der Bescheid für 1929 (nach dem Ertrag 28) noch nicht zugestellt ist und gleichzeitig der Ertrag von inter dem Ertrag von 1927 zurückgeblieben ist, empfiehlt sich chtzeitige Einreichung eines entsprechenden Stundungsgesuchs.
nsummen-Steuer für Oktober, soweit nicht vierteljährliche Er- erfolgt. (Nur, wo nicht die Gewerbesteuer nach dem Gewerbe- eingeführt ist.)
November: Gewerbekapital-Steuer. Vierteljahrsrate. (Nur, wo hnsummensteuer nicht erhoben wird.)
ndvermögen-Steuer für November und Gemeindezuschlag. Die irtschaft zahlt eine Vierteljahrsrate.
szins-Steuer für den laufenden Monat laut Bescheid. Andern-200 % der staatlichen Grundvermögensteuer.
ür Bayern. Zahlstellen: Die Finanzkassen (Finanzamt).
November: Die Haus-Steuer ist fällig. Monatsrate. Dazu kommen Gemeinde- und Kirchenumlagen. Die Mietabgaben (Abgabe zur ung des Wohnungsbaues und Geldentwertungsabgaben bei be- Grundbesitz) sind gleichzeitig als Zuschläge zur Haussteuer len.
November: Gemeinde-Bier-Steuer. Einreichung der Steuer-ngen und Einzahlung der Biersteuer.
ür Sachsen. Zahlstellen: Die Gemeindesteuerkassen.
November: Miets-(Mietzins-)Steuer, unverändert.

saik

fessor Dr. Quietmeyer 80 Jahre. Am 31. Oktober beging in geistiger Frische Professor Dr.-Ing. Friedrich Quietmeyer 80. Geburtstag. Nach fast 27jähriger Wirksamkeit im Auslande ter einer Gießerei in Tiflis, beim Bohrbetrieb in Baku, einer fabrik in Süd-Rußland usw. widmete sich Professor Quietmeyer 09 bis 1921 an der Technischen Hochschule Hannover der Lehr- boratoriumstätigkeit auf dem Gebiete der Baustoffkunde. Dieser vernachlässigte Wissenszweig hat ihm viel zu verdanken. Sehr t ist seine Schrift „Zur Geschichte der Erfindung des Portland-s". V

cherschau

r besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

uchungen über die Verschlackung feuerfester Stoffe II. Einfluß chemischen Zusammensetzung der Schlacken. Von Hermann ang und Friedrich Schick. Ber. Nr. 137 des Werkstoffaus-sses des Vereins deutscher Eisenhüttenleute 4°. 9 S. 1929. eldorf. (Verlag Stahleisen.) Preis 1,35 RM.
im ersten Bericht mitgeteilten Versuche erstreckten sich dar-n Angriff von Schlacken auf den ihrer einzelnen Oxyde und zurückzuführen. In Fortsetzung dieser Untersuchungen wurde ersucht, den entstandenen Angriff quantitativ zu erfassen. Die lackung wurde in eigens angefertigten Schamottetiegeln stets r Zusammensetzung und unter stets gleichen Bedingungen aus-. Der nach Durchsägen des Tiegels auf der Schnittfläche ent-ie Angriff wurde ausplanimetriert. Die Menge der Schlacke war influß, sofern nur der Boden des Tiegels gut bedeckt war. Als sstoffe wurden einerseits Oxyde und Säuren in reiner Form, rseits die durch Zusammenschmelzen gewonnenen binären und n Silikate benutzt. Hierbei ergaben sich starke Unterschiede Angreifbarkeit, so daß eine Unterteilung in angriffsfähige und ngriffsfähige Stoffe vorgenommen und erstere wieder in eine bestimmte Reihenfolge geordnet werden konnten. Es gelang, eine Hochofenschlacke aus ihren einzelnen Bestandteilen aufzubauen, die in ihrem Angriffsvermögen vollkommen dem der technischen Schlacke entsprach. Auf Grund dieser Versuche konnte für basische, schmelzflüssige, polynäre Schlacken die nachfolgende Verschlackungsformel aufgestellt werden, die für 1 Stunde Versuchsdauer bei 1410° und einen einheitlichen feuerfesten Stoff Gültigkeit hat:

$$K = \frac{9\,CaO + 5\,FeO + 4\,MnO + MgO + Fe_2O_3}{Al_2O_3 + 2\,SiO_2 + 4\,P_2O_5 + S + SO_3} \cdot F$$

In diese Formel sind die aus der Analyse ermittelten Bestandteile in v H einzutragen. Mü. (173)

Mitteilungen der Deutschen Materialprüfungsanstalten Sonderheft VII. Mit 113 Abb. 1929. Berlin. (Jul. Springer.) 125 S. 4°. Preis 19,— RM.
Das neue Sonderheft ist insbesondere der letzten Entwicklung auf dem Gebiet der Zementforschung gewidmet. Von dem reichen und vielseitigen Inhalt seien nur einige Artikel hervorgehoben. Zwei größere Arbeiten behandeln den Tonerde- und den Hochofenzement, die wegen ihrer günstigen Eigenschaften immer weitere Verbreitung finden. Es folgen dann Aufsätze über Portlandzement, die sich mit dem Einfluß von Zusätzen auf das Abbinden und Erhärten befassen. So haben sich z. B. schon ganz geringe Mengen Zucker (0,1 vH) im Anmachewasser als äußerst schädlich gezeigt, eine Tatsache, die für eine große Anzahl von Betrieben äußerst wichtig ist. Weitere Arbeiten über Beton geben vergleichende Festigkeitsprüfungen wieder. Hier interessiert besonders eine Arbeit, die feststellt, daß die Würfelfestigkeit von Beton, sofern er weich angemacht wird, etwas höher, wenn flüssig angemacht, gleich der Betonfestigkeit im Mauerwerk ist. Eine Untersuchung über den Einfluß von Schwefelwasserstoff auf Mörtel und Beton ergab, daß dieses wie jede andere schwache Säure durch Bildung löslicher Kalkverbindungen auslaugend wirkt. Eine kritische Betrachtung ist den Bestimmungsmethoden für die verschiedenen Kohlensäurearten im Wasser gewidmet. Weiter folgt eine interessante Studie über Prüfung von Mauersteinen auf Druckfestigkeit durch Ermittlung der Körper-, Würfel- und Zylinderfestigkeit. Unter der Annahme, daß die höchste Festigkeit die richtigste ist, wird hier entgegen der Din-Vorschrift der Prüfung von Würfeln das Wort geredet. Vergleichende Siebprüfungen mit Loch- und Maschensieben sowie Versuche zur Bestimmung der Kornzusammensetzung nach dem Windsichtverfahren von Gonell bilden die letzten Artikel dieses lesenswerten Heftes. II.

Arbeitsrechtlicher Ratgeber für Handwerk und Gewerbe. Von Karl Greßmann. Eine Sammlung der wichtigsten Bestimmungen über Arbeitsvertrag, Arbeitsschutz, Arbeitsverfassungsrecht und Arbeitsgerichtsbarkeit. (Verlag Buchdruckerei der Wilhelm und Bertha v. Baensch Stiftung.) Dresden. Preis 1,25 RM.
Die Überfülle gesetzlicher Bestimmungen behördlicher Verfügungen machen es dem einzelnen Unternehmer schwer, jederzeit die Übersicht zu behalten. Daher hat sich der oben genannte Verlag ein Verdienst damit erworben, einen außerordentlich übersichtlichen Ratgeber für Handwerk und Gewerbe herausgegeben zu haben. Der Vorzug des Buches liegt darin, daß der Inhalt aus über 100 Fragen und ausführlichen Antworten auf diese Fragen aufgebaut ist. Die Zähigkeit der arbeitsrechtlichen Materie hat es oft bewirkt, daß sowohl Arbeitgeber als auch Arbeitnehmer aus der Unkenntnis der gesetzlichen Bestimmungen Schaden erlitten haben. Insofern füllt das Büchlein eine zweifellos bestehende Lücke in glücklicher Form aus. Es ist jedem Handwerk- und Gewerbetreibenden zum täglichen Gebrauch zu empfehlen. — k —

Verfahren zur Bestimmung der Gasdurchlässigkeit feuerfester Stoffe. (Bericht Nr. 149 des Werkstoffausschusses des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.) Von Dr. phil. A. Kanz. 4°, 7 Seiten, 5 Abb., 1929. Düsseldorf (Verlag: Stahleisen m. b. H.). 1,05 RM.
Die Arbeit stellt einen zusammenfassenden Bericht über den Stand des Schrifttums bis zum 1. Oktober 1928 dar. Während unsere Kenntnisse der feuerfesten Baustoffe im letzten Jahrzehnt außerordentlich erweitert worden sind, hat man der Gasdurchlässigkeit erst in jüngster Zeit größere Beachtung geschenkt. Dabei ist sie in industriellen Öfen von großem Einfluß auf den Wirkungsgrad. Gasverluste bei Überdruck, Ansaugen von Falschluft bei Unterdruck, größe Wärmeverluste und schließlich Eindringen von Flußmitteln ins Steininnere sind Folgen gasdurchlässigen Mauerwerkes. Es werden die Verfahren und Ergebnisse von Wologdine, Ludwig, Wickerham, Howe und Hudson, Ketchum, Westman und Hursh beschrieben und zusammengestellt, in der Hauptsache also ausländische Arbeiten, was der deutschen Forschung zu denken geben muß. Übereinstimmend wurde festgestellt, daß die Gasdurchlässigkeit linear vom Druck abhängig ist. Ungeklärt sind noch der Einfluß der Brenntemperatur, der Korngröße und der Porosität, so daß hier weitere Forschungen sehr erwünscht sind. Mü.

Sitzungskalender

ember, 11 Uhr: Bezirksgruppe Ostpreußen des Reichsvereins Kalksandsteinfabriken E. V. Bezirkstag. Königsberg/Pr., rliner Hof.
vember: Ostpreußische Ziegler-Innung (Wormditt). Herbst-rtal. Wormditt, Hotel „Goldener Stern". Siehe S. 1486.
14. November, vormittags 10 Uhr: Verband der Ziegel-Verkaufsvereinigungen, Berlin. Herbsttagung im Weinhaus Rheingold.
13. Dezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Hauptversammlung. Berlin, Vereinshaus Deutscher Ingenieure, Friedrich-Ebertstraße 27.

Fragekasten ?

Frage 88. Elektrische Kraft für eigenen Bedarf. Ich habe einen kleinen Benzinmotor 3 PS für meine Schüranlage. Ich habe nun die Absicht, Licht für meine Wohnung selbst zu erzeugen; es kommen drei bis vier Brennstellen in Frage. Ist es ratsam, eine kleine Lichtmaschine aufzustellen? Welche Einrichtung ist unbedingt notwendig und was kostet sie? Wie hoch stellt sich die Kilowattstunde bei Selbsterzeugung und welche Lichtspannung kommt in Frage? 202

Frage 88a. Umänderung einer Rauchgastrocknerei in eine Warmlufttrocknerei. Ich habe die Absicht, meine Rauchgastrocknerei zu verbessern. Getrocknet wird mit den Rauchgasen des Ringofens. Trockenleistung: wöchentlich 80 000 R.F., Trockenzeit 4 Tage. Gebrannt werden täglich 20 000 Stück. Obwohl die Leistung der Trocknerei nicht schlecht ist, zwingen mich der starke Verschleiß der Trockenrahmen und die Mißfarbigkeit der Ziegel zu einer Verbesserung. Abdampf und Abwärme aus den kühlenden Kammern stehen nicht zur Verfügung. Es liegen verschiedene Umbauprojekte vor, welche die Veredlung der Rauchgase durch Lufterhitzer vorsehen, und zwar sollen sowohl die Rauchgase der 100-PS.-Dampfmaschine als auch die Rauchgase des Ringofens je durch einen besonderen Lufterhitzer geführt werden. Die Leistung der Trocknerei mit bislang 80 000 Stück muß mindestens beibehalten werden.

Ich bitte nun um Rat, ob der Einbau der Rauchgaslufterhitzer wirtschaftlich ist. Wird wirklich eine Verbesserung erreicht und ist nicht damit zu rechnen, daß die gewonnene Warmluft zur Trocknung nicht ausreicht? Ich habe vor allem Bedenken hinsichtlich des Einbaues eines Lufterhitzers für die Ringofenrauchgase, die mit 120 bis 140° abgezogen werden. 204

Frage 88b. Herstellung von Pflasterklinkern auf Trockenpressen. Wir beabsichtigen unsere bisherige Naßfabrikation auf Trockenfabrikation unter Verwendung hydraulischer Pressen umzustellen. Das zur Verfügung stehende Rohmaterial ist Schieferton. Wir haben mit einer vorhandenen Presse Versuche gemacht, Klinker aus auf einem Kollergang mit selbsttätiger Absiebung gemahlenem Schieferton mit etwa 5—6 % Feuchtigkeitsgehalt zu pressen. Die Klinker sind einwandfrei aus der Presse herausgekommen, zeigten aber am nächstfolgenden Tage an den seitlichen Flächen feine vertikale und horizontale Risse. Wir haben zuerst angenommen, es seien sogenannte Luftrisse, mußten uns aber davon überzeugen, daß dies nicht der Fall ist, denn die Klinker waren vollständig ohne Luftrisse gepreßt, und es waren auch trotz schärfster Kontrolle im Inneren der Klinker keinerlei Luftnester festzustellen.

Worauf dürfte diese Rissebildung zurückzuführen sein? 205

Frage 88c. Speisewasser für Lokomobile. Wir verwenden als Speisewasser für unsere Lokomobile Wasser aus der Tongrube. Dieses enthält außer etwas Kesselstein größere Mengen gelösten Ton oder auch Tonseife. Ein Versuch, diesen gelösten Ton mittels eines Koksfilters einfach auszufiltrieren, ist gänzlich fehlgeschlagen. Auch ein Kolloidverfahren (nach Vorschrift angewandt) hat nicht den erhofften Erfolg gebracht.

Uns wird nun geraten, das Speisewasser, vor dem Einspeisen in den Kessel, auf 100° C zu erhitzen, da bei dieser Temperatur wieder eine Vererdung des gelösten Tones und Kesselsteines stattfindet und sich dann ohne weiteres ausfiltrieren läßt. Wir fragen hiermit an, ob nicht Wasser, welches bereits gekocht hat, in den Kessel gepumpt, beim zweiten Male schwerer siedet und mehr Kohlen zur Verdampfung erfordert als rohes Wasser, und ob tatsächlich bei einer Temperatur von 100° C eine Rückbildung der gelösten Bestandteile stattfindet, oder genügt für diese Rückbildung schon eine Temperatur von 60—70° C.? 207

Frage 88d. Ziegeldächer. Welche Deckungsarten unterscheidet man bei Ziegeldächern? 203

1. Antwort: Bei den Ziegeldächern sind zu unterscheiden: Falzziegeldächer, Biberschwanzdächer und Pfanndächer. Die Biberschwanzdächer sind am meisten verbreitet. Das Mengenverhältnis in der Herstellung von Falzziegeln zu Biberschwänzen über ganz Deutschland beträgt etwa 1 : 6. Biberschwänze und kleine Pfannen sind genormt. Die Maße der Biberschwänze sind 365 mm lang, 155 mm breit, Scherbenstärke 10 mm. Es gibt drei Arten der Eindeckungen mit Biberschwänzen:

a) Das einfache und Spließdach, kaum noch angewandt, ist 18—20 cm weit gelattet, erfordert 1 qm 36—40 Stück Dachsteine und ebensoviel Spließe, 5,1 m Dachlatten, 6 Stück Lattennägel und 0,026 cbm Mörtel. Diese Art der Eindeckung ist veraltet und wird jetzt kaum noch ausgeführt. Die Unterhaltung dieser einfachen Ziegeldächer mit den untergelegten Holzspließen von 31 cm Länge, 6—8 cm Breite und 3—4 mm Dicke ist außerordentlich teuer.

b) Das Doppeldach wird 15 cm weit gelattet. Bei ihm ist jede Fuge zwischen zwei Steinen durch einen anderen Ziegel gedeckt. Die Konstruktion ist gut und haltbar, macht aber wegen der eingeschlossenen Lage der einzelnen Steine einige Schwierigkeiten beim Einziehen neuer Steine behufs Ausbesserung; es erfordert mehr Latten als das Kronendach. Zu einem Quadratmeter Doppeldach gehören 50 Dachsteine, 7 m Dachlatten, 8 Lattennägel und 0,03 cbm Mörtel.

c) Das Kronendach bildet die zweckmäßigste Art der Eindeck ist deshalb am meisten im Gebrauch. Dabei liegen auf jed je zwei Reihen Ziegel mit versetzten Fugen. Ein Kronen eine Lattenweite von 25 cm und erfordert auf je 1 3 Ziegelreihen, also etwa 14 Stück. Zu einem Quad Kronendach gehören 60 Stück Dachziegel, 4 m Dachlatten, Lattennägel und 0,03 cbm Mörtel.

d) Die Pfanndächer sind über ganz Deutschland, vorwiegend falen und Hannover und auch in Holland verbreitet.

Die kleine Pfanne ist genormt, sie ist 36 cm lang, 23 12 mm stark und wiegt 3—5,5 kg. Die Lattung gesch 25 cm Weite. Diese Pfannen decken etwa 21 cm jedesm Breite. Zu einem Quadratmeter Pfanndach gehören 17 St große Pfanne ist 39 cm lang und 26 cm breit. Zu einem meter Pfanndach, mit großen Pfannen eingedeckt, gehören Pfannziegel. S

Frage 88e. Sillimanitsteine. Was versteht man unter Sillima und wo finden dieselben Verwendung?

1. Antwort: In dem Bestreben, feuerfeste Steine mit erhöht erdegehalt zu schaffen, hat man zu tonerdereichen Rohstoffen Dafür kommen Sillimanit der Formel $Al_2O_3 . SiO_2$ und Mullit de $3\,Al_2O_3 . 2\,SiO_2$ zur Verwendung. Beide Stoffe ergeben hochf Steine, die in allen physikalischen Eigenschaften höherwertig gute Schamottesteine. Die Steine kommen ihres hohen Preise nur für starke Beanspruchung, zum Beispiel in der Glasindustr tracht.

Literatur vgl. Tonind.-Ztg. 1928, Nr. 5, S. 89, Nr. 27, S. 54 S. 1030, Nr. 75, S. 1513.

Frage 76b. Sumpfhausanlage mit maschineller Einrichtung. zu den Ausführungen Nr. 76, S. 1374.

4. Antwort: Die Sumpfanlage ist so aufzustellen, daß die ohne Aufwendung unnötiger Arbeit bequem geschehen ka Sumpf soll weder von der Sonne noch vom Wind bestrichen ebenso darf kein Wasser in die Anlage von außen eindringe den Sumpf ist ein Gleis zu legen, auf dem der Ton zugefahren gestürzt wird. Zur Bewässerung ist eine Wasserleitung zu le der das Sumpfgut gleichmäßig befeuchtet werden kann. W das Sumpfgut ausschließlich auf mechanischem Wege zum B bringen wollen und jede menschliche Arbeitskraft ausgeschlo soll, dann müßten die Sumpfabteilungen wie Silos gebaut we unter den Silos müßte ein Schalenband durchziehen, das den Silos herausdrängenden Ton im Vorbeiziehen abstreicht und stehende Tonmasse mitnimmt.

Wenn der Ton vorgekollert oder vorgewalzt werden ka schiebt er sich in der Siloausmündung leichter vor.

5. Antwort: Die Entleerung des Sumpfhauses erfolgt kommener Weise derart, daß in der Mitte des Sumpfhauses richtung) ein Kanal angelegt wird, in dem eine Förderkette Förderband läuft. Vor dem Füllen wird der Kanal mit Bohl verdeckt. Soll mit der Entleerung an einem Ende begonnen so werden nach und nach die Bohlenstücke von dem Kanal und von beiden Seiten wird der gesumpfte Ton der Förder geführt. Je nach den örtlichen Verhältnissen kann der Ton in Kippwagen oder direkt zum Kollergang oder Walzwerk werden.

Mit einer derartigen Anlage kann man unbehindert gl das Sumpfhaus füllen und entleeren.

Frage 79c. Wasserreinigung. Nachtrag zu den Ausführunge S. 1520.

4. Antwort: Die von Ihnen beabsichtigte Wasserreinigung nur auf eine mechanische Reinigung beziehen.

Sie erhalten eine solche Reinigung am besten, wenn Sie in mauerten Bassin eine Klinkertrennwand ziehen, also den Be zwei Teile trennen. Den einen Teil benutzen Sie als Filter andern Teil als Behälter für das gereinigte Wasser, aus wel Entnahme durch die Pumpe erfolgt. Als Filtermaterial sin Kies oder zerkleinerte Ziegelbrocken sehr zu empfehlen.

Der Zufluß zu der Kläranlage aus dem Teich erfolgt et der Teichsohle und tritt an der Sohle in den Filter: der Abfluß Filter erfolgt um ein geringes unter der Teichsohle.

Auf diese Weise muß das Wasser den Filter in seiner gan durchfließen und verläßt denselben vollständig gereinigt.

5. Antwort: Bei der beschriebenen Anlage kann es sich Beseitigung von Verunreinigungen handeln, wie Laub und Stau dem Aufenthalt im Teich dem Wasser zugeführt wurden. Es w lich gleich sein, ob man als Reinigungsmaterial Kies oder Schotter nimmt. Besonders eignet sich natürlich der Koks zur reinigung.

Alle diese Füllmaterialien müssen aber von Zeit zu Zeit nac erneuert werden, und das ist bei der Anlage zu berück damit spätere Betriebsstörungen infolge der Auswechslung v werden.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Prüfungswesen

naftliche Untersuchungen über die Brenndauer keramischer nisse. (La Céramique, Nr. 499, S. 235—242. Mit 3 Diagrammen.) din und P. Gaillard machten vor dem Technischen Kongreß zösischen keramischen Industrie Mitteilungen über Unter- n betreffend die Brenndauer keramischer Erzeugnisse. Sie er- sich auf die Schnelligkeit der Temperatursteigerung und die , während welcher die Brenntemperatur aufrecht zu erhalten ie Gesamtheit der Tonkolloide zu zerstören und Oberflächen se entsprechend zu erhärten. Unter Verwendung von 4 ver- n Rohstoffen wurden an Probekörpern verschiedener Dicke ngungen der Kohlensäure- und Wasseraustreibung geprüft, Würfeln von 6 cm Kantenlänge die Temperaturunterschiede Mitte und Oberfläche bei wechselnder Schnelligkeit der Er- nd ihre Druckfestigkeit nach Brennen bei derselben Tempe- rend verschiedener Zeitdauer geprüft. An Beispielen aus der ird gezeigt, wie unterschiedlich in kontinuierlichen Ziegel-, el- und Hohlziegelöfen die Schnelligkeit der Erhitzung und die des Aufrechterhaltens der Brenntemperatur ist. Von den ten Rohstoffen werden die chemische und rationelle Analyse . Aus den Ergebnissen der näher beschriebenen Prüfung auf re-Austreibung wird gefolgert, daß es bei einer Brenntempe- 900° zur völligen Austreibung der Kohlensäure genügt, diese ur selbst bei Vollziegeln 1 Stunde zu halten, daß dagegen selbst 4 Stunden noch unzureichend sind. Doch wird ange- daß in Industrieöfen die Zersetzung noch leichter vor sich im Laboratoriumsofen. Betreffs der Entwässerungstempe- ssen zur Klärung der beobachteten Erscheinungen noch Versuche durchgeführt werden. Die Versuche betreffend den urunterschied zwischen Kern und Oberfläche bestätigen die daß dieser Unterschied um so geringer ist, je langsamer eratur ansteigt. Er ist bedeutend größer bei einem kalk- Ton als bei einem kieselsäurehaltigen. Bei ersterem muß bei Erhitzung auf 900° zum Temperaturausgleich im Vollziegel nntemperatur eine gewisse Zeit, aber nicht lange, gehalten Bei dem Lehm mit etwa 1150° Brenntemperatur kann man ndpunkt des Temperaturausgleichs aus schnell erhitzen und die Temperatur nicht zu halten. Im Gegenteil, die Druck- sversuche haben gezeigt, daß bei den kieselsäurehaltigen die Druckfestigkeit merklich nachläßt, wenn die Brenntempe- n 1150° statt 1 Stunde 4 Stunden gehalten wird, was mit nahme der Brüchigkeit erklärt wird. Bei den kalkhaltigen mmt dagegen die Druckfestigkeit etwas zu, wenn man die er 900° betragenden Brenntemperatur von 1 auf 4 Stunden t bei einem Temperaturanstieg von etwa 9 Stunden. Die betonen die Notwendigkeit der Weiterführung dieser An- uche, da sie überzeugt sind, daß es durchaus möglich ist, den uranstieg zu beschleunigen und die Brenndauer in der kera- Industrie zu verkürzen. Die Langsamkeit des Brennbetriebes ramischen Industrie habe ihre Ursache nicht in dem zu bren- Erzeugnis, sondern in der Notwendigkeit, die in den meisten nen Öfen herrschenden beträchtlichen Unterschiede durch n Temperaturanstieg und langes Anhalten der Brenntempe- szugleichen. Diesem Mangel müsse die Industrie abzuhelfen

nen Einwand von industrieller Seite, daß im kontinuierlichen der Praxis nicht die Schnelligkeit der Erhitzung, sondern die er Schnelligkeit der Abkühlung den Ofenbetrieb bestimmen, e Bodin, daß in der Praxis meist nicht die zu schnelle, die zu unregelmäßige Abkühlung Schuld am Reißen der Ware

Porengröße von Membranen aus gepreßtem Kohlenstoff und Von F. E. Bartell und H. J. Osterhof. — (Journ. phys. 32, 1553, 1928, ref. Kolloid-Ztschr. 1929, Heft 1, S. 84).

tnis der Kieselsäuren. Von R. Schwarz und H. Richter. — . Deutsch. chem. Ges. 62, 31, 1929, ref. Kolloid-Ztschr. 1929, S. 88).

tnis der Kieselsäuren. Von W. Dilthey und Hölterhoff. — (Ber. sch. chem. Ges. 62, 24, 1929, ref. Kolloid-Ztschr. 1929, Heft 1,

ption durch graphitischen Kohlenstoff und röntgenographische chung des Adsorbens. Von H. H. Lowry und R. M. Bozorth. — phys. Chem. 32, 1524, 1928, ref. Kolloid-Ztschr. 1929, Heft 1,

ende röntgenographische Untersuchung von Magnesiumsili- Von B. Goßner und F. Mußgnug. — (Neues Jahrb. für Min. usw. band 58, Abt. A. Jg. 1928, S. 213—252, ref. Glastechn. Ber. Heft 11, S. 648.)

Zement

Untersuchungen über gemischte Portlandzemente III. Von S. Nagai. — (Journal of the Society of Chemical Industry, Japan, Bd. 32, Nr. 8, S. 738—743, 1929).

Weitere Versuche über gemischte Portlandzemente wie den durch japanisches Patent Nr. 80 890 geschützten „Neosoliditit-Zement" ergaben: 1. Die Neosoliditit-Zemente Nr. 80/87 (dieselbe Zeitschrift 1929, 32, S. 348), welche durch Mahlen von Mischungen aus 70—75 vH Portlandzementklinker, 10—12 vH gebranntem Granit als erstem Zusatz und 10—20 vH lösliche Kieselsäure enthaltenden Substanzen wie Kieselgur, Kieselerde, Puzzolan als zweiten Zusatz usw. entstehen, besitzen die in Tabelle 1 zusammengestellte chemische Zusammensetzung:

Tabelle 1. (Chemische Zusammensetzung von „Neosoliditit")

Nr. des Zements	Glühverlust vH	Unlösl. Rückst. vH	SiO_2 vH	Al_2O_3 vH	Fe_2O_3 vH	CaO vH	MgO vH	SO_3 vH
80	2,77	15,98	32,47	6,74	3,99	50,67	1,69	1,83
81	2,78	15,31	30,05	6,57	3,98	51,80	1,84	1,51
82	2,74	17,64	31,99	7,01	3,22	50,85	1,34	1,17
83	2,74	18,14	32,64	8,30	3,17	49,74	1,49	1,28
85	2,09	19,22	31,74	7,01	3,24	49,51	1,53	1,30
87	2,52	17,60	31,13	8,92	4,33	48,76	2,38	1,44
94	1,18	16,25	30,00	8,02	3,38	51,84	0,22	1,78
96	2,75	14,62	32,18	9,47	0,62	51,16	0,25	1,65
97	2,46	11,21	29,14	8,35	3,50	53,36	0,54	2,00
98	2,14	14,09	28,00	8,55	2,79	53,73	0,67	2,51

2. Neosoliditit-Zemente Nr. 94, 96, 97 und 98 (Tabelle 1), welche durch Mahlen von Mischungen aus 70—75 vH Klinker, 10—20 vH gebranntem Feldspat und einer weiteren, kieselsäurehaltigen Zumischung obigen Typs hergestellt sind, ergeben ebenfalls bemerkenswerte hohe Festigkeiten, wie aus Tabelle 2 hervorgeht und ähneln in ihrer Zusammensetzung den Neosoliditit-Zementen Nr. 80—87 (Tabelle 1):

Tabelle 2. (1 : 3 Mörtelfestigkeit von Neosoliditit.)

Nr. des Zements	Zugfestigkeit in kg/qcm nach Tagen						Druckfestigkeit in kg/qcm nach Tagen					
	3	7	28	28 komb.	56	91	3	7	28	28 komb.	56	91
94	35,7	37,1	41,0	50,4	42,6	43,7	477	572	628	708	664	680
96	35,5	36,6	41,4	53,9	45,6	46,6	395	546	639	718	721	727
97	35,6	39,5	44,7	61,0	46,6	48,2	408	528	639	732	680	723
98	35,3	37,9	43,4	54,3	47,3	47,7	462	584	656	728	685	724

3. Neosoliditit-Zemente enthalten beträchtliche Mengen an unlöslichem Rückstand, ihre wahre und scheinbare Dichte ist um 7—9 vH niedriger als die gewöhnlicher Portlandzemente, wie aus Tabelle 3 hervorgeht:

Tabelle 3. (Dichte, Hohlräume und Mahlfeinheit von Neosoliditit.)

Nr. des Zements	Wahre Dichte	Scheinbare Dichte	Hohlräume vH	Rückstand auf dem 4900-Maschensieb vH
80	2,94	1,482	49,6	2,24
81	2,93	1,492	49,1	1,80
82	2,90	1,485	48,8	2,80
83	2,90	1,483	48,9	1,60
85	2,93	1,501	48,8	1,80
87	2,92	1,531	47,6	2,50
94	2,98	1,463	50,9	2,20
96	2,88	1,475	48,8	2,68
97	2,92	1,430	51,0	1,80
98	2,97	1,468	50,5	2,55

Die Untersuchungen über den Misch-Portlandzement Neosoliditit werden jetzt fortgesetzt. Als erster Zusatz sollen gebrannte Erzeugnisse verschiedener vulkanischer Gesteine und als zweiter kieselsäurehaltige Stoffe künstlicher Entstehung bezw. Abfallprodukte anderer chemischer Industriezweige Verwendung finden. Die Versuche sollen sich erstrecken auf Verhalten in der Wärme, Abnutzungswiderstand und den Einfluß von Säure- und Salzlösungen. Dr. Pl.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Bezugsquellen

für die Industrie der Steine und Erden.

Abwärmeverwertung

Bauges. f. künstl. Trockn. m. b. H., Duderstadt i. H.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Rudolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.

Anhänger für Lastkraftwagen u. Zugmaschinen

Karl Kässbohrer, Wag.- u. Karosseriefbk., Ulm a. D. 7.

Anstreichmaschinen

L. Ritter K.-G., Dampfziegelei, Wallau a. Lahn.

Arbeiterschutzvorrichtungen

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Hand- und Daumenleder in Flecks Spezialausführungen mit und ohne Nieten.

Armaturen

A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.

Aufbereitungs- und Mischmaschinen sowie Ersatzteile dafür

Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach.

Bagger

Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynhausen.
Th. Groke A.-G., Merseburg.
Georg Keßler, Maschinenfbk., Duisburg.
Masch.-Fabrik Willy Ertmer, Ludwigshafen a. Rh. — Abbau für Ziegeleien, Ton-, Sand- u. Kiesgruben.
Orenstein & Koppel A.-G., Berlin SW 61.
Alw. Taatz A.-G., Halle/Saale.

Bleche, gelochte

W. Breuer & Probst, Köln-Kalk.

Brennöfen u. Feuerungsanlagen nebst Zubehör

a) für die Grobkeramik u. feuerf. Industrie:

Wilh. Beinhoff, Civ.-Ing., Köln-Bickendorf.
Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
August Dannenberg, Görlitz.
Dressler-Ofenbau G. m. b. H., Hannover.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
Keramische Industrie-Bedarfs-Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg, Berliner Str. 23.
Ooms, Ittner & Cie., Köln. — Alle Öfen für die Keramik und Schornsteinbau.
H. T. Padelt, Ofenbau, Leipzig W 31, Rochlitzstr. 22.
Philipp Reuther, Ziegeleitechn. Bau- u. Konstruktionsbüro, Ludwigshafen a. Rh.
Ludwig Riedhammer, Industrie-Ofenbau, Nürnberg, Laufertorgraben 10.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.
Spezialwerk Thost, Zwickau i. Sa., Tel. 4542.
K. Walter & Co., Zwinge/Harz, gegr. 1882.
Rudolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.

b) für die Zement- und Kalkindustrie:

Wilh. Beinhoff, Civ.-Ing., Köln-Bickendorf.
Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
Gebrüder Bühler, Uzwil.
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
August Dannenberg, Görlitz.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
C. v. Grueber, Masch.-Bauges., Berlin-Lichterfelde.
Ludwig Riedhammer, Industrie-Ofenbau, Nürnberg, Laufertorgraben 10.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.

c) für die Gipsindustrie:

Wilh. Beinhoff, Civ.-Ing., Köln-Bickendorf.
Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.

Dampfkessel

Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.

Decken aller Art

Rob. Günther, Stroh-Rohrdeck.-Fabr., Quedlinburg.
Max Krug, Halle a. Saale. — Stroh- u. Rohrdecken.

Dolomit

Stahl'sche Dolomit- u. Kalkwerke, Rupprechtstegen.

Draht und Drahtgewebe

Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. Seger & Cramer, Abt. Apparate, Berlin NW 21.
Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Abschneidedraht Flecks Marke „Diamant".
Haver & Boecker, Oelde. — Siebgewebe in Präzisionsausführung in allen Stärken.
F. Oberdorfer, Metalltuchf. u. Drahtw., Heidenheim/Br.

Drahtseile

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Drahtseile. — Seilpasta für Hanf- und Drahtseile.
I. & W. Vornbäumen G.m.b.H., Drahtseilw., Iburg i. H.

Entaschungs-Anlagen

Herrmann & Voigtmann, Chemnitz, Dresdener Str. 47, Fernruf 44 765.

Entstaubungs-, Lüftungs- und Filteranlagen

Intensiv-Filter G.m.b.H., Barmen 9. Spezialfabr. industr. Entstaubungs- u. Staubrückgewinnungsanlg. Unsere Filteranlg. sind best. bewährt f. Trockentrommeln, Zement- u. Rohmühl., Kalkw., Kohlenmühlen usw.
Gebrüder Kreisel, Maschfbk. u. Eisengieß., Keula O.-L.
Lurgi Apparatebau-Gesellsch. m. b. H., Frankfurt a. M. Elektr. Gasreinigungsanlagen Syst. Cottrell-Möller, Elektr. Entstaubungsanlagen Syst. Cottrell-Möller.

Erdbohrer

Fr. Wahrenburg, Fabr. pat. Erdbohrer, München 1. Pat.-Talpa-Erdbohrer 30—650 mm Durchm., beliebig lang, gilt als unübertr. Prospekte u. Gutacht. frei.

Fachliteratur

Buchhandlung der Tonindustrie, Berlin NW 21. Fachliteratur der gesamten Industrie der Steine und Erden.

Feldbahnmaterial

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Karrdielen — Lagerschwämme.

Feldspatmehl

Amberger Kaolinwerke G. m. b. H., Hirschau/Oberpf.

Feldspatsand

Amberger Kaolinwerke G. m. b. H., Hirschau/Oberpf.
Geisenheimer Kaolinwerke G.m.b.H., Geisenheim a.Rh.

Feuerfeste Erzeugnisse

Buca Klinkerwerke A.-G., Buchwäldchen bei Calau, N.-L. — Feuerfeste Normalsteine, Schamotte.
Radeburger Thon- und Chamottewerke F. L. Strack & Co., Radeburg, Bez. Dresden. — Schamottesteine.
Schamottew. Lonnewitz, Post Naundorf b. Oschatz, Sa.
Völpker Chamotte- und Ziegelwerke G. m. b. H., Völpke, Bez. Magdeburg. Schamotte-Normal- u. Formsteine sowie Mörtel in erstklassigen Qualitäten für alle Verwendungszwecke.

Filze

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, H
Filzüberzüge in Flecks weißer Spe
Filzstreifen zum Dichten der Trockenka
Filztafeln für Transportwagen usw.
Kölner Filzwarenfabrik Ferd. Müller, Köl
Neumann & Pelz, Dresden-A 1.
Ostdeutsche Filzindustrie G.m.b.H., Grünbe
W. Wachsmuth, Filzw.-Fabr. Hanau a. M.,

Filzrollenöl

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, H
Filzrollenöl „Klebtonit" zur Verhütung
klebens des Tonstranges an den Filzro

Flintsteine für Kugel-, Trommel- u. Ro

Georg Schüßler, Oldenburg i. Oldenbg. -
Aken a. E., Arnstadt i. Th. u. Tetsche

Formen

a) für Falz- und Firstziegel

H. Bolze & Co., Braunschweig.

b) für Kunststeine

C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eilen

Formgebungsmaschinen

a) für Ziegel, feuerfeste Steine u.

Akt.-Ges. Arthur Rieter, Konstanz.
Bergedorfer Maschfbk. u. Eiseng., Berge
Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbac
H. Bolze & Co., Braunschweig.
Gebrüder Bühler, Uzwil.
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynh
Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.
Kuhnert-Turbowerke Akt.-Ges., Meißen.
Maschinenfabrik Roscher G. m. b. H., Gö
Rich. Raupach G. m. b. H., Görlitz.
Sächsische Maschinenfabrik vorm. Rich. Aktiengesellschaft, Abt. Nienburg, Masc
Keramikmaschinenbau, Chemnitz.

b) für Kalksandsteine

Gebrüder Bühler, Uzwil.
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eilen

c) für Kunststeine

C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eilen

Form- und Modellgips

Verkaufst. Mitteld. Gipsw. G.m.b.H., Nordh

Futtersteine für Rohr- und Tromme

Georg Schüßler, Oldenburg i. Oldenburg.

Gelochte Bleche, s. Bleche gelochte

Generatoranlagen

Dressler-Ofenbau G. m. b. H., Hannover.
H. T. Padelt, Ofenbau, Leipzig W 31, Roc
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdebu

Gesamteinrichtungen

a) für Ziegeleien und Tonwarenfa

Akt.-Ges. Arthur Rieter, Konstanz.
Bauges. f. künstl. Trockn. m. b. H., Duder
Bergedorfer Maschf. u. Eiseng., Bergedorf
Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbac
H. Breitenbach, Maschfbk., Weidenau/Sieg
H. Bolze & Co., Braunschweig.
Gebrüder Bühler, Uzwil.
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
August Dannenberg, Görlitz.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Be
Eisen- u. Hartgußwerk Concordia, Hamel
Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynha
Th. Groke A.-G., Merseburg.
Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

rausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

ahrg. Berlin, Donnerstag, den 7. November 1929 Nr. 89

onindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 83 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Sommaire
ehandlung von Ausbeutungsverträgen in Ton-, Sand- und Kiesindustrie.	The treatment of explotiation contracts in the clay-, sand- and gravet industry.	Le traitement de contracts d'exploitation dans l'industrie de l'argile, du sable et du gravier.
undstück für Muffenrohrpressen.	The dies for socket pipe presses.	Filières pour presses de tuyaux à manchon.
fmasse.	Mass to be tamped.	Masse à damer.
onstitution des Portlandzementklinkers. Prof. Kühl.	The constitution of the Portland cement clinker. Prof. Dr. Kühl.	La constitution du Klinker de ciment Portland. Prof. Dr. Kühl.
en Schürapparate auch für Kleinbetriebe rage?	Are stokers also required for small plants?	Les ringards sont-ils aussi en question pour les petites exploitations?
nes Zieglers Wandertagen. G. Benfey.	From a brickmaker's roving days.	Des jours de voyage d'un briquetier.
cher — 60 Jahre.	F. Fischer's sixtieth birthday.	F. Fischer soixante ans!

e Behandlung von Ausbeutungsverträgen in der on-, Sand- und Kiesindustrie

icht sämtliche Industrielle verfügen über eigenen Grund Boden oder wenigstens über ausreichende Abbauflächen. ind darauf angewiesen, Abbaugelände zu pachten. Das urecht wird in Form von Pacht- oder Ausbeutungsverträgen rben, die dem Industriellen nicht nur Rechte gewähren, ern ihm auch Pflichten auferlegen. Regelmäßig sind diese räge auf eine bestimmte Zeitdauer begrenzt. Die zum Abbau derlichen Baulichkeiten und technischen Einrichtungen der Industrielle selbst beschaffen und erhalten. Vielfach er bei Vertragsende die erstellten Gebäude und Einrich- n wieder abreißen und das Gelände eingeebnet übergeben, er muß die Gebäude dem Grundstückseigentümer kosten- berlassen. Regelmäßig werden die Industriellen, die solche eutungsverträge geschlossen haben, kaufmännische Bücher n müssen oder es wenigstens tun, so daß wir uns in diesem atz nur mit den für sie geltenden steuerlichen Vorschriften sen können. Ihr steuerpflichtiger „Gewinn" wird gemäß les Einkommensteuergesetzes auf Grund des Ergebnisses Buchführung ermittelt. Die steuerliche Gewinnermittlung sich aber leider nicht überall mit den Bilanzierungs- oden des vorsichtigen Kaufmanns, der bestrebt ist, in guten n sich Rücklagen für schlechte Zeiten zu schaffen. Bei der rlichen Gewinnermittlung sind nämlich unter anderem auch steuerlichen Sonderbestimmungen über die abzugsfähigen aben und die Bewertung zu beachten. Sie führen zu zahl- en Beanstandungen durch die Buchprüfer der Finanzämter ch deshalb, weil ihre Anwendung in der Praxis zu Zweifels- n Anlaß gibt, die erst durch Steuerliteratur und Rechtspre- g des Reichsfinanzhofs geklärt werden müssen. Die Ver- ngspraxis ist naturgemäß fiskalisch eingestellt. Sie muß im fel zu Gunsten des Fiskus entscheiden bis die Streitfrage ültig durch eine Verwaltungsanweisung des Reichsministers inanzen oder durch Spruch des höchsten Steuergerichtshofs Reichs zu Gunsten der Steuerpflichtigen geklärt ist. Wer den Vorteilen der Rechtsprechung teilhaftig werden will, muß oft bestimmte Handlungen vornehmen, z. B. in bestimmter Form bilanzieren, sich also der durch die Rechtsprechung veränderten wirtschaftlichen Beurteilung praktischer Fälle und der geänderten Auslegung anpassen. Deshalb müssen steuerliche Zweifelsfragen, die für einen größeren Interessentenkreis von größerer finanzieller Bedeutung sind, von Zeit zu Zeit jedenfalls dann wieder aufgegriffen werden, wenn bekannte Steuerschriftsteller und die Rechtsprechung wieder einen Schritt weitergegangen sind und sich dadurch Steuerersparnisse erzielen lassen. Die steuerliche Behandlung der Ausbeutungsverträge ist zur Zeit noch nicht vollständig geklärt. Einige wichtige Fragen sind aber bereits entschieden. Mit ihnen wollen wir uns jetzt befassen.

Die Bewertung der Gebäude und Einrichtungen.

Jeder Industrielle muß sämtliche Gebäude und Einrichtungen, die er zum Abbau benötigt, als Aktivposten in seine Bilanz einsetzen, obwohl er sie auf fremdem Grund und Boden errichtet und sie regelmäßig nicht bis zum vollständigen Verschleiß benutzen kann, sondern sie bei Ablauf des Vertrages entweder abreißen oder sie unentgeltlich übergeben muß, da Gebäude und Einrichtungen bestimmungsgemäß mehrere Jahre bis zum Ablauf des Ausbeutungsvertrages Verwendung finden sollen. (Urteil des Reichsfinanzhofs vom 28. 11. 28 VI A 1276/28 abgedruckt in Steuer und Wirtschaft März 1929, Ergänzungsheft 2 Nr. 233.) Die Frage, mit welchem Betrage diese Gegenstände zu aktivieren sind, ist verschieden zu beantworten, je nachdem diese Gegenstände bereits bei Aufstellung der 1. Eröffnungsbilanz vorhanden waren oder später angeschafft sind. Das Einkommensteuergesetz vom 10. 8. 1925 hat nämlich für die 1. Eröffnungsbilanz, die den Ausgangspunkt der Besteuerung bildet, d. h. also regelmäßig für die per 1. 1. 1925 bei abweichendem Wirtschaftsjahr auf den 1. Tag des Wirtschaftsjahrs 1924/25 aufgestellte Bilanz einmalige besondere Bewer-

tungsvorschriften erlassen, die für die einzelnen Gegenstände Höchstwerte vorsehen, die nicht überschritten werden dürfen. In Frage kommen die §§ 105—108 Eink.St.G. Danach dürfen Gebäude und Einrichtungen, die bereits am Stichtage der Eröffnungsbilanz vorhanden waren, höchstens mit dem für die Vermögensteuer 1925 maßgebenden rechtskräftig veranlagten Einheitswert angesetzt werden, selbst wenn die Anschaffungs- oder Herstellungskosten nach Abzug der „Absetzungen für Abnutzung" höher waren. Der Einheitswert für Gebäude kann unter den um den Betrag der Abschreibungen gekürzten Herstellungskosten liegen, weil er nach ganz anderen Gesichtspunkten als Ertrags- oder gemeiner Wert ermittelt wird. Das gleiche gilt auch für die Einrichtungen. Die Höchstwertvorschrift des Einkommensteuergesetzes wird vom Reichsfinanzhof ständig genau beachtet, trotzdem dadurch manche Härten entstehen. Eine Änderung seiner Rechtsprechung ist bei dem klaren Wortlaut des Gesetzes nicht zu erwarten. Er gestattet jedoch solchen Steuerpflichtigen, deren Einheitswerte nach dem Stande vom 1. 1. 1925 noch nicht rechtskräftig festgestellt sind und deren Bilanzansätze in der Eröffnungsbilanz niedriger sind als der Einheitswert, nach der Rechtskraft eine Erhöhung der Bilanzposten auf den höher festgestellten Einheitswert durch Bilanzberichtigung der Eröffnungsbilanz. Die Folge einer derartigen Bilanzberichtigung ist eine Erhöhung der Abschreibung, also eine Verminderung des Gewinns ab 1. 1. 1925. Die Bilanzberichtigungen sind dem Finanzamt unter Hinweis auf § 108 Abs. 3 Eink.St.G. und die Urteile des Reichsfinanzhofs vom 17. 4. 1924 VI A 625/28 und vom 20. 3. 1929 I A 541/28 (Steuer und Wirtschaft Juni/Juli 1929, Nrn. 6 und 7, Urteile 509 und 573) mit dem Antrage auf Neuveranlagung wegen Unzulässigkeit der endgültigen Einkommen- bezw. Körperschaftsteuerveranlagung für 1925 und die folgenden Jahre, die erst nach der Rechtskraft des Einheitswertes hätten erfolgen dürfen, zu übersenden.

Für sämtliche nach dem Stichtage der Eröffnungsbilanz errichteten Gebäude, Baulichkeiten und Einrichtungen, auch Anbauten, Umbauten, Änderungen innerhalb der Gebäude usw. gelten jedoch die Bewertungsvorschriften der §§ 16, 19 Eink.St.G., die die Bewertung mit dem Anschaffungs- oder Herstellungspreis, zu dem sämtliche Kaufkosten, auch die Kosten eines etwaigen Abrisses gehören, oder nach Wahl des Steuerpflichtigen den Ansatz des gemeinen Wertes (Verkaufswert) vorsehen. Der Einheitswert ist also für die nach dem Stichtage der Eröffnungsbilanz angeschafften oder errichteten Anlagen nicht mehr maßgebend. Er gilt nur für die Reichsvermögensteuer und die Industrieaufbringung, und kraft Landesrechts evtl. für die Gewerbekapitalsteuer. In der Einkommen- bezw. Körperschaftsteuerschlußbilanz sind diese Gegenstände entweder mit dem Anschaffungs- oder Herstellungspreis abzüglich der „Absetzungen für Abnutzung" oder mit dem gemeinen Wert oder mit einem zwischen diesen beiden liegenden „Zwischenwert" anzusetzen. Dem Steuerpflichtigen ist es in den Grenzen der handelsrechtlichen Buchführungsvorschriften freigestellt, zwischen diesen 3 Werten zu wählen. Wichtig ist, daß er dem Buchprüfer nicht anzugeben hat, ob er den Anschaffungs- oder Herstellungspreis abzüglich Abschreibung oder den gemeinen Wert oder einen Zwischenwert angesetzt hat, weil von ihm nicht verlangt werden kann, daß er diese steuerlichen Begriffe kennt. Er muß dem Buchprüfer auf Befragen lediglich angeben, wie er die Bewertung vorgenommen, auf welche Unterlagen er sich dabei gestützt hat, z. B. den Einkaufspreis, die Herstellungskosten angeben. Falls der Buchprüfer die Bewertung beanstandet, so ist es Aufgabe des Finanzamts, dem Steuerpflichtigen nachzuweisen, daß seine Bewertung den steuerlichen Vorschriften, die wir oben kurz mitgeteilt haben, nicht entspricht (vgl. hierzu das Urteil des Reichsfinanzhofs vom 17. 4. 1929 VI A 196/29 und die Erläuterungen des Senatspräsidenten Dr. Becker in Steuer und Wirtschaft, Juni/Juli 29, Heft 6/7, Sp. 578/582 und Urteil Nr. 516).

In der Praxis wird die Bewertung mit dem „gemeinen Wert" oder dem „Zwischenwert" seltener, gewöhnlich nach Anhörung eines Fachmannes in besonders gelagerten Fällen angewandt. Üblich ist die Bewertung der Anlagewerte mit dem Anschaffungs- bezw. Herstellungspreis abzüglich der „Absetzung für Abnutzung." Die Höhe der Absetzung für Abnutzung richtet sich nach der ständigen Rechtsprechung des Reichsfinanzhofs bei Pachtverträgen, demnach auch bei Ausbeutungsverträgen, die regelmäßig als Pachtverträge anzusehen sind (vgl. z. B. Mrozek, Kommentar zum Einkommensteuergesetz, Anm. 10 zu § 38, S. 178), nicht nach der vermutlichen technischen oder wirtschaftlichen Lebensdauer der Anlagen, sondern nach der mutlichen Dauer des Pachtvertrages. Dies ist außerordentlich wichtig (vgl. Steuer und Wirtschaft 1927, Urteile Nrn. 565, 572, Juli 1928, Heft 7, Urteil Nr. 413, Sp. 699/700, März Erg.-Heft 2, Urteil Nr. 233, Sp. 433/34, Juni/Juli 1929, H. und 7, Sp. 964/65). Es kommen demnach grundsätzlich nicht üblichen Abschreibungsquoten für Gebäude, Maschinen sonstige Einrichtungen, die nach der technischen und wirtschaftlichen Gebrauchsdauer der einzelnen Gegenstände bere werden, in Frage, sondern z. B. bei einem 10jährigen Ve 10 %, bei 5jährigem Vertrage 20 %. Ist der Verschleiß st halten die Einrichtungen während des 10jährigen Vertrage nur 4 Jahre, so beträgt der Abschreibungssatz nicht 10 % dern 25 %. Die Abschreibungssätze sind also nur dann der Vertragsdauer zu berechnen, wenn sie dann höher si die Normalsätze. Zweck dieses Verfahrens ist, daß di lagen in dem Augenblick, wo sie infolge Vertragsablau den Industriellen wertlos sind, auch mit 0 RM zu Buch s Ist der Abbau bereits vor Vertragsablauf beendigt, oder sich während der Vertragszeit heraus, daß er unrentabel is deshalb einzustellen ist, so ist diesen Umständen von Augenblick an, wo sie erkannt werden, durch eine Erh der Abschreibung derart Rechnung zu tragen, daß die An bei Beendigung des Abbaus mit 0 RM zu Buche stehen. Be Vertragsdauer 5 Jahre. Am Ende des 3. Jahres ist zu sehen, daß der Abbau im nächsten Jahre durchgeführt is 1. und 2. Jahre sind je 20 % Abschreibung von den Herstel kosten angesetzt. Im 3. und 4. Jahre sind, um mit Ablau 4. Jahres auf 0 RM zu kommen, je 30 % abzuschreiben. erhöhte Abschreibung ist mit der Beendigung des Abba 4. Jahre zu begründen.

Diese für die Industriellen, die Pacht- bezw. Ausbeu verträge geschlossen haben, günstige Rechtsprechung ist testen Kreisen noch nicht bekannt. Sie haben die zulä Abschreibungen nicht in voller Höhe in Anspruch genon Die Rechtsprechung des Reichsfinanzhofs verbietet, das säumte früherer Jahre nachzuholen. Sie können also bei jährigem Pachtvertrag, nachdem sie 2 Jahre lang nur je Abschreibung in Anspruch genommen haben, im 3. Jahre 20 % + 10 % + 10 % = 40 % Abschreibung beanspruchen die unterbliebene Abschreibung von 20 % nachholen. bietet sich aber die Möglichkeit, nunmehr durch Ansat niedrigeren gemeinen Wertes in der nächsten Schlußbilanz wenigstens einen Ausgleich zu schaffen und zukünftig die der Rechtsprechung zulässigen Abschreibungssätze vom stellungspreis der Anlagen in Anspruch zu nehmen. Da Steuerpflichtige berechtigt ist, auch nachdem er in einem nicht das übliche Verfahren der Abschreibung vom An fungswert gewählt, sondern den niedrigeren gemeinen We gesetzt hat, zukünftig wieder das übliche Verfahren de schreibung unter Benutzung der für Pachtverträge zulä Abschreibungssätze anwenden kann, betont besonders de kannte Steuerschriftsteller, Senatspräsident des Einkon steuersenats des Reichsfinanzhofs Dr. Becker in Steue Wirtschaft Juni/Juli 1929, Heft 6/7, S. 582. Auf seine Au rungen ist bei Beanstandungen des geschilderten Bewer verfahrens durch Buchprüfer und Finanzamt besonders h weisen, denn die Beckersche Ansicht ist bisher noch wen kannt.

Rücklagen.

Die Rechtsprechung des Reichsfinanzhofs läßt bisher nicht die Bildung jährlicher steuerfreier Rücklagen für die führung der künftigen Arbeiten — der Entfernung der err ten Anlagen — zu. Sie hält daran fest, daß Ausgaben erst abgezogen werden dürfen, wenn sie entstanden sind. N Ausnahmefällen, wenn am Jahresschluß eine Verpflichtun bereits hätte erfüllt werden müssen, noch nicht erledig können die Unkosten, die dafür hätten aufgewendet w müssen, passiviert werden. Hat sich also z. B. ein Pächte pflichtet, Einebnungsarbeiten oder dergl. laufend auszufü dies aber unterlassen, so kann er die aufzuwendenden Unk als Schuldposten ansetzen, also steuerfreie Rücklagen b Der Reichsfinanzhof verlangt aber, daß am Bilanzstichtag Verpflichtung besteht und die durch die Erfüllung entst den Kosten sich bereits wenigstens schätzungsweise berec lassen. Der Industrielle, der erst nach Beendigung der beutung verpflichtet ist, Gebäude und Einrichtungen abzure das Gelände einzuebnen, kann demnach keine Steuerfr für seine Rücklagen durch Bildung eines Rückstellungsk erreichen. Er kann nur durch höhere Abschreibungen vo aktivierten Gegenständen wenigstens teilweise zum Ziele

Er darf jedoch alsdann nicht die übliche Bewertung = tellungspreis abzüglich Abschreibung vornehmen, sondern in den Schlußbilanzen seine Anlagen mit dem niedrigeren inen Wert (Verkaufswert) ansetzen. Dieser ist, da die gen nur während der Vertragszeit benutzbar sind und abgerissen werden müssen, naturgemäß wesentlich gerin- ls der Preis für Anlagen, die bis zum Verschleiß stehen en können, denn der Käufer rechnet mit den entstehen- Abbruchs- und sonstigen Kosten und zahlt deshalb erheb- weniger. Der Verkaufswert sinkt deshalb von Jahr zu schneller als der in den Bilanzen üblicherweise ange- e, um die Abschreibungen gekürzte Herstellungswert. Durch tz des gemeinen Wertes läßt sich also in gewissem Maße steuerfreie Rückstellung der im letzten Jahre entstehenden sten erreichen.

llte die Rechtsprechung neue günstige Wege einschlagen, erden wir sie mitteilen und auswerten. 491

as Mundstück r Muffenrohrpressen

Von J. F. Kühnel.

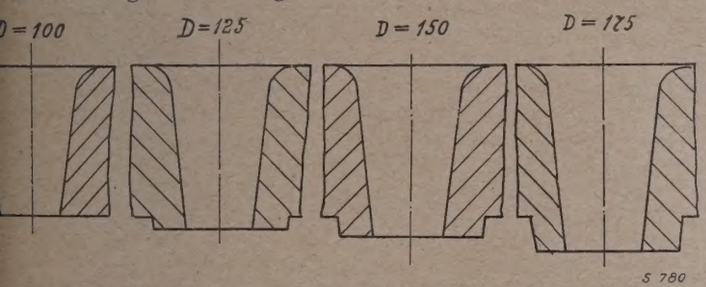
on einer guten Ausführung hängt die Leistung der Ton- resse ab, deren wichtigster Teil das Mundstück ist. Je er die praktischen Erfahrungen sind, die man im Mund- bau für Rohrpressen besitzt, desto eher erkennt man die r und Unzulänglichkeiten, die die Leistung der Tonrohr- e wesentlich beeinflussen.

h hatte eine Stellung in einer Tonrohrfabrik angenommen, als ich meinen Dienst antrat, wurde von mir gefordert, den gegebenen Verhältnissen ein innen wie außen glattes rissefreies Tonrohr herzustellen. Damit deutete man an, die Tonrohrformgebung vorher nicht einwandfrei gewesen Ich nahm meine Versuche auf und stellte fest,

daß die Preßstruktur wohl zum großen Teil, aber nicht zu beseitigen war. Selbst hoher Schamottezusatz konnte rscheinung nicht ganz aufheben,

daß die Höhe oder Länge der Austrittsöffnung nicht will- ch für alle Scherbenstärken gleich sein darf,

daß die Konstruktion und Ausführung der Mundstücke anderweitig nicht sachgemäß war.



d 1. Austrittsöffnungen der Mundstücke für D = 100—175.

m planmäßig die Fehler feststellen und dann beseitigen zu en, wurde zunächst durch Versuche ermittelt, welchen ungswinkel die Austrittsöffnung erhalten muß. Dabei te ich die Erfahrung, daß alle Neigungen über 10° Drachen- e hervorriefen, wenn die Masse steif war. War sie zu , so quoll der Ton an der Oberfläche hervor.

an fand schließlich eine Neigung von 5° als Optimum, die auf andere Betriebe übernommen wurde und sich hier gut bewährte. Dann folgten Versuche, um die Höhe der rittsöffnung zu bestimmen. Die Vermutung, daß sich mit hmender Höhe die Struktur im Scherben verliert, bestätigte weil die größere Höhe die Gewähr bietet, daß die Masse dem Weg durch das Mundstück mehr zusammengedrückt wobei die Strukturen zerstört werden. Das Scherben- ge und den Lauf, den die Tone im Zylinder und dann im dstück nehmen, konnte man gut dadurch kenntlich machen, man in die Presse abwechselnd gefärbten und ungefärbten einwarf. Die Grenze der zulässigen Höhe war hauptsäch- durch das Maximum der zulässigen Beanspruchung der se gegeben; je kleiner der Durchmesser und je dünner der rben, desto schwerer die Arbeit der Presse — übrigens alte Erfahrung, die auch von der Dränrohrformgebung auf Strangpresse bekannt ist. Die auf diese Weise festgestellte sige Höhe wurde als das 2½fache der jeweiligen Scherben- e ermittelt, diese Regel konnte immer mit Erfolg angewandt en.

Die Anwendung der Regel auf die Austrittsöffnungen der Mundstücke für die 16 Normensteinzeugröhren. DIN 1203, ver- anschaulicht das Bild 1. Darin beträgt die Neigung 5°, die Höhe etwa das 2½fache der Scherbenstärke. Als Schwindung wur- den 7 % angenommen. Die Dicke der Platte des Mundstückes für das kleinste Rohr vom Durchmesser D = 100 behielt man auch für die anderen Durchmesser bei.

Bild 2 stellt den senkrechten Schnitt durch ein nach meinen Angaben gebautes Mundstück dar, und zwar für das Rohr vom Durchmesser 100 gemäß DIN 1203. Es bedeuten darin: D = Innendurchmeseser des Rohres = 100 (108 mit Schwindung) D_1 Außendurchmesser des Rohres = 134 (144), S = Scherben- stärke = 17 (18), D_2 = Innendurchmesser der Muffe = 164 (176), D_3 = Außendurchmesser der Muffe = 198 (212), b = Außen- länge der Mutfe = 120 (128) m = Innentiefe der Muffe = 60 (64),

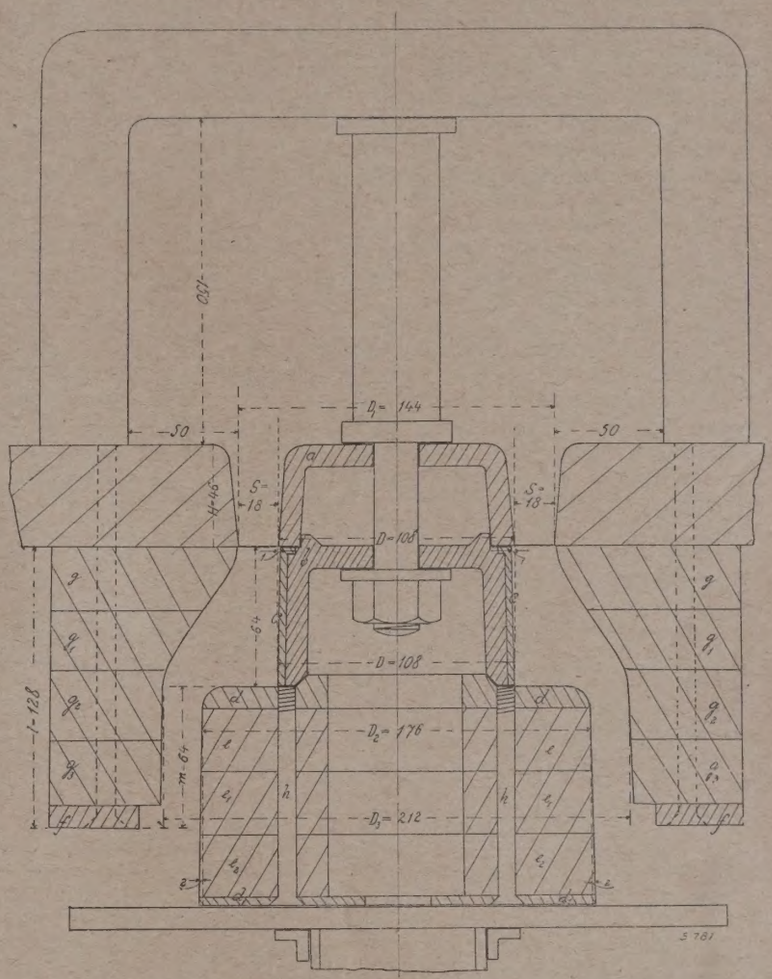


Bild 2. Schnitt durch das Muffenmundstück.

H = Höhe bezw. Länge der Mundstücköffnung = 2½ × S. Zu allen angegebenen Größen kommen noch 7 % Schwindung hinzu, die durch die eingeklammerten Zahlen angegeben sind. Ferner ist der auf der Mundstückplatte befestigte Bügel ein- gezeichnet, der in der Mitte den Dorn trägt, auf welchem unten die sogenannte Glocke (a) und das Ringstück (b) mit der Messingmanschette (c) abnehmbar angeschraubt sind. Ich halte diese Art von Befestigung der Mittelstücke bei allen Röhren- größen für zweckmäßig, weil dadurch deren richtige Lage immer gesichert ist. Größere Mittelstücke, etwa von 175 mm Durchmesser an, erhalten einen dreiteiligen Bügel, und die Mittelstücke hän- gen auf 3 Dornen; von 400 mm ab vielleicht vierteilige Bügel mit ebenso vielen Dornen. Der Mindestabstand der unteren Kante des Bügels von der Mundstückplatte möge 150 mm betragen. Der Bügel selbst soll kantig sein und an den Kanten von Zeit zu Zeit neu eingehauene Zähne besitzen, damit die einmal geteilte Masse sich in weiterem Verlauf der Pressung wieder gut ver- einigen kann. Ich erlebte es einmal, daß durch einen glatten Bügel die Masse so getrennt wurde, daß das fertig gepreßte Rohr ohne Mühe in zwei gleichen Teilen der Länge nach ausein- ander genommen werden konnte. Der Abstand des Bügels von der Austrittsöffnung soll mindestens 50 mm betragen. Meiner Ansicht nach muß die Glocke oben flach wie die Platte sein, damit die Masse von beiden Seiten möglichst gleichmäßig ein- tritt. Der Versuch, durch konische glatte Holzeinlagen auf bei-

den Seiten der Eintrittsöffnung die Zufuhr der Masse gleichmäßiger zu gestalten, ergab keinen Vorteil, wohl aber ging die Presse schwerer. Man lasse also die Masse in den nicht zu vermeidenden Winkeln in Ruhe und begnüge sich mit einem sonst tadellosen Austritt des Rohres. Der auswechselbare Messingring (c) hat an der unteren Kante genau den gewünschten Innendurchmesser des Rohres; dieser Durchmesser verringert sich nach oben um 2 mm. Dadurch entsteht zwischen dem unteren Rand der Glocke (a) und dem oberen Rand des Messingringes (c) eine Stufe von 1 mm Tiefe. Auf diese Weise vermeidet man eine schädliche Innenreibung des austretenden Rohres und erzielt eine schöne Politur. Der Kern wird vorteilhaft etwas höher gehalten, als für die innere Formgebung der Muffe nötig ist, wodurch dem austretenden Überschuß der Muffe Raum gegeben wird. Dieser Überschuß der Muffe wird mit einem Draht entfernt. Man beachte, daß der Ring (f) etwas von der Kante des Holzsegmentes g_3 zurücksteht, um eine zwecklose Reibung und das Ankleben der Muffe beim Austritt aus dem Mundstück zu vermeiden. Der das Muffeninnere formende Kern besteht aus Holzsegmenten e, e_1 und e_2, die zwischen den beiden Eisenplatten (d) und (d_1) mit versenkten Schrauben (h) zusammengezogen sind. Ich vermeide Ringe aus Gummi oder ähnlichen Stoffen, die manchmal anstelle des Eisenrings (d) angeordnet werden, weil es mir nicht richtig erscheint, Gummi oder dergl. dort zu verwenden, wo Öl hinzutritt. Öl löst Gummi auf. Es entsteht eine pappige, unebene Oberfläche, die durch die notwendige Aufnagelung weiter verunziert wird und dem Sitz in der Muffe ein nachlässiges Aussehen verleiht. Wenn man zum Schmieren eine Mischung von 1 Raumteil Pflanzenöl und 4 Raumteilen Petroleum benutzt, wird der Kern gut herausgehen, besonders wenn er etwas Neigung hat und die Außenseite der fertig gepreßten Muffe nicht ganz im Holz eingebettet ist. Das wird erreicht durch die erwähnte Zurücksetzung des Holzsegmentes (g_3). Obzwar die deutschen Normen (DIN 1203) eine Neigung in der Muffe nicht vorsehen, wie es die englischen tun, um die Fabrikation und die Einführung der Dichtung beim Einbauen der Röhren zu erleichtern, gab ich dem abgebildeten Muffenstück doch eine solche Neigung, und zwar 1 : 50. Als sehr geeignetes Holz erwies sich die indische Eiche, Teak, ein ölhaltiges Holz, das allgemein beim Schiffbau Verwendung findet und deshalb im Handel zu haben ist. Auch das Holzsegment (g) wird von der Austrittsöffnung in der Eisenplatte etwas zurückgesetzt.

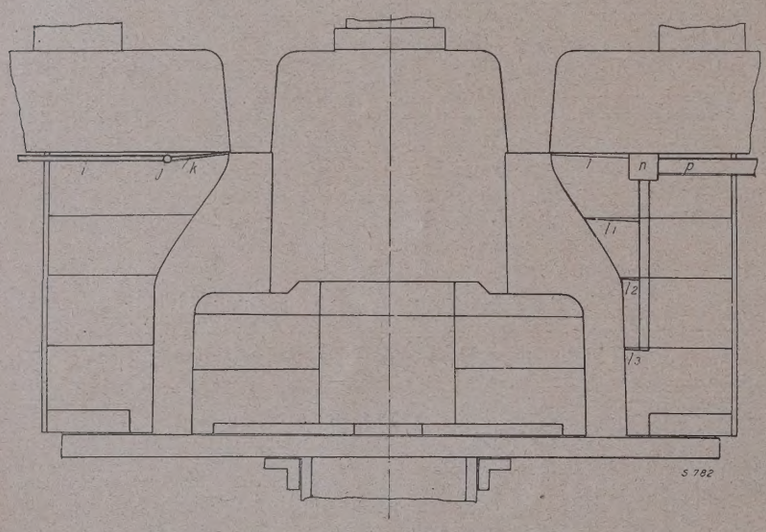


Bild 3. Mundstück mit Schmierölzuführung.

Bild 3 zeigt das vorher beschriebene Mundstück mit einer Abänderung, wie sie zu empfehlen ist, wenn die Muffe in dem Mundstück ohne Drahtabschneidung fertig geformt werden soll. Der Kern hat in diesem Falle die genaue Innenhöhe der Muffe und ist mit dem Abnehmetisch fest an das Mundstück herangedrückt. Die Holzteile von Mundstück und Kern überdecken unten die Eisenteile. Die Anfertigung der Muffe geht in der Weise vor sich, daß der Druck der Presse so lange wirkt, bis der leere Raum für die Muffe überall ausgefüllt ist. Soll nach der Fertigstellung der Muffe das Rohr ohne Unterbrechung des Pressenganges fertig gepreßt werden, so ist es sehr wichtig, daß die Muffe sich leicht von der Form löst. Eine gute Einölung der Holzteile ist daher erstes Erfordernis. Gewöhnlich wird das Einölen mit einem Stoffstück vorgenommen. Dies ist nicht zu empfehlen, weil das Stoffstück immer etwas Masse mit abwischt, wodurch allmählich statt reinen Öles ein klebriger Öl-Emulsion-Anstrich aufgetragen wird. Besser ist es, dem Holzteil un der Mundstückplatte eine Rille zu geben, wie sie links in Bil mit j bezeichnet ist und diese mit der Ölzufuhr i zu verbinc Die weitere Verteilung des Schmiermittels kann durch eine eignete Anzahl flach endender Kanälchen k in die Mundstü plattenstufe bewirkt werden. Die austretende Masse schi das Öl vor sich her und schmiert das Holz frisch und sau ein. Der Zufluß des Öles kann mittels eines Hahnes regul werden, und der Öldruck durch einfaches Höher- oder Nie gerstellen des Ölbehälters. Man kann das Öl auch anwärn Es gibt aber Massen, die selbst von der bestgeölten Muf form nicht schnell genug loslassen. In solchen Fällen schl ich vor, die Oberfläche des geformten Muffenstückes in Augenblick unter Luftdruck zu setzen, in dem es das Mu stück verläßt. Zu dem Zweck wird auch unter der Mundsti platte in dem Holz eine zweite Rille hergestellt, etwa wie sie Bild rechts mit (n) bezeichnet. Die Rille n erhält durch Luftzuführung p den Druck und verteilt diesen auf die Muf oberfläche durch die Einlässe e, e_1, e_2 und e_3.

Stampfmasse

Bei der Gewinnung hochwertiger Tone fallen vielfach ma Abfallmassen in einem solchen Umfange an, daß die stehungskosten durch die Bewegung dieser Massen bis Grenze der Rentabilität belastet werden. Es muß daher Ziel jeder verantwortlichen Grubenleitung sein, diese Ab massen möglichst weitgehend zu verwerten. Eine dieser wertungsmöglichkeiten liegt in der Erzeugung von Stampfma Selbstverständlich eignet sich dazu nicht jedes Abfallprod Es muß vielmehr zunächst durch sorgfältige Untersuchur entschieden werden, ob die vorhandenen Abfallsande und -T überhaupt zur Erzeugung von Stampfmasse geeignet sind. dies aber sichergestellt, so sollte diese Möglichkeit nicht genutzt gelassen werden.

Unter Stampfmassen für Gießereizwecke versteht man h kieselsäurehaltige Massen, die durch einen geringen Tonge eine genügende Bildsamkeit sowie Trocken- und Brennfe keit erhalten. Sie finden eine immer wachsende Anwend um Gießpfannen mit einem feuerfesten Futter auszukleider Stelle von Pfannensteinen (Schamottesteinen). Derartige M sen liegen in den bekannten Klebsanden in natürlicher Misch vor. Da die natürlichen Ablagerungen aber in den selten Fällen die gewünschte Zusammensetzung gleichmäßig aufwei so geht man meist in der Weise vor, daß man fettere magere Schichten mischt. Die Richtigkeit der Mischung k auf einfache Weise kontrolliert werden. Als Mischungsmas nen werden für geringere Sorten oder bei günstigen Verteilu verhältnissen Mischschnecken, sonst Schleudermühlen wendet.

Ein guter Stampfsand soll etwa 85—91 % Kieselsäure 5—10 % Tonerde enthalten und in seiner Feuerfestigkeit destens dem Segerkegel 31 entsprechen. Beispiele für bewä Stampfsande sind folgende:

	Glv.	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	Alkal.	Ff.
Westerwälder Kaolinsand	1,64	92,38	6,11	0,17				3
Daadener (Westerw.) Kaolinsand	1,42	90,57	6,72	0,24	0,0	0,28		3
Daadener Kaolinsand	2,25	87,98	6,86	0,91	0,25	0,40		
Eisenberger (Pfalz) Kaolinsand	2,31	90,32	6,56	0,57	0,0	0,04	0,60	3
Eisenberger Klebsand	2,40	89,10	6,65	1,35	0,21			
Gutlau-Stephans-hainerKlebsand (Schlesien)	2,49	86,16	9,85	0,51	0,17	0,09		

Von ausschlaggebender Bedeutung ist, daß der Stampfs die Tonsubstanz in gleichmäßiger und feinverteilter Form hält. Tonknollen dürfen keinesfalls vorkommen, da diese w ger feuerbeständig sind und in der Pfannenwand durch Schlacke leicht angefressen werden. Es entstehen dad Löcher, welche die Haltbarkeit erheblich herabsetzen. Mit Vorkommen von Tonknollen muß selbst bei Stampfsanden rechnet werden, die von Natur aus verwendungsbereit sinc noch stärkerem Maße aber bei Sanden, die erst durch eine sprechende Mischung von fetteren und mageren Anteilen

nschenswerte Zusammensetzung gebracht werden. Wenig ersprechend erscheint es daher, durch Zusatz von fettem uch nur mittelfettem Ton einen Sand zu einer Stampf= ufzubereiten, wie dies verschiedentlich versucht worden lbst bei Anwendung von Schleudermühlen tritt in solchen keine genügend feine Verteilung der Tonsubstanz ein.

Korngröße der Stampfsande schwankt nach dem Ver= ngszweck, liegt aber meist unter 0,5 mm.

Feuchtigkeitsgehalt soll etwa 5—8 % betragen, entspricht em grubenfeuchten Zustande.

Preßdruck bei der Verarbeitung beträgt etwa 7 atm.
r Erfahrungen mit gestampften Stahlgießpfannen gibt weitzer (Ber. Fachaussch. Eisenhüttenleute, Stahlwerks= uß Ber. Nr. 121 vom 4. 11. 26) an, daß trockener und iglich angefeuchteter Sand sich nicht so gut verarbeiten s grubenfeuchter. Das Eisen= und Stahlwerk Hoesch daher den Sand in geschlossenen Eisenbahnwagen, da= auf der Fahrt weder austrocknet noch naßgeschlämmt kann. — Um eine gute Haltbarkeit zu erzielen, wird der n dünnen Lagen von 50—60 mm Höhe eingestampft. — ere Sorgfalt ist auf das Trocknen der fertig gestampften n zu verwenden. — Zum besseren Entweichen der Feuch= ist der Pfannenmantel und =Boden mit zahlreichen öchern zu versehen. Die Trocknung erfolgt mit Koks=, in den ersten Stunden mit schwacher, später mit rer Flamme, jedoch nicht zu scharf und plötzlich, da= ßbildung vermieden wird.

ressant sind auch die Zahlen Schweitzers für Preis und So wurden im Stahlwerk Hoesch für 1 t Stampfsand erk 12—13 RM bezahlt. Der Durchschnittsverbrauch für pfte Pfannen betrug:

Pfannensteine	.....	2,47 kg je 1 t Stahl,
Pfannenmasse	.....	2,89 kg je 1 t Stahl,
Sand	.....	5,48 kg je 1 t Stahl.

die Tendenz in der Eisen= und Stahlgießerei dahin zu scheint, gestampfte Pfannen in immer stärkerem Maße le von gemauerten zu verwenden, so ist auch in den letz= ren die Nachfrage nach guten und preiswerten Stampf= gestiegen. Diese Nachfrage hat vielfach dazu geführt, ndartige Abraumschichten durch Mischung zu Stampf= aufzubereiten. Es kann nicht genug davor gewarnt , hier mit ungeeigneten technischen Hilfsmitteln zum ommen zu wollen. Neben der notwendigen, maschinellen tung, für die es keine Norm gibt, die sich vielmehr der rt des Vorkommens anzupassen hat, sollte der technische durch eine ausreichende Betriebskontrolle sichergestellt . Es kann sich hierbei nur um einfache Vorrichtungen n, und zwar empfiehlt sich als Kontrolle für gleich= de Zusammensetzung die Schlämmprobe durch ein Sieb 00 Maschen/qcm (Durchschnitt aus jedem Wagen); für äßige Zusammensetzung (d. h. Abwesenheit von grob= en Beimengungen und Tonknollen) das Zerkrümeln lau= ntnommener Handproben; und für die Feuerfestigkeit timmung des Kegelschmelzpunktes. Die zuletzt genannte g braucht, wenn die beiden anderen Proben zur Zu= heit ausfallen, nur in längeren Zwischenräumen ausge= u werden; man läßt die Prüfung dann aber zweckmäßig ein Fachlaboratorium vornehmen, einmal der Billigkeit und zum anderen, weil man die Prüfungszeugnisse einer nnten, neutralen Stelle gleichzeitig für die Kundschaft den kann.

ein Beispiel zu geben, wie mit Hilfe einer Kontroll= le, die so einfach ist, daß sie von jedem Vorarbeiter aus= werden kann, die Güte des Erzeugnisses laufend ge= werden kann, sei die Schlämmprobe einer Stampfmasse hlesien in lufttrockenem Zustande angeführt. Es ergab n Rückstand von 57 % auf dem Sieb von 900 Maschen/qcm. eitere 12 % auf dem Sieb von 4900 Maschen/qcm. men wären also auf dem 4900=Sieb 69 % zurückgeblieben. ckstand bestand zum allergrößten Teil aus reinem Quarz= Die gröbsten Körner, die aber nur vereinzelt vorkamen, 5 mm, der Durchschnitt auf dem 900=Sieb 0,5—1,0 mm. t man an, daß der fortgeschlämmte Rest von 31 % aus Tonsubstanz mit 60 % Kieselsäure und 30 % Tonerde in ttrockenem Zustande besteht, so würden in dem Rest 18,6 % Kieselsäure enthalten sein, so daß diese Stampf= mit rund 86—87 % Kieselsäure anzunehmen ist. 483

Die Konstitution des Portlandzementklinkers[1])

Von Prof. Dr. Hans Kühl, Berlin-Lichterfelde.

Nachdem ich im Vortrag „Die Theorie des Zementbrennens" einen Überblick über die Reaktionen gegeben habe, die sich im Zementrohmehl bei zunehmender Erhitzung abspielen, möchte ich mich heute mit dem Ergebnis dieses Brennprozesses be= fassen.

Wie ich schon erwähnte, stammt die erste Beschreibung eines Klinkerdünnschliffes von Le Chatelier aus dem Jahre 1887. Diese Veröffentlichung Le Chateliers ist aber ganz unbeachtet geblieben, bis im Jahre 1897 die kleine Schrift von Törnebohm erschien, durch welche der Befund, den Le Chatelier bereits beobachtet hatte, in allen wesentlichen Teilen bestätigt wurde. Die Untersuchung Törnebohms ist dann bald sehr populär ge= worden; dies ist wohl in erster Linie darauf zurückzuführen, daß Törnebohm die heute noch gebräuchlichen Bezeichnungen für die Klinkermineralien einführte, indem er von dem Anfangs= buchstaben des Alphabetes ausging und so die Worte Alit, Belit, Celit und Felit prägte. Neben diesen vier kristallinen Bestand= teilen beobachtete Törnebohm noch eine amorphe Schmelz= masse, welche er als glasige Grundmasse bezeichnete.

Nachdem die Feststellungen Törnebohms während langer Jahre als maßgeblich gegolten und wesentliche Erweiterungen nicht erfahren hatten, fand das petrographische Klinkerbild im Jahre 1912 eine neue sehr gründliche Beschreibung durch von Glase= napp. In seinem glänzenden Vortrage auf der Jahresversamm= lung des Vereins Deutscher Portland=Cement=Fabrikanten ver= trat von Glasenapp wohl als erster die Ansicht, daß wir es bei den Klinkermineralien nicht immer mit einfachen chemischen Verbindungen zu tun haben, sondern daß die Klinkermineralien höchst wahrscheinlich als Mischungsreihen verschiedener Be= standteile aufgefaßt werden müssen.

Da es sich in der Folgezeit zeigte, daß auch die Klinkerbe= schreibung von Glasenapps noch nicht alle Möglichkeiten der Mineralbildung im Portlandzementklinker berücksichtigt hatte, so traten im vergangenen Jahre die deutschen Forscher Gutt= mann und Gille erneut an die Beschreibung des Klinkerbildes heran, indem sie sich die Aufgabe stellten, zunächst ganz unab= hängig von der Frage nach der Konstitution der einzelnen Klin= kerbestandteile eine möglichst umfassende Beschreibung der Mineralbestandteile zu geben, wie sie sie an Klinkern verschie= denster Herkunft beobachteten. Tafel 1 zeigt einen Auszug aus der von Guttmann und Gille aufgestellten Übersichtstafel. Guttmann und Gille unterscheiden im ganzen neun Klinker= bestandteile, ohne freilich zu behaupten, daß in jedem Klinker alle neun Bestandteile vorhanden wären; es werden vielmehr im einzelnen Klinker immer nur einige wenige Bestandteile beob= achtet, so daß es der Untersuchung eines größeren Materials be= durfte, um alle neun möglichen Bestandteile aufzufinden.

Tafel 1. **Bestandteile des Portlandzementklinkers (Guttmann und Gille).**

Bezeichnung	Zusammen= setzung	Farbe	Brech. expon. α	β	γ	Dopp. brech.	Kristall= system
Alit	$3CaO \cdot SiO_2$ + $3CaO \cdot Al_2O_3$(?)	farblos	1,715	—	1,722	neg.	monoklin rhombisch
Belit	α- bzw. β-$2CaO \cdot SiO_2$	bräunlich	1,715	—	1,735	pos.	α = monokl. β = rhomb.
β-Dikalzium= silikat	$2CaO \cdot SiO_2$	farblos	—	etwa 1,715	—	pos.	tetragonal
freier Kalk	CaO	farblos	—	1,838	—	—	regulär
Celit	nicht einheitlich	dunkelbr.	—	—	—	—	—
Kalzium= aluminate	$3CaO \cdot Al_2O_3$ $5CaO \cdot 3Al_2O_3$	farblos	—	1,710 1,608	—	—	regulär
Epezit	?	farblos	1,550	—	1,560	? pos.	?
γ-Dikalzium= silikat	$2CaO \cdot SiO_2$	farblos	1,641	1,646	1,655	neg.	monoklin
Glas	stark Al_2O_3 haltig	—	—	—	—	—	—

Treten wir in die Einzelheiten ein, so sehen wir, daß in der Tafel von Guttmann und Gille ebenso wie bei Le Chatelier, Törnebohm und von Glasenapp der Alit an erster Stelle steht; es besteht heute keine Meinungsverschiedenheit mehr darüber, daß der Alit der wichtigste Bestandteil des Portlandzement= klinkers ist und daß in ihm in erster Linie der Träger der

[1]) Dritter Vortrag der auf Einladung der russischen Regie= rung von Prof. Kühl in Moskau gehaltenen Vortragsreihe. Vergl. Tonindustrie=Zeitung Nr. 77 und 78.

hydraulischen Erhärtung zu erblicken ist. Der Alit ist farblos; er besitzt starke Lichtbrechung, aber schwache Doppelbrechung; sein optischer Charakter ist negativ, das Kristallsystem monoklin oder rhombisch.

Der Belit unterscheidet sich vom Alit hauptsächlich durch die gelbliche bis bräunliche Färbung und durch die starke Doppelbrechung; sein optischer Charakter ist positiv; er bildet verschiedene Modifikationen, die teils rhombisch, teils monoklin kristallisieren.

Das Beta-Dikalziumsilikat, das nur gelegentlich in Klinkerdünnschliffen beobachtet wird, ist von Guttmann und Gille wohl deswegen an die dritte Stelle gesetzt worden, weil es, worauf später noch zurückzukommen sein wird, in naher chemischer Beziehung zum Belit stehen dürfte. Es ist farblos, optisch positiv und kristallisiert tetragonal oder pseudotetragonal.

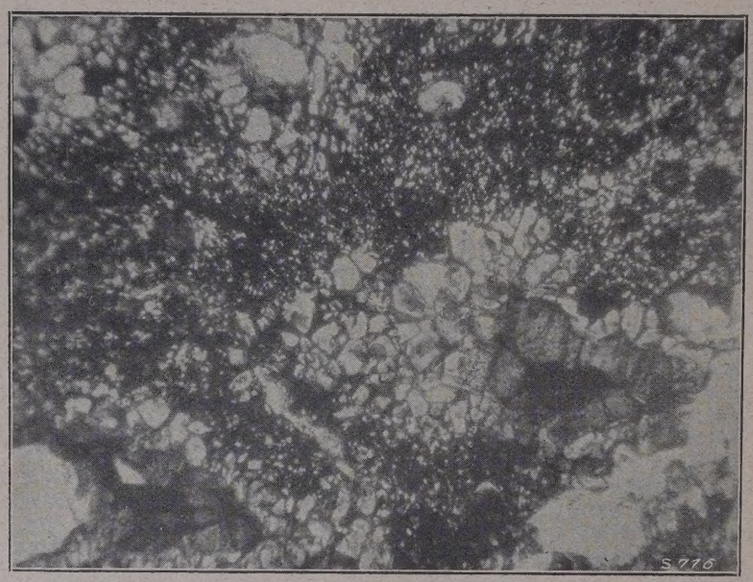


Bild 1. Dünnschliff eines normalen, etwas belithaltigen Klinkers.

Während das Bikalziumsilikat vornehmlich in kalkarmen Klinkern beobachtet wird, ist der nächste Bestandteil, der freie Kalk, typisch für ü b e r kalkreiche Zemente. Der freie Kalk ist farblos, besitzt starke Lichtbrechung, ist optisch isotrop und kristallisiert im regulären System.

Mit der Beschreibung des fünften Mineralbestandteiles kehren Guttmann und Gille zu der Aufstellung von Törnebohm zurück, indem hier der Celit eingereiht ist. Der Begriff Celit muß heute als Sammelname aufgefaßt werden, indem er eine ganze Gruppe von Klinkermineralien umfaßt, die untereinander sehr ähnlich sind und über deren Aufbau im einzelnen noch kaum etwas Näheres bekannt ist. Unter Celit fassen wir daher diejenigen Bestandteile zusammen, die sich durch ihre dunkle, fast undurchsichtige Färbung dem Beobachter besonders aufdringlich bemerkbar machen. Die Celite bilden Nadeln oder Plättchen von starker Lichtbrechung; sie erscheinen gelegentlich aber auch als isotrope Schmelzmassen und dürften dann in enger Beziehung zu der an letzter Stelle zu besprechenden Glasmasse stehen.

Kalziumaluminate sind im Portlandzementklinker bisher selten beobachtet worden. Möglicherweise hat dies aber seinen Grund darin, daß die kalkreichen Aluminate, die für den Portlandzementklinker allein in Betracht kommen, regulär kristallisieren und infolgedessen leicht mit dem freien Kalk verwechselt oder auch gänzlich übersehen werden können. Von mir persönlich ist bisher die Ansicht vertreten worden, daß freie Aluminate im normalen Portlandzementklinker im allgemeinen nicht vorkommen; nach allerneuesten Untersuchungen von Guttmann und Gille scheint es aber, als wenn die Fähigkeit der Aluminate, Mischungsreihen oder Doppelverbindungen zu bilden, geringer ist, als bisher angenommen wurde, was dazu führen würde, daß in tonerdereichen Zementen doch mit einem nicht ganz geringen Anteil an freien Aluminaten gerechnet werden müßte.

Mit dem Wort Epezit bezeichnen Guttmann und Gille ein neues Klinkermineral, das von ihnen zuerst beschrieben und bis dahin wohl meistens mit dem Alit verwechselt worden ist. Es handelt sich um farblose Kristalle, die zuweilen im Portlandzementklinker auftreten; sie zeigen schwache Lichtbrechung, aber starke Doppelbrechung und treten meistens in sphärolitischer Ausbildung auf.

An vorletzter Stelle steht in unserer Tafel der alte Feli Törnebohm, welcher nach Ansicht der meisten Forsche Gamma-Dikalziumsilikat aufzufassen ist. Es handelt sich um einen Mineralbestandteil, welcher meist nur in zerri den Klinkern beobachtet wird. Er zeigt bei starker D brechung ausgesprochene Streifung, welcher mit seiner barkeit nach der längeren Kante im engen Zusamme stehen dürfte.

Als letzten Bestandteil führen Guttmann und Gille, die bereits von Törnebohm beschriebene glasige Grundmass in welcher ein erheblicher Anteil der Tonerde enthalte dürfte. Es scheint, als wenn bei eisenreichen Zemente glasige Grundmasse durch Eisenoxyd braun gefärbt wi daß in solchen Zementen die glasige Grundmasse leicht m Mineralbestandteilen aus der Klasse der Celite verwechselt

Das ist der mineralogische Befund, wie er in i wechselnden Bildern uns im Portlandzementklinker entg tritt. Sie sehen in Bild 1 zunächst eine Aufnahme von normalen Klinkerdünnschliff. Es ist ein wechselreiches Bil welchem Sie neben den kleinen Alitkristallen besonders lich auch die Entwicklung der Belite erkennen können; e dies jene großen Kristalle, welche meist in ringförmigen N angeordnet sind; dieses gruppenweise Auftreten ist für die typisch; es scheint dafür zu sprechen, daß die Belite si solchen Stellen bilden, wo das Rohmehl eine vom Durchs etwas abweichende Zusammensetzung hat.

Die undurchsichtigen Teile des Bildes sind als Celit zufassen; sie zeigen in Wirklichkeit sehr mannigfache G tung, die freilich in der photographischen Aufnahme nicht zum Ausdruck kommt. Auch die vielen untergeordneten kerbestandteile, von denen ich soeben gesprochen habe, sich leider in der Mikrophotographie nicht erkennen, we photographische Platte uns die feinen Effekte, die durc wechselnde Lichtbrechung hervorgerufen werden, nicht m nügender Deutlichkeit wiedergibt.

Wie sehr verschieden das Aussehen von Portlandze klinkerdünnschliffen aber sein kann, wird an den Bild und 3 deutlich, zwei Aufnahmen von anormalen Klinker denen der eine sehr reich, der andere aber sehr arm an oxyd ist. In dem eisenoxydreichen Klinker beobachte starke Kontraste. Es handelt sich hier um einen Klinke in meinem Laboratorium schon vor längerer Zeit für synthetische Untersuchung hergestellt wurde; der Klink steht nur aus Kalk, Kieselsäure und Eisenoxyd, und auc photographische Bild zeigt nur zwei Gefügebestandteile, lich verhältnismäßig große, klare und durchsichtige Kri welche in eine fast undurchsichtige Grundmasse einge sind. Da diese großen, klaren Kristalle Tonerde nicht ent können, da sie offensichtlich auch frei von Eisenoxyd si müssen sie nach der chemischen Zusammensetzung des kers aus dem heiß umstrittenen Trikalziumsilikat bestehen. gegenüber ist in der dunklen Grundmasse das Eisen in G von Dikalziumferrit zu suchen.

Zeichnete sich der eisenoxydreiche Zement durch s Kontrastreichtum aus, so ist das Bild des eisenoxyd Klinkerdünnschliffes durch seine Kontrastlosigkeit fast weilig! Hier im photographischen Bilde sind deutliche U schiede zwischen den einzelnen Bestandteilen überhaupt erkennbar; bei der unmittelbaren Betrachtung des Sch ist der Eindruck lebhafter; immerhin bedarf es bedeut Schulung, um in diesem ausdruckslosen Bilde die verschie eisenfreien Klinkermineralien, die in dem Klinker enthalte zu erkennen und zu unterscheiden. Überhaupt ist die m skopische Zementforschung eine höchst schwierige Au Abgesehen davon, daß das Studium der Dünnschliffe, das für fast allein in Frage kommt, eine völlige Beherrschun Polarisationsmikroskopes und seiner Arbeitsmethoden v setzt, gelingt es stets erst nach längerer Übung, sich in Gewirre der zahlreichen Zementbestandteile mit einiger S heit zurecht zu finden.

Wir wollen es uns hiermit bezüglich des mineralogi Befundes des Portlandzementklinkers in allen seinen Ab genügen lassen und nunmehr uns die Frage vorlegen: wissen wir über den Aufbau der einzelnen Klinkermine mit denen wir uns soeben vertraut gemacht haben?

Da steht ganz vornean die Frage: Was ist Alit? Um Streitfrage ist seit langen Jahren ein heißer Kampf entb und ein außerordentlich hohes Maß von Geist und Arbeit ist auf ihr Studium verwandt worden. Während es lange schien, als sollte dieses Rätsel niemals seine Lösung fi haben uns gerade die letzten Monate Fortschritte gebrach

vohl zu der Hoffnung berechtigen, schon in allernächster eine endgültige Antwort auf die Frage: Was ist Alit? ı zu können. Da es sich hier um den Kern- und Brenn- : der ganzen Zementchemie handelt, sollen die verschie- ı Theorien, die miteinander im Streite liegen, entwickelt :n.

:r erste, der das Alitproblem zu lösen versuchte, war :bohm, und es ist immerhin erstaunlich, zu sehen, daß :bohm derjenigen Lösung, die heute wohl als die richtige :hen werden muß, bereits ziemlich nahe gekommen ist. :bohm erklärte den Alit für eine feste Mischung aus Tri- ımsilikat und einem kalkreichen Aluminat, wobei er aller- sich über die Zusammensetzung des Aluminats eine Vor- ng machte, die heute nicht mehr gehalten werden kann. ie Arbeiten Törnebohms wurden zu Beginn dieses Jahr- :rts völlig in den Schatten gestellt durch die Forschungs- nisse der Carnegie-Institution in Washington. Die ameri- chen Forscher glaubten auf das Zementproblem die Regeln Gleichgewichtslehre im heterogenen System anwenden zu :n, und sie folgerten, von dieser Voraussetzung ausgehend, hrer ausgezeichneten Untersuchung des ternären Systems ommen logisch, daß der normale Portlandzementklinker Trikalziumsilikat, aus Dikalziumsilikat und aus Trikalzium- nat bestehen müsse. Wenn man eine eisenfreie Zement- ischung schmelzen und langsam erstarren lassen würde, so e das Endprodukt in der Tat aus diesen drei Bestandteilen baut sein.

ı habe, wie ich glaube als erster, immer und immer wieder f hingewiesen, daß bei aller Anerkennung der großen ıng der amerikanischen Forschung dennoch die Über- ng der Ergebnisse im ternären System auf das Zement- em nicht zulässig sei, einmal weil der Zementklinker eben als ternäres, sondern wegen der wichtigen Rolle, die das oxyd spielt, als quaternäres System aufgefaßt werden muß, zum anderen, weil der Portlandzementklinker eben nicht inem Schmelzprozeß, sondern aus einem Sinterungsprozeß rgeht, eine Tatsache, die die Anwendung der Phasenregel der Gleichgewichtslehre im heterogenen System auf das ntproblem ausschließt. Wenn auch diese Gründe keines- die Argumente erschöpfen, die gegen die amerikanische ssung vom Portlandzementklinker vorgebracht werden :n, so will ich doch auf weitere Einzelheiten nicht eingehen, heute die amerikanische Auffassung wohl ziemlich allge- als überwunden angesehen wird.

ährend in Amerika die Forscher der Carnegie-Institution am Arbeiten waren, wurde in Deutschland von Jaenecke öllig anderer Weg zur Aufhellung des Klinkerproblems ritten. Jaenecke sagte sich, daß im Alit wohl ziemlich s die drei Bestandteile Kieselsäure, Tonerde und Kalk ent- ı seien und daß der Alit demgemäß als eine ternäre Ver- ng angesehen werden müsse. Jaenecke durchforschte die des Portlandzementfeldes im ternären Diagramm, und er te erkannt zu haben, daß hier eine neue Verbindung von ormel $8\,CaO, Al_2O_3, 2\,SiO_2$ existiert. Jaenecke hat diesen als Jaeneckeit bezeichneten Stoff so oft und so sorgfältig rieben, daß nach meiner Ansicht die Verbindung als rmaßen gesichert gelten kann. Immerhin darf nicht ver- egen werden, daß es zu allen Zeiten nicht an Leuten ge- hat, welche den Jaeneckeit bezweifelten. Hier ist zu- t der deutsche Forscher Wetzel zu nennen, welcher schon em Kriege einen recht lebhaften Kampf gegen Jaenecke rt hat. Auch die amerikanischen Forscher haben den ckeit abgelehnt; sie glauben, daß eine Verwechselung mit lziumsilikat vorliegt, dessen Existenz nun aber wieder von cke bezweifelt wird.

n deutschen Forschern, die sich näher mit dem Jaeneckeit äftigten, ist vor allem Dyckerhoff zu nennen. Dyckerhoff ıf Grund eigener Arbeiten anfänglich die Verbindung als anerkannt, freilich mit der Einschränkung, daß der ckeit für den Aufbau des Portlandzementklinkers keine spielen könne, weil er sich — wie Dyckerhoff durch syn- che Versuche mit reinen Stoffen festgestellt hatte — erst emperaturen bilde, die viel höher liegen als die Tempe- des Portlandzementbrandes. Ich habe schon darauf hinge- ı, daß dieser Gesichtspunkt nicht entscheidend ist, denn es ıt durchaus die Möglichkeit, daß der Jaeneckeit, wenn er aupt existiert, aus der Sinterschmelze bei einer Tempe- herauskristallisiert, die viel niedriger liegt als jene Tem- ır, bei der er sich auf festem Wege aus den reinen Bestand- bildet.

e anfängliche Zustimmung von Dyckerhoff ist aber später dem Einfluß der amerikanischen Forscher rückgängig ge- macht worden. Dyckerhoff hat bei seinem Besuch in Amerika zusammen mit Hansen, Ashton und Bogue versucht, den Jaeneckeit röntgenographisch zu erfassen. Das Ergebnis war völlig negativ, und hierauf fußend haben die vier Herren in gemeinsamer Veröffentlichung den Jaeneckeit für nicht existierend erklärt. Darauf versuchte Jaenecke selbst das Röntgenbild des Jaeneckeits zu erlangen. Seine Bemühungen blieben in gewisser Weise ebenso erfolglos, insofern, als er zu der Feststellung gelangte, daß das Röntgenogramm seines Jaeneckeits vollständig mit dem des Dikalziumsilikates übereinstimme. Jaenecke folgerte hieraus einen weitreichenden Isomorphismus zwischen Jaeneckeit und Dikalziumsilikat; er versuchte diese Auffassung auch durch die Skizzierung von Raumgittern für die beiden Verbindungen zu begründen. Meiner Meinung nach ist diese Beweisführung nicht überzeugend; wenn schon die Existenz des Jaeneckeits als solchen heute noch zweifelhaft ist, so ist eine nahe Beziehung zum Dikalziumsilikat wohl als ausgeschlossen anzusehen.

Übrigens ist der Kampf zwischen Jaenecke und seinen Gegnern durchaus wechselseitig. Wie von den Gegnern der Jaeneckeit angezweifelt wird, so wird von Jaenecke das Trikalziumsilikat in Zweifel gezogen. Meine persönliche Ansicht geht aber dahin, daß Jaenecke hier viel zu weit geht und daß das Trikalziumsilikat trotz seiner stöchiometrisch fast unmöglich erscheinenden Formel heute doch als zweifelsfrei existierende Verbindung angenommen werden muß.

Jaenecke hat durch lange Jahre die Ansicht vertreten, daß sein Jaeneckeit mit dem Alit des Portlandzementklinkers identisch sei. Selbst wenn man die Existenz des Jaeneckeits für möglich hält, muß man, wie ich schon oft betont habe, der Gleichsetzung mit dem Alit auf das entschiedenste widersprechen, und zwar aus einem, wie mir scheint, völlig durchschlagenden Grunde: Der Jaeneckeit enthält auf zwei Moleküle Kieselsäure ein Molekül Tonerde, d. h. auf 120 Gewichtsteile Kieselsäure 102 Gewichtsteile Tonerde! Eine Verbindung, in welcher der Gehalt an Tonerde nahezu ebenso groß ist wie der Gehalt an Kieselsäure, kann niemals den Alit des Portlandzementklinkers bilden, denn dieser Alit tritt ja nicht nur in tonerdereichen, sondern auch in tonerdearmen Klinkern auf. Würde in einem tonerdearmen Klinker der Alit die Zusammensetzung des Jaeneckeits haben, so könnte er nur einen verschwindend kleinen Bruchteil der ganzen Klinkermasse ausmachen. Das entspricht in keiner Weise der Wirklichkeit, denn gerade in den tonerdearmen Klinkern beobachten wir die besten und stärksten Alitbildungen. Bild 2 läßt die glasklaren Kristalle des Alites selbst in einem Klinker erkennen, der überhaupt keine nennenswerten Mengen Tonerde enthält.

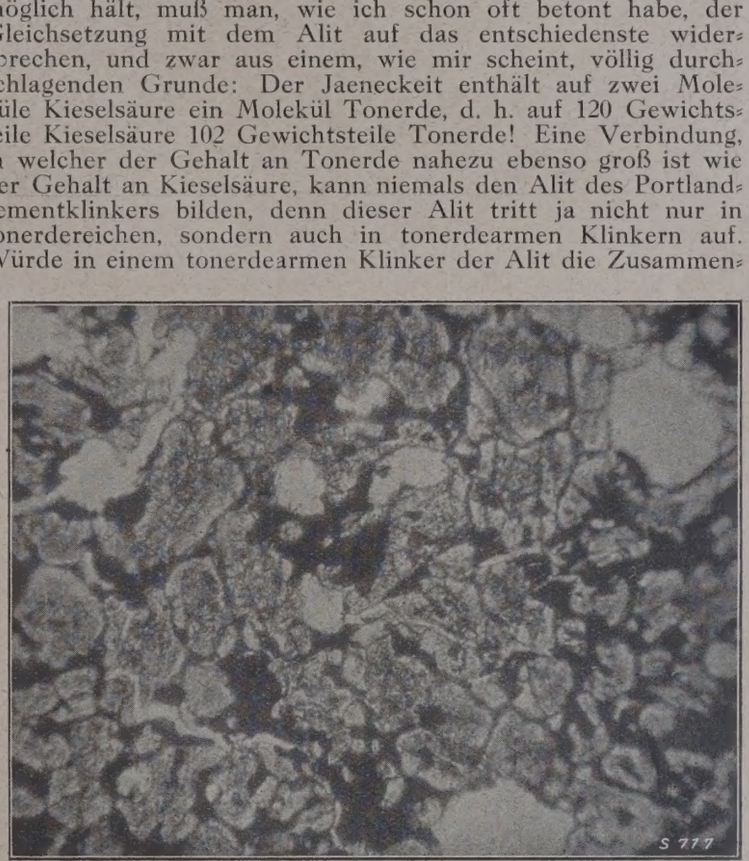


Bild 2. Dünnschliff eines eisenoxydreichen, praktisch tonerdefreien Hochkalkklinkers.

Während Jaenecke durch 1½ Jahrzehnte an seiner Auffassung vom Alit als Jaeneckeit festgehalten hat, hat er auf Grund seiner röntgenographischen Untersuchungen diese Auffassung in neuerer Zeit fallen gelassen. Jaenecke vertritt nunmehr die Meinung, daß der Alit eine isomorphe Mischung aus Jaeneckeit und Dikalziumsilikat sei. Auch mit dieser Auffassung ist Jaenecke bisher allein geblieben, und es ist in der Hauptsache wieder mein Widerspruch gewesen, der sich hiergegen geltend gemacht hat. Ich habe, auch ehe die Prüfungsmethoden von

White und Emley bekannt wurden, aus mancherlei Erwägungen heraus, auf die ich hier nicht eingehen kann, immer die Meinung vertreten, daß normaler Portlandzementklinker keine nennenswerten Mengen freien Kalkes enthalte. Trifft diese Ansicht zu, so verliert damit die Auffassung von Jaenecke auch in ihrer neuen Form den Boden. Wäre die Ansicht Jaeneckes richtig, so müßte in tonerdearmem Klinker der Alit in der Hauptsache aus Dikalziumsilikat bestehen. Führt man eine Berechnung über die Verteilung des Kalkes in solchen Klinkern im Sinne Jaeneckes durch, so gelangt man zu Kalkmengen von 5—10 %, welche als frei angenommen werden müssen. Ich habe das Vorkommen von freiem Kalk im normalen, gut gesinterten Klinker abgelehnt und zunächst rein theoretisch aus dieser Ablehnung heraus die Auffassung von Jaenecke bekämpft. Die Forschungen der letzten

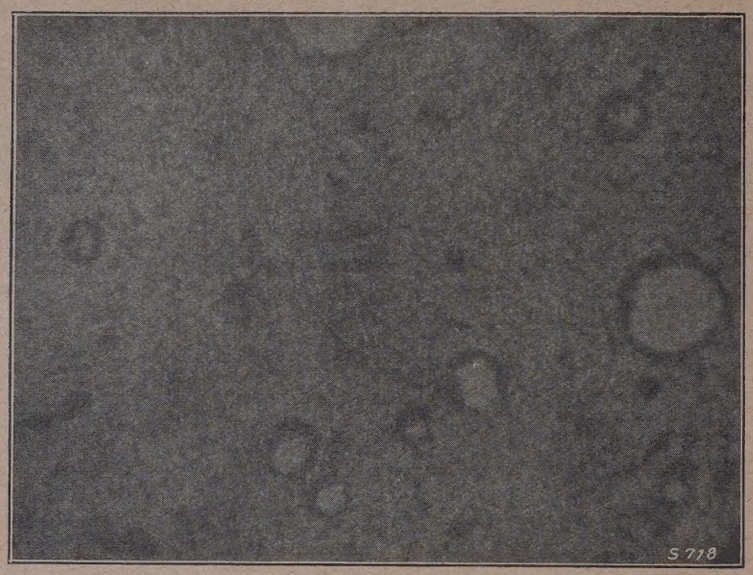


Bild 3. Dünnschliff eines tonerdereichen, praktisch eisenoxydfreien Klinkers.

Zeit, namentlich auch die unter meiner Leitung ausgeführten experimentellen Untersuchungen von Lorenz, haben den Beweis dafür gebracht, daß in normalem Klinker selbst aus kalkreichen Rohmischungen freier Kalk nicht vorhanden ist, und damit scheint mir die Auffassung von Jaenecke endgültig widerlegt zu sein.

Ganz andere Wege, als sie von Jaenecke oder von den amerikanischen Forschern beschritten wurden, sind Nacken und Dyckerhoff gegangen, um ihrerseits das Alitproblem zu lösen. Sie haben die Aufgabe mehr von der praktischen Seite her angefaßt und statt der Schmelzgleichgewichte die Vorgänge studiert, die sich bei steigender Temperatur zwischen den festen Bestandteilen der Zementrohmischung abspielen. Es ist hier besonders die große Arbeit von Dyckerhoff über die Ungleichgewichte im ternären System zu erwähnen, welche hinsichtlich der Vollkommenheit der Leistung wohl mit den Arbeiten der amerikanischen Forschung in eine Linie gestellt werden kann.

Dyckerhoff hat uns eine Beschreibung des Reaktionsverlaufes für die Bildung der einzelnen Verbindungen des ternären Systems gegeben, welche ich als klassisch bezeichnen möchte. Leider teilt aber Dyckerhoff das Schicksal der amerikanischen Forscher insofern, als sich die Ergebnisse seiner vorzüglichen Forschungen nicht ohne weiteres auf das Zementproblem übertragen lassen, und zwar wiederum aus dem Grunde, weil eine der wichtigsten Komponenten, nämlich das Eisenoxyd, unberücksichtigt blieb. Allerdings hat Dyckerhoff auch einige Versuche mit technischen Rohmehlen ausgeführt. Diesen Versuchen fehlt aber die Tiefe, und wenn Dyckerhoff glaubt, einen weitreichenden Parallelismus zwischen den Brennvorgängen im technischen Rohmehl und seinen Beobachtungen an Gemischen aus reinen Stoffen feststellen zu sollen, so fehlt diesem Teile seiner Arbeit nach meiner Ansicht die Überzeugungskraft.

Während Jaenecke eine sehr tonerdereiche Verbindung, den Jaeneckeit, als Grundsubstanz des Alites annimmt, steht Dyckerhoff auf einem diametral entgegengesetzten Standpunkt, insofern als er das Dikalziumsilikat als Urbild des Alites betrachtet. Allerdings will Dyckerhoff den Alit nicht im reinen Dikalziumsilikat erblicken; er schreibt vielmehr dem Dikalziumsilikat ein Lösungsvermögen für Kalziumoxyd zu. Er gelangt damit zu der Auffassung, daß der Alit ein an Kalk angereichertes Dikalziumsilikat sei, wobei die Menge des gelösten Kalkes mit etwa 10 % angenommen wird.

Auch unter den Gegnern Dyckerhoffs habe ich leid erster Stelle stehen müssen. Abgesehen davon, daß eine theorie, die die Bedeutung der Tonerde für den Aufba Alites gänzlich unberücksichtigt läßt, niemals befriedigen teilt der Alit Dyckerhoffs mit dem Alit nach der neueren fassung Jaeneckes vor allem den Fehler, daß er zu kalkar Selbst wenn man im Sinne Dyckerhoffs den im Dikalzium gelösten Kalk als gebunden oder wenigstens als „nicht fre sieht, gelingt es nicht, die in kalkreichen Portlandzementkli nun einmal vorhandenen Kalkmengen restlos auf die versc nen Klinkerbestandteile zu verteilen. Es bleibt auch h jedem Falle eine nicht unbeträchtliche Menge freien übrig, und damit ist auch der Theorie von Dyckerhoff das gegraben, nachdem der Beweis dafür gebracht ist, daß a kalkreichen Klinkern, wenn sie gut gesintert sind, freier tatsächlich nicht vorhanden ist.

Übrigens sollte in diesem Zusammenhang nicht übe werden, daß die Auffassung von Dyckerhoff auch desweg die allergrößten Schwierigkeiten stößt, weil Klinker, die liche Mengen von Dikalziumsilikat enthalten, beim Ab bekanntlich zerrieseln. Das gilt, wie ich in einem früheren trage gezeigt habe, nicht nur für Klinker, die an sich zu arm sind, sondern auch für Klinker normalen Kalkge wenn sie bei Temperaturen gebrannt sind, die für ein ständige Kalkbindung nicht ausreichen.

Man wird mich mit Recht fragen, was ich denn nun an Positivem zu sagen habe, wenn ich es wage, die Th aller anderen maßgebenden Forscher abzulehnen. Ich aber, auch eine positive Antwort geben zu können, und e daß ich den Alit als eine Mischungsreihe von Trikalzium und Jaeneckeit auffasse. Ich stütze mich dabei eines Te die langjährigen Erfahrungen der praktischen Zementbre die mir zur Verfügung stehen, zum anderen Teil aber au die gesicherten Forschungsergebnisse der mikroskop Klinkeruntersuchung. Tafel 2 zeigt unter anderm Zusammenstellung der optischen Eigenschaften Trikalziumsilikat von Jaeneckeit und von Alit; die läßt erkennen, daß die Lichtbrechung und die D brechung für alle drei Substanzen sehr nahe beiei liegende Werte haben. Der optische Charakter is allen drei Mineralien negativ. Wesentliche Unterschie stehen nur bezüglich des Winkels der optischen Achsen auch diese Tatsache steht meiner Auffassung vom Alit ni Wege, denn die Größe des Winkels der optischen Achse beim Alit ziemlich in der Mitte zwischen jenen der anderen Mineralien, wie das etwa der Mischungsrege sprechen würde.

Tafel 2.

Optische Konstanten

	Mittlerer Brechungsexponent	Doppelbrechung	Optischer Charakter	Wink opti Ac
Trikalziumsilikat	1,715	0,005	negativ	kl
Jaeneckeit	1,705	0,004	negativ	gr
Alit	1,716	sehr klein	negativ	30°
β-Dikalziumsilikat	1,726	0,01	positiv	gr
Trikalziumaluminat	1,710		regulär	–

Meine Auffassung vom Alit ist aber nicht nur durch optischen Daten begründet, sondern sie steht auch in Übereinstimmung mit den Erfahrungen der Praxis, sow in chemischer Richtung liegen. Man braucht nur eine g Anzahl von Analysen guter Zemente durchzurechnen, finden, daß es keine einzige Analyse gibt, deren Date nicht in diesem Schema für den Alit unterbringen (Tafel 3). Allerdings muß man nicht die gesamte To welche im Klinker vorhanden ist, im Alit unterbringen Hierzu besteht aber auch keinerlei zwingender Grund selbst wenn man von allen untergeordneten Nebenbestan

Tafel 3.

	Trikalziumsilikat	Alit (Grenzen)	Jaen
SiO_2	26,39 %	26,39—17,96 %	17,9
Al_2O_3	—	0—15,22 %	15,2
CaO	73,61 %	73,61—66,82 %	66,8
	Alit mittlerer Zusammensetzung:		
SiO_2	22,18 %		
Al_2O_3	7,61 %	Hydraulischer Modul	2,3
CaO	70,21%	Silikatmodul	2,9

ht, so ist ganz zweifellos ein Teil der Tonerde im Celit ehmen, worauf ich sogleich noch zurückkommen werde.
einem der folgenden Vorträge, der sich mit dem hoch- gen Zement beschäftigen soll, hoffe ich zeigen zu können, neine Auffassung vom Alit ganz besonders gut auch der nmensetzung der hochwertigen Zemente gerecht wird, und ich auch im folgenden noch einer anderen, von der meini- in wenig abweichenden Auffassung vom Alit eine gewisse ession machen muß, so glaube ich doch, das Bild von der ischen Zusammensetzung des Alites in seinen Grundzügen falls in so weit richtig gezeichnet zu haben, daß für die zeit eine Änderung des Bildes in wesentlichen Punkten noch in Betracht kommen dürfte!
enn ich den Alit als isomorphe Mischung aus Jaeneckeit Trikalziumsilikat ansehe, so setzt diese Auffassung die enz des Jaeneckeits voraus, und ich bin mir bewußt, daß noch gewisse Zweifel möglich sind. Wenn Jaeneckeit t existiert, so kann für den Aufbau des Alits neben dem lziumsilikat nur ein reines Aluminat in Betracht kommen, war hier wieder nur das Pentakalziumtrialuminat oder das lziumaluminat. Diese beiden Stoffe kristallisieren aber ir, und es ist schwer, sich vorzustellen, daß eine isomorphe ung aus optisch so verschiedenen Stoffen wie Trikalzium- t und Trikalziumaluminat möglich sei. Immerhin darf diese g des Alitproblems durchaus nicht außer Betracht gelassen en; sie wird schon seit längerer Zeit von Guttmann und vertreten, und diese Forscher haben trotz des Wider- hes, den sie gerade von Seiten der Mineralogen erfahren , an ihrer Auffassung bis zu dieser Stunde festgehalten. h glaube, daß nach den neuesten Veröffentlichungen von nann und Gille für die von ihnen vertretenen Anschau- gleich starke Gründe geltend gemacht werden können, ür meine eigene Auffassung. Es ist Guttmann und Gille enigen Wochen gelungen, durch Zentrifugieren fast reine engen herzustellen und diese zu analysieren. Dabei hat gezeigt, daß selbst in tonerdereichen Klinkern der Tonerde- t des Alites ziemlich gering ist und einigermaßen genau ie Formel des Trikalziumaluminates stimmt. Sollten diese che von Guttmann und Gille von anderer Seite bestätigt en, so würde damit der Beweis dafür erbracht sein, daß lit neben Trikalziumsilikat nicht Jaeneckeit, sondere Tri- maluminat anzunehmen ist.
er Unterschied, der sich für die Praxis aus den Anschau- von Guttmann und Gille auf der einen Seite und von mir er anderen Seite ergibt, ist nicht groß, und es gereicht mir ahren Freude, daß, nachdem ich in meinem Kampfe gegen nderen Auffassungen solange allein gestanden habe, mir in Herren Guttmann und Gille jetzt Kampfgenossen entstan- ind, von denen mich nur noch eine Nuance der Auffassung t. Selbst wenn sich zum Schluß die Auffassung von Gutt- und Gille als die richtigere erweisen sollte, kann ich mit digung feststellen, daß jedenfalls die Grundanschauungen, h seit fast zwei Jahrzehnten vertreten habe, schließlich als g befunden worden sind.
züglich der übrigen Klinkermineralien kann ich mich kurz . Sie haben die Forscher in weit geringerem Maße be- tigt, als der Alit, und die Frage nach ihrer Zusammen- ng ist technisch auch fast bedeutungslos gegenüber der nach dem Aufbau des Alites. Ich will in aller Kürze noch nige sagen, was wir über den Belit und über den Celit wis- Alle anderen Bestandteile des Portlandzementklinkers sind als reine Verbindungen bekannt, teils aber von so unter- neter Bedeutung, daß eine Beschäftigung mit ihnen nur nschaftliches Interesse bieten, eine Bereicherung unserer tnisse für die praktische Zementfabrikation aber kaum en kann.
om Belit steht fest, daß er kalkärmer ist, als der Alit, und r in der Hauptsache aus einem Kalziumsilikat besteht. beiden mit Sicherheit zu machenden Aussagen dürften ge- , um als Grundsubstanz des Belites das Dikalziumsilikat zu tigen. Offensichtlich besteht der Belit aus Dikalziumsilikat morpher Mischung mit anderen Verbindungen, unter denen der gelben Färbung des Belites die Eisenverbindungen falls nicht fehlen. Auf die Tatsache, daß der Belit Ferrite wahrscheinlich auch Aluminate in fester Lösung enthält, seine verhältnismäßig größere Stabilität gegenüber dem ziumsilikat zurückzuführen sein.
nd was ist nun endlich der Celit? Wie ich schon eingangs rkte, haben wir es bei dem Celit mit einem Sammelbegriff , der die dunkel gefärbten, eisenhaltigen Klinkermineralien anzes umfaßt. Wenn nun auch der Celit offenbar etwas hiedenartig zusammengesetzt sein kann, so glaube ich doch, daß im ganzen ein ganz bestimmter Typ des Celites als vor- herrschend angesehen werden muß, und daß es sich hierbei um eine Mischungsreihe aus der Verbindung 4 CaO, Al_2O_3, Fe_2O_3 und dem Dikalziumferrit handelt. Hansen Braunmüller und Bogue haben vor nicht langer Zeit diese Verbindung von der Formel 4 CaO, Al_2O_3, Fe_2O_3 beschrieben und festgestellt, daß diese Verbindung eine Mischungsreihe mit Dikalziumferrit zu bilden vermag. In dieser Mischungsreihe, die also aus Kalk, Tonerde und Eisenoxyd besteht, erblicke ich den typischen Celit des Portlandzementklinkers, und nach all' dem Streit, der über das Klinkerproblem geherrscht hat, hat es etwas Beruhi- gendes, daß diese Ansicht auch von anderen Forschern, ich nenne vor allem Jaenecke und Guttmann und Gille, geteilt wird.

Werfen wir nun zum Schluß einen Blick auf den Gesamt- aufbau des Portlandzementklinkers und beschränken wir uns hierbei auf die beiden Hauptbestandteile, den Alit und den Celit, die alleine in a l l e n Portlandzementklinkern vorkommen, so ergeben sich für die Zusammensetzung eines solchen „ideali- sierten" Zementes die folgenden sehr einfachen Formeln:

Wenn im Sinne meiner Theorie der Alit aus Trikalziumsilikat und Jaeneckeit besteht, so läßt er sich durch folgende Formel darstellen:

$$\text{Alit} = x\ 3\,CaO \cdot SiO_2 + y\ 8\,CaO \cdot 2 \cdot SiO_2 \cdot Al_2O_3.$$

Da man nun den Jaeneckeit formal als eine Doppelverbindung aus Trikalziumsilikat und (hypothetischem) Dikalziumaluminat auffassen kann,

$$8\,CaO \cdot 2\,SiO_2 \cdot Al_2O_3 = 2\,(3\,CaO \cdot SiO_2) + 2\,CaO \cdot Al_2O_3$$

so läßt sich der Alit durch die beiden Verbindungen Trikalzium- silikat und Dikalziumaluminat, wie folgt, ausdrücken:

$$\text{Alit} = x_1\ 3\,CaO \cdot SiO_2 + y_1\ 2\,CaO \cdot Al_2O_3 \quad (x_1 \geqq 2\ y_1).$$

In ganz ähnlicher Weise läßt sich der Celit darstellen:

$$\text{Celit} = x\ 4\,CaO \cdot Al_2O_3 \cdot Fe_2O_3 + y\ 2\,CaO \cdot Fe_2O_3.$$

Auch hier läßt sich formal der eine Bestandteil als Doppelverbin- dung schreiben:

$$4\,CaO \cdot Al_2O_3 \cdot Fe_2O_3 = 2\,CaO \cdot Al_2O_3 + 2\,CaO \cdot Fe_2O_3.$$

Durch Einsetzen ergibt sich dann für den Celit folgende Formel:

$$\text{Celit} = x_1\ 2\,CaO \cdot Al_2O_3 + y_1\ 2\,CaO \cdot Fe_2O_3 \quad (x_1 \leqq y_1).$$

In Worten erhalten wir damit:

Alit = Trikalziumsilikat + Dikalziumaluminat,
Celit = Dikalziumferrit + Dikalziumaluminat.

Somit sehen wir, daß die drei Stoffe: Trikalziumsilikat (hypo- thetisches), Dikalziumaluminat und Dikalziumferrit rechnerisch die Bestandteile des idealisierten Portlandzementes bilden, in welchem sie in wechselnder Kombination als Alit und als Celit erscheinen. Sie werden sich erinnern, daß ich diese drei Stoffe in meinem vorigen Vortrage[1]) als die „Endprodukte der Kalk- bindung" in der Genesis des Portlandzementklinkers bezeich- nete, und Sie werden nun auch die Zusammenhänge übersehen, die mich zu dieser Behauptung führten. 484

Kommen Schürapparate auch für Kleinbetriebe in Frage?

In der Vorkriegszeit bewertete man die Arbeit der Brenner ungefähr in der gleichen Höhe wie die der übrigen Ziegelei- arbeiter. Man vertrat dabei den Standpunkt, daß der Brenner- beruf zu den Berufen gehört, die wohl Aufmerksamkeit, aber keine besonders große körperliche Anstrengung erfordern. Nur in einzelnen Betrieben gehörte es zu den Obliegenheiten des Brenners, die Kohlen auf den Ofen zu karren und die Kammertüren zu schließen. Sein Dienst war mehr als Bereit- schaftsdienst aufzufassen.

Eine wesentlich höhere Bewertung der Brennerarbeit ist in der Nachkriegszeit eingetreten. Die Entlohnung erfolgt meistens nach der Stundenzahl, und für den notwendigen Sonntagsdienst werden Zuschläge verlangt. Am schwersten trifft diese Steige- rung der Brennerlöhne die Ziegeleien mit kleiner Ofenleistung, die ja noch sehr häufig anzutreffen sind.

Wenn z. B. vor dem Kriege die beiden Brenner wöchentlich zusammen 40 M erhielten und 50000 Ziegel abgebrannt wurden, so kostete das Brennen von 1000 Ziegeln 80 Pf. Lohn. Jetzt sind in der Woche 168 Stunden zu bezahlen, die Stunde zu 90 Pf. Das macht 151.20 M. Kommt dann noch der Sonntagszuschlag hin- zu, so steigt die Lohnausgabe auf 160 M., und das Brennen je 1000 Ziegel bei 50 000 wöchentlicher Leistung beträgt 3,20 M Lohnanteil. Das ist das Vierfache der früheren Ausgabe und schwer mit dem nur um etwa 50 % höher liegenden Verkaufs- preis der Ziegel in Einklang zu bringen.

[1]) TIZ. 1929, Nr. 78, S. 1399.

Unter diesen Verhältnissen greift mancher Ziegeleibesitzer zu den Schürapparaten, in der Hoffnung, damit eine Herabsetzung der Lohnkosten zu erreichen. Dies tritt auch ein, wenn die Verzinsung der Apparate durch die Ersparung eines der beiden Brenner möglich ist, denn der Ofen kann für eine Zeit von 6 Stunden gedrosselt werden, d. h. er läuft mit schwachem Zuge und geringer Kohlenaufgabe. Diese Periode wird in die Nacht von 10 Uhr abends bis 4 Uhr morgens verlegt; der Brenner wird also in dieser Zeit nicht benötigt. Von einer Hilfskraft werden dann die Apparate nachgefüllt, versetzt und das Feuer auf Zug und Schwindung reguliert. Während der übrigen Arbeitszeit ist ein Brenner da, der die Anlage überwacht und die Kohlen für den ganzen Tag auf den Ofen schafft.

Auf einem anderen Werk ist der Brenner während der Nacht da und bringt die Kohlen für den ganzen Tag auf den Ofen. Am Tage wird die Anlage vom Meister eingestellt und von einer Hilfskraft gefüllt. Die Lohnersparnis ist also in solchen Fällen offensichtlich.

Bei mittleren Ofenleistungen wird eine Lohnersparnis dadurch erzielt, daß die Apparate ohne weiteres einige Stunden allein laufen, auch können die Brenner die Pausen wie die anderen Arbeiter der Ziegelei einhalten. Die Durchführbarkeit dieser Maßnahmen richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen, dem Geschick und der Energie des Betriebsleiters.

Bei größeren Leistungen des Ofens — über 100 000 Ziegel in der Woche — lohnt sich eine Umstellung ausschließlich wegen der Brennereinsparung weniger. Hier haben die Brenner genügend Arbeit mit der Feuerbeobachtung, dem Kohlentransport und der Türenarbeit. Die mögliche Lohnersparnis ist bei diesen Leistungen auch nicht so ins Gewicht fallend. Die Vorteile der mechanischen Schürung liegen dann in der Mehrleistung, der Kohlenersparnis und dem besseren Brand. Befinden sich zwei Oefen nebeneinander und sind sie beide mit Schürapparaten ausgerüstet, so genügt ein Brenner, um die Aufsicht über beide mechanisch geschürteten Öfen zu übernehmen. Von Nebenarbeiten ist er dann natürlich zu befreien. hs. 493

Aus eines Zieglers Wandertagen

Von G. Benfey, Frankfurt (Oder).

Wenn ich auf die Zeitspanne von mehr als 50 Jahren zurückschaue, die ich wirkend, mich und andere belehrend, in der Ziegelindustrie verlebt habe, so taucht in der Erinnerung manches Bild auf, das wohl verdient, festgehalten zu werden. Immer wieder schweifen meine Gedanken dabei zu jenen Jahren in den Vereinigten Staaten von Nordamerika zurück, weil gerade sie mir auf dem Gebiete unserer Industrie viel Wissenswertes und Neues geboten haben. Ich fuhr vor etwa 35 Jahren nach Amerika hinüber, um die Chikagoer Weltausstellung kennen zu lernen, die ja nach den begeisterten Schilderungen unserer Fachpresse soviel Neues und Schönes, besonders in Erzeugnissen aus gebranntem Ton, sowohl in der Bau- wie in der Feinkeramik aufweisen sollte. Ausführlich haben darüber Professor Gary in der Tonindustrie-Zeitung und Karl Dümmler in der Deutschen Töpfer- und Ziegler-Zeitung berichtet. Was ich nun in Chikago zu sehen bekam, bestätigte voll und ganz meine Erwartungen. Der Wunsch, nun auch die Erzeugungsstätten jener Waren kennen zu lernen, wurde von den Besitzern der Werke in liebenswürdiger Weise erfüllt. Amerika zeigte einen hohen Aufschwung der Tonindustrie, mit dem unsere Industrie damals noch keinen Vergleich aushalten konnte. Inzwischen sind aber auch wir weiter vorwärts gekommen und haben gezeigt, daß deutsche Tatkraft und Umsicht Vorbildliches zu leisten vermögen.

Was ich damals in Amerika sah, ist zum Teil längst überholt; ich will deshalb nur auf das zurückkommen, was mich neben der Trockenpressung drüben am meisten interessierte, nämlich die große Zurückhaltung der amerikanischen Ziegler unserem Ringofen gegenüber. Auf allen von mir besuchten Werken gab es nur eigenartige Feldöfen, clamp kilns genannt, und für die Erzeugungsstätten besserer Warengattungen überschlagende, großgeräumige Öfen, die Endaly kilns hießen. Sämtliche Öfen mit ihrer Holz-, Kohlen- oder Ölfeuerung waren übergroße Brennstoffvergeuder. Das befremdete mich, der ich den Siegeszug des Hoffmannschen Ringofens bei uns miterlebt hatte, natürlich sehr. Das amerikanische Mißtrauen gegen den Ringofen hatte verschiedene Gründe, die ich in einer Versammlung der amerikanischen Ziegler in Cleveland kennen lernte, als ich den Versuch machte, eine Lanze für unseren Ringofen zu brechen. Da war zunächst die starke Nichtachtung der be erwähnten Brennstoffverschwendung, nicht nur bei den Öfen, dern auch bei den Dampfkesselfeuerungen. Ich sah Da maschinen, die mir geradezu vorsintflutlich erschienen un in schroffem Gegensatz zu der hohen Vollkommenheit Antriebsmaschinen standen, die in Deutschland benutzt we Amerika lieferte eben Brennstoff in überreichlicher Füll daß keine Notwendigkeit vorliegt, hier große Sparsamkeit zu

Der zweite Grund, weshalb man den Ringofen nicht sch war in seinem ganzen Betrieb zu suchen, der dem Ameri nicht lag. Man traute dem Ringofen und seinen Leistu nicht. Der Amerikaner zog seine zwar unwirtschaftlichen, einfach zu betreibenden Öfen dem Ringofen vor. In we luftigen Räumen oder unter freiem Himmel wurde einge die Ware mit Rostfeuerungen abgebrannt, um sie, nügend abgekühlt, nach Öffnung der Öfen direkt zur brauchsstelle zu schaffen. Der Betrieb dieser Art Öfen sehr dem unserer Feldöfen, die ja auch jetzt noch im gr Ausmaß mit arbeitsparenden Einrichtungen, wie Setzmasch in Amerika in Anwendung stehen. Die damaligen ameri schen Öfen erbrannten eine ziemlich gleichmäßige Ware. mitunter Schwachbrand oder Schmolz auftrat, so war b so gesondert, daß starke Sortierungen nicht vorgenomme werden brauchten. Der Amerikaner hatte für den Rin nichts übrig, weil sein Betrieb nach seiner Meinung z Arbeitskräfte und Arbeitslöhne erforderte, und so ist e kommen, daß sich der Ringofen auch heute noch kein He recht in Amerika erwerben konnte. Die Leistung, die mit erzielt werden kann, ist dem Amerikaner im Verhältnis Arbeitsaufwand noch zu gering und der Betrieb nicht ei genug.

Natürlich hatte ich nun auch den Wunsch, schon in R sicht auf mein weiteres Leben in Amerika, in einer Zie tätig sein zu können, was dem „greenhorn" anfänglich sc gemacht wurde, trotz der guten Aufnahme, die ich son amerikanischen Zieglerkreisen fand. Eines Tages las ic einer Chikagoer Zeitung die Anzeige des Vertreters einer baufirma. Ich suchte den Herrn sofort auf und kam ihn mit dem Inhaber jener amerikanischen Firma in Verbin die irgendwo am Stillen Ozean, im Osten der USA. ihren hatte, aber damals einen Ringofen in Milwaukee baute. betreffende Herr war früher Kreisbaumeister in Ostpre hatte dort gelegentlich auch Ringöfen nach gelieferten Z nungen erstellt und diese Zeichnungen mit nach Amerik nommen. Er erklärte sich bereit, mich als Hilfskraft zu Ringofenbau in Milwaukee heranzuziehen. Ehe ich auf d Bau und den folgenden Betrieb näher eingehe, möchte ich einiges über die Erzeugungsstätte sagen, wo jener Ringofe richtet wurde.

Milwaukee, wohl damals die deutscheste Stadt Ame führte den Beinamen „the cream City" (die rahmfarbige S Diesen Namen verdankte sie den hellgelben bis weißen Zie mit denen die hervorragendsten Gebäude in Milwaukee blendet wurden. Diese Rohbauziegel entstammten benachb Werken, die stark kalkhaltige Tone verarbeiteten. Diese a kanischen kalkhaltigen Ziegel waren in ihrer Brandfarbe bekannten märkischen Ziegeln ähnlich. Auf dem Werke, ich nun meine Tätigkeit widmen sollte, wurde das Tonge nach sorgfältiger Aufbereitung in einer Streichmaschine formt. Die Maschine strich die Tone in Formrahmen, die Ziegelformlinge hergaben. Die Formrahmen gelangten auf Abnehmertisch, der die Ziegel auf Trockenbretter abs Diese Trockenbretter wurden dann auf eiserne Plateauw gebracht und diese Plateauwagen in eine Kanaltrocknerei eingeschoben. Nach einer Trockenzeit von etwa 24 Stu gelangten die Ziegel in die bereits erwähnten clamp kilns. gegenüberliegende Seiten dieser Öfen besaßen starke Wände, die unten von Schüröffnungen durchbrochen w Zwischen diesen beiden Wänden wurden nun die Form in ähnlicher Weise wie im Feldofen eingesetzt, nur daß alles auf Beheizung mit Holz eingerichtet war. Buchenst auf Buchenstamm aus dem wälderreichen Staate Wisc wanderte in den Ofen, für uns Deutsche ein ungewohnter blick, der mit unseren Sparsamkeitsbegriffen nicht recht in klang zu bringen war. Der Brand mit Holz im Verein mit s Langflammigkeit führte zu dem schätzenswerten Erfolge, die Ziegelware schön cremefarbig-weiß und fast gleichm gebrannt aus dem Ofen kam und beinahe durchweg als Rol verblender verkauft werden konnte.

Dieser Betrieb sollte nun durch die Anlage eines Ring verbessert werden. Der Bau des Ofens war bereits beschlo als ich dort eintraf. Die mir vorgelegten Zeichnungen g

n zu Bedenken Anlaß, auch der Aufbau selbst geschah im meinen sachgemäß und dabei in beschleunigtem, amerika- em Tempo. Nach meinen Aufzeichnungen wurde der Bau . Oktober begonnen, bereits am 12. November setzten wir rsten Formlinge ein und den Schlußstein des letzten Ge- es am 17. des gleichen Monats. Natürlich stellte eine e Leistung, noch dazu bei täglich nur 8 Stunden Arbeits- an Leitung und Ausführende hohe Ansprüche.

) war alles schön und gut, und man sah dem Betrieb des n Ringofens mit großen Hoffnungen entgegen. Ich hegte lings etwas Mißtrauen, da ich mich inzwischen mit dem egenden Material einigermaßen vertraut gemacht hatte. chst befremdete es mich, daß die Innenwände des Brenn- ls aus ungebrannten Formlingen dortiger Erzeugung auf- rt wurden. Wie mir aber der Erbauer des Ofens mit- , hätten sich ungebrannte Ziegel für die Innenwandungen Ringöfen gut bewährt und es wären schon von ihm mehrere öfen nach diesem Verfahren erbaut worden. Er übersah dabei daß er es früher mit rotbrennenden Ziegeln zu tun ge- hatte, jetzt aber mit kalkhaltigen. Der rotbrennende lformling brannte sich bereits beim ersten Ringofenbrand und bekam sogar beim zweiten Umbrand schon glasige e. Die kalkhaltigen Formlinge von Milwaukee zeigten aber das gleiche Verhalten. Sie splitterten nach dem ersten rande, und zwar so stark, daß Gefahr für die Standfestig- des Ofens bestand. Ob dieser Ofen später noch so wieder stellt werden konnte, daß er betriebsfähig blieb, entzieht meiner Kenntnis, weil mich andere Geschäfte bald nach ersten Umbrande von diesem Werke wegführten.

ber noch eine andere Erfahrung mußte beim Betriebe die- fens gemacht werden, mit der auch ich nicht gerechnet . Die Sohlkanäle wurden wie bei uns mit Läuferschichten leckt, und zwar Läufer an Läufer, so daß eine ziemlich Verspannung entstand. Als der Brennbetrieb nun auf- nmen wurde, zeigte sich im Vorfeuer, daß die enggeschlos- Formlinge sich gegenseitig bedrängten und nach irgend Richtung auszuweichen versuchten. Dieses Drängen, das scheinlich auf ein Wachsen im Feuer des als Magermittel ndten Sandes zurückzuführen war, verstärkte sich so, daß leizschächte in Mitleidenschaft gezogen wurden. Sie wur- m unteren Teil zusammengedrückt und gerieten in Un- ng. Das störte den Fortgang des Feuers in peinlichster e, man mußte sogar mit Brechstangen Luft schaffen, um Brennstoff auf die Sohle zu bringen. Das war keine leichte t, und vor allen Dingen ließen solche Gewaltmaßnahmen günstiges Ergebnis zu. Der Erfolg war dementsprechend mißfarbige, teils zu scharf, teils zu schwach gebrannte . Dazu der beschädigte Ringofen, dessen Zustand nicht angetan war, ihm die Einführung in Amerika zu erleich- Ich bin aber überzeugt, daß es sich hier — abgesehen den Fehlern beim Bau des Ofens — nur um Anfangs- erigkeiten beim Setzen handelte, die durch eine losere eise hätten behoben werden können. 445

F. Fischer — 60 Jahre

n 7. November 1929 vollen- Herr Direktor Fritz Fischer, tmann d. L. a. D., in Siegen sein 60. Lebensjahr. Ge- 1869 als Sohn des Kauf- s und Grubengewerken Jo- Adam Fischer in Siegen, be- e er die Universitäten Berlin Bonn und trat nach dem seines Vaters im Jahre 1891 väterliche Firma ein, die er für sich übernahm. Daneben Herr Fischer bei der Ge- schaft Vereinigte Meckling- r Marmorgruben in Siegen norwerk in Borghausen und e bei Grevenbrück) tätig. r Betrieb wurde später mit en Kalkwerken vereinigt, und f wurde 1894 die Mecklinghäuser Marmor- und Kalk- rie A.-G. in Siegen gegründet. Herr Fischer war zunächst er Direktor dieser Gesellschaft und steht seit 1897 als ger Direktor an ihrer Spitze. Auf sein Betreiben wurden die Vereinigung für den Verkauf roher Kalksteine und nitsteine, 1903 der Kalkverkaufsverein G. m. b. H. und der Bund der Kalkwerke im Gebiet der oberen Lenne und der Dill e. V., alle in Finnentrop, gegründet. Herr Fischer war Vorsitzender dieser Organisationen. Von ihnen besteht jetzt noch der Kalkverkaufsverein G. m. b. H., dessen Vorsitzender Herr Fischer auch heute noch ist. 1904 betrieb er in Gemeinschaft mit dem leider so früh verschiedenen, unvergessenen Kommerzienrat Schaefer in Diez die Gründung der Verkaufsstelle für Schwemmsteinkalk G. m. b. H. in Diez. In dieser inzwischen aufgelösten Organisation nahm Herr Fischer die Stelle des stellvertretenden Vorsitzenden ein. Außer in der Kalkindustrie ist Herr Fischer noch in anderen Industrien tätig gewesen. Seit 1918 ist er Mitinhaber und Geschäftsführer der Sohllederfabrik Ax & Co. in Siegen.

Den Weltkrieg hat Herr Fischer freiwillig als Hauptmann d. L. a. D. mitgemacht. Er nahm als Artillerieoffizier teil an der Belagerung und Einnahme von Antwerpen und dem Stellungskrieg an der Yser und vor Ypern. 1915/16 hatte er teil an den Kämpfen an der griechischen Grenze. Infolge Erkrankung an Malaria verlor er seine Felddienstfähigkeit und war von 1917 bis 1918 Gruppenkommandeur beim Kommando der Artillerie in Nordschleswig, zwischendurch kurze Zeit Kommandeur eines Landwehr-Fußartillerie-Bataillons vor Verdun.

Der Kalkindustrie gehört Herr Fischer also seit 38 Jahren an. In dieser langen Zeit hat er eine vielseitige und erfolgreiche Tätigkeit entfalten können. Bis vor kurzem war er Mitglied im Aufsichtsrat des Deutschen Kalk-Bundes und im Geschäftsführenden Ausschuß des Vereins Deutscher Kalkwerke. Zur Zeit ist er noch Mitglied in mehreren Fachausschüssen des Vereins. Seine verdienstvolle Tätigkeit in den Spitzenorganisationen der Kalkindustrie wie auch in der Nebenstelle Finnentrop des Deutschen Kalk-Bundes ist noch in aller Erinnerung.

Seine Erfolge auf allen Gebieten, auf denen Herr Fischer sich betätigen konnte, verdankt er seiner Führernatur, die ihn immer neue Aufgaben in Angriff nehmen und immer neue Anregungen geben ließ. Das Gewicht seiner Meinungen wurde verstärkt durch den reichen Schatz seiner fachlichen Erfahrungen und den Wert seiner Persönlichkeit, zeichnete er sich doch bei allen Gelegenheiten durch vornehmen Charakter und vorbildliche Sachlichkeit aus. Seine persönlichen Eigenschaften, die alle, die mit ihm in Berührung kommen, zu schätzen wissen, brachten es auch mit sich, daß er im Kriegervereinswesen seiner Heimat eine führende Stellung einnimmt.

Möge es diesem kerndeutschen Mann vergönnt sein, mit seiner Tatkraft und seinen Erfahrungen noch lange zum Nutzen der Kalkindustrie zu wirken.

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 24. Oktober 1929.

Beschickungsvorrichtung für Mischmaschinen, insbesondere für Beton- und Mörtelmischmaschinen, bei welchen die Rohstoffe durch ein Becherwerk einem Vorratsbehälter entnommen und die Zusatzstoffe aus einem oberhalb der Förderbahn gelegenen Silo durch das Becherwerk selbsttätig in die Becher geleitet werden nach Patent 480 739. Funke & Esch (Offenbach a. N.). Kl. 80a. F 64 810 vom 19. 11. 27. Zusatz zu DRP. 480 739.

Antrieb für Rütteleinrichtung und Formkastenabhebevorrichtung von Stampf- oder Schlagmaschinen, hydraulischen oder mechanischen Pressen zur Herstellung von Kunststeinen aus Zement, Schlacke u. dgl. Dr. Gaspary & Cie. (Markranstädt bei Leipzig). G 72 170 vom 29. 12. 27.

Verfahren zur Ausnutzung des bei der Zementherstellung nach dem Naßverfahren gebildeten Wasserdampfes. Antoni Eiger (Warschau). Kl. 80a. E 35 754 vom 2. 6. 27.

Zweistufig arbeitende Wasser- und Dampfheizeinrichtung zur Beheizung der Trockenkammern für Tonwaren, Ziegelwaren u. dgl. C. Keller & Co. G. m. b. H. (Laggenbeck, Kr. Tecklenburg, Westf.). Kl. 82a. K 109 237 vom 3. 5. 28.

Kanalstufentrockner. Werner Brunnschweiler (Gorizia, Italien). Kl. 82a. B 128 217 vom 10. 11. 26.

Drahtziegelgewebe. Hans Stauß (Kottbus). Kl. 37a. St 41 264 vom 3. 7. 26.

Mühle mit unter federnd angedrückten Walzen oder Rollen umlaufender Mahlschüssel. Ernst Curt Loesche (Berlin-Lankwitz). Kl. 50c. L 71 875 vom 12. 5. 28. V. St. Amerika: 11. 4. 28.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Umschaltantrieb für Entleerungsvorrichtungen an Schachtöfen, Silos u. dgl. DRGM. 1 092 604 vom 13. 4. 26. Kl. 80c. Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges. (Magdeburg-Buckau).

Feuerfester Stein als Ausguß für Gießpfannen. DRGM. 1 092 415 vom 10. 9. 29. Kl. 31c. Gebrüder Lüngen G. m. b. H. (Erkrath, Rhld.).

Hohlziegel DRGM. 1 092 570 vom 20. 9. 29. Kl. 37b. Willy Coorßen (Hölingen b. Twistringen).

Elektrischer Leistungsregistrierapparat für Brenn- und Glühöfen. DRGM. 1 092 044 vom 23. 9. 29. Kl. 43a. Karl Thomas jun. (Edesheim, Pfalz).

Aus Wirtschaft und Handel

Die Kalkindustrie in den Monaten September und Oktober 1929. Im allgemeinen war die Entwicklung rückläufig. Namentlich der Absatz an Baukalk ließ zu wünschen übrig. Stellenweise war das Bild sogar sehr unfreundlich. In Hannover erfolgten die Abrufe in der Hauptsache aus größeren Städten, während auf dem Lande kaum gebaut wurde. In Süddeutschland wurde die Bautätigkeit trotz des späten Beginns im Frühjahr im allgemeinen frühzeitig eingestellt. Im Oktober war der Rückgang naturgemäß noch größer als im September. Die mangelhafte Bautätigkeit hat auch den Abruf seitens der Kalksandsteinwerke beeinträchtigt. Sie haben ihren Bedarf sehr eingeschränkt, und in Mitteldeutschland haben mehrere Kalksandsteinwerke den Betrieb stillegen müssen.

Der Absatz in Düngekalk war im September noch normal, in Mitteldeutschland sogar außerordentlich gut, während er dort im Oktober ziemlich plötzlich ganz erheblich nachließ. Auch im Nordosten war der Abruf an Düngekalk im September doppelt so groß wie im August, während er im Oktober etwa 80 % des Augustabsatzes betrug. Dagegen blieben in Hannover die Abrufe aus der Landwirtschaft trotz der frühen Jahreszeit, und obwohl das Wetter durchweg nicht schlecht war, teilweise völlig aus, während sie aus anderen Bezirken wesentlich spärlicher als sonst einliefen. Der Absatz konnte sich daher in diesem Gebiet bei weitem nicht mit dem des vergangenen Jahres messen. Teilweise hatte es den Anschein, als wolle er vollkommen ins Stocken geraten. Im Westen war die Entwicklung stark rückläufig infolge der allgemeinen Notlage der Landwirtschaft, die durch die anhaltende Dürre verstärkt worden ist. Auch in Südwesten war die Nachfrage gering, da es der Landwirtschaft an Geld fehlt.

Rückläufig war auch der Abruf von Industriekalk, namentlich seitens der Eisenindustrie infolge von Feierschichten. Die Bezüge der chemischen Industrie waren im September befriedigend, im Oktober dagegen schlecht. In Süddeutschland wird besonders über den schlechten Geschäftsgang der Lederindustrie geklagt. Zum Teil ist der Minderabruf der chemischen Industrie auf den Wassermangel infolge der langen Trockenheit zurückzuführen.

Über den Absatz in den einzelnen Kalkarten ist als bemerkenswert zu berichten, daß in Hannover die Landwirtschaft immer offensichtlicher gemahlene Kalksorten bevorzugt. Der Absatz des Stückenkalkes tritt dagegen zurück. Auf dem Baumarkt ist dort in diesem Herbst der Übergang der Verbraucher von Luftkalk in Stückenform zu dem in gemahlener Form geradezu verblüffend stark in Erscheinung getreten. Man bevorzugt dabei die spezifisch leichten Stückkalke ihres großen Volumens wegen. Auch lassen sich die gemahlenen Bausackkalke besser lagern, was im Hinblick auf die schlechte Geschäftslage von Bedeutung ist. Im Harzgebiet hielt sich der Absatz an Rohsteinen und gemahlenem Kalkstein ziemlich saisongemäß, während der Bedarf an Branntkalk sowohl für das Baugewerbe wie für die Landwirtschaft zurückging. Sogar bei der chemischen Industrie ergaben sich in dieser Hinsicht unerwartete Stockungen. Auch im Westen war der Absatz an Rohsteinen befriedigend, der an Branntkalk und Sackkalk dagegen unbefriedigend. Im Süden war das Geschäft in Rohsteinen stellenweise sehr unbefriedigend. Der Ausfall gegenüber dem Absatz im Vorjahre beträgt bis jetzt 40 %. Etwas besser war dort der Absatz an gemahlenem Kalkstein. Das Geschäft in Branntkalk und Sackkalk war befriedigend.

Im allgemeinen leidet der Absatz unter dem Geldmangel im Baugewerbe und in der Landwirtschaft. In Mitteldeutschland scheint die chemische Industrie unter dem Rückgang von Ausfuhraufträgen zu leiden. In Hannover haben mehrere Werkgruppen für den Rest des Jahres Preisermäßigungen eintreten lassen. Mehrfach hat der weichende Absatz zu Preisunterbietungen geführt.

Die Belieferung mit Kohlen war in bezug auf Menge und Güte ausreichend, ebenso die Wagengestellung.

Die Lage der deutschen Kaolinwerke im dritten Vierteljahr 1929. Auch im abgelaufenen dritten Quartal des Jahres 1929 kann die wirtschaftliche Lage der deutschen Kaolinwerke im allgemeinen nicht als schlecht bezeichnet werden, obwohl allerdings gegen Ende der Berichtszeit die Nachfrage etwas nachließ. Allgemein wird aber mit einem schlechteren Geschäftsgang für die Zukunft gerechnet, vor allem soweit als Abnehmer die Porzellanindustrie in Frage kommt. Nach wie vor wird über langsamen und unsicheren Geldeingang geklagt, der verschiedentlich auch infolge Zahlungseinstellungen der Abnehmerschaft zu Verlusten geführt hat. Dies wirkte sich um so unangenehmer aus, als die Preise im allgemeinen als nicht ausreichend angesprochen werden mußten. So sahen sich denn auch die sächsischen der Preiskonvention angeschlossenen Werke gezwungen, die im April des Jahres zurückgestellte Preiserhöhung mit Wirkung vom 1. Oktober ab eintreten zu lassen, eine Maßnahme, die man gern vermieden hätte, die sich aber aus zwingenden Gründen nicht länger hinausschieben ließ. m To

Ostpreußischer Bau- und Baustoffmarkt. Nach der Fertigstellung einer größeren Anzahl von Baulichkeiten zum Oktobertermin hat, da im September nur wenige Neubauten in Angriff genommen worden sind, der Beschäftigungsgrad auf dem Baumarkt eine spürbare Verschlechterung erfahren. Eine große Anzahl Bauhandwerker und Hilfsarbeiter ist bis Mitte Oktober bereits zur Entlassung gekommen. Gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres sind die Umsätze am ostpreußischen Baustoffmarkt erheblich zurückgegangen. Die Abrufe der Provinz waren wenig befriedigend. In Königsberg selbst war das Geschäft vielleicht etwas lebhafter, weil verschiedene Staatsbauten geführt bezw. beendet wurden. Dieser Rückgang im Baustoffhand nicht zuletzt auf die Finanzlage der Landwirtschaft zurückzuf Obwohl gerade bei der Landwirtschaft Neubauten zum Teil unb erforderlich sind, können diese nicht ausgeführt werden, da die n Barmittel fehlen. Obwohl in Ostpreußen in diesem Jahre eine gute Mittelernte zu verzeichnen ist, dürfte deren Realisierung au Baustoffhandel wenig Einfluß ausüben, da die Landwirtschaft i ihrer Verschuldung die erhöhten Einnahmen zur Abdeckung alter pflichtungen verwenden muß. Der Bedarf an Baustoffen konnte glatt aus Lagerbeständen und aus Werkzufuhren ohne Verzög gedeckt werden. Gegenüber dem September ist die Preislag verändert.

Verdingung

Münster i. W. Die Lieferung von etwa 17 000 t Betonsand 27 000 t Betonkies für den Bau der 2. Fahrt bei Olfen soll öffe vergeben werden. Verdingungsunterlagen können in dem unter neten Neubauamte eingesehen oder, soweit Vorrat reicht, gege bührenfreie Einsendung von 4,— RM. bezogen werden. Angebote verschlossen mit Aufschrift: „Angebot auf Kies- und Sandliefe bis zum Verdingungstage, 11. November 1929, vormittags 10 U die Staatliche Bauleitung in Olfen i. W., Amtshaus einzureiche auch die Öffnung der Angebote stattfindet. Zuschlagsfrist läuft mi 21. November 1929 ab.

Neubauamt für den Ausbau des Dortmund-Ems-Kanals
Münster i. W., Leostraße 4.

Geplante Bauten

Königsberg Pr.: Im kommenden Jahre soll an der Flughafens ein Verwaltungsgebäude für den Flughafenbetrieb errichtet w in dem gleichzeitig auch die Landeswetterwarte untergeb werden soll.

Köln: Die Vorarbeiten für den Bau eines katholischen Fortbild instituts für Gesundheitspflege und -fürsorge sind nunmehr sowe diehen, daß die Ausschreibung der Bauarbeiten erfolgen kann. erste Bauabschnitt sieht die Errichtung des zum Institut gehör Krankenhauses nebst sämtlichen Nebenbauten vor. — Die seit la schwebenden Verhandlungen zwischen der Stadt Köln und der Company sind nunmehr zum Abschluß gelangt. Ford wird im K Hafengebiet eine neue große Fabrik errichten, in der die Auto fabrikation in großem Maße aufgenommen werden soll.

Meiningen (Thüringen): Die Stadtverwaltung beabsichtigt di richtung eines Städtischen Hallen-Schwimmbades.

Mosbach (Baden): In Vorbereitung befinden sich gegenwärti Bau eines neuen Postamtgebäudes, einer Vieh-Markthalle und Versorgungsamts-, Wasser- und Straßenbauamtsgebäudes.

Mülheim/Rhein: Der Kreistag des Landkreises Mülheim beschlo Bau eines Wohlfahrts- und Jugendheimes, dem eine Frauenschul gegliedert werden soll in dem Städtchen Overath. — Bei Haus Le auf der Grenze zwischen B.-Gladbach und Bensberg soll ein Gy sium erbaut werden. Gleichzeitig soll das Schloß Bensberg zu Internat für die künftigen Schüler des Gymnasiums umgebaut w

Nagold (Württemberg): Der Gemeinderat hat beschlossen, die n Mittel für den Bau der Mühlkanalbrücke und die Kreuzertalbachve serung zu bewilligen.

Naumburg (Sachsen): Die Stadtverwaltung beabsichtigt den eines modernen Kinderheims mit Spielgarten.

Oppeln (Schlesien): Hier soll ein Neubau errichtet werden, in die Provinzial-Frauenklinik untergebracht werden soll.

Rüsselsheim (Hessen-Darmstadt): Die Bau- und Siedlungsgeno schaft Darmstadt wird hier mehrere Wohnhäuser errichten.

Die Automobilwerke Adam Opel A.-G. beabsichtigen im Ans an ihre diesjährigen Erweiterungsbauten die Errichtung eines hohen Reklameturmes mit kuppelartigem Aufbau.

Stuttgart: Das Katharinen-Hospital soll durch Neubau erw und ausgebaut werden. Um das nötige Baugelände zu gewinnen, die alte Hebammenschule abgerissen werden. — Die Stadt Stu bewilligte für den geplanten Neubau eines Luftfahrt-Instituts a Technischen Hochschule einen einmaligen Beitrag von 50 000 RM

Stuttgart-Feuerbach: Hier soll im kommenden Frühjahr mit Bau eines Gewerbeschulgebäudes begonnen werden. Ferner is Schaffung eines Hallenschwimmbades geplant.

Schramberg: Die Baugenossenschaft, die gegenwärtig me Dreizimmerwohnungen im Bau hat, beabsichtigt im kommenden ein größeres Bauprogramm auszuführen, mit dessen Ausarbe Architekten jetzt beauftragt werden sollen. Geplant ist die E tung von Zweizimmerwohnungen mit Wohnküche.

Tuttlingen: Hier soll ein Schwimmbad errichtet werden. Der meinderat beschloß Erweiterungsbau des Elektrizitätswerks-Gebä

Wangen i. A.: Das Bezirkskrankenhaus soll erweitert werden

Werne i. W.: Hier soll ein neues Sparkassengebäude erri werden.

Ausland

veden. Ziegelpreise. Anfang Oktober wurden in Schweden nach- e Preise je Tausend notiert:

blender (kleines Maß = 25 . 12 . 6,5 cm): Helsingborg Kristianstad 70 Kr., Malmö 60 Kr., Upsala 125 Kr.

ierziegel 1. Wahl (25 . 12 . 6,5 cm): Göteborg 65 Kr., borg 40 Kr., Kristianstad 55 Kr., Lund 55 Kr., Malmö 48 Kr., lm 75 Kr., Upsala 70 Kr. Großes Maß = 30 . 14,5 . 7,5 cm: g 110 Kr., Lulea 120 Kr., Norrköping 100 Kr., Stockholm 110 Kr., 90 Kr.

vorstehenden Preise gelten frei Kai oder Bahnwagen Ver- ort, die nachstehenden frei Bahnwagen Versandort:

lziegel 30 . 30 . 20 cm: Helsingborg 328 Kr., Kristianstad Malmö 425 Kr., Stockholm 410 Kr., Upsala 400 Kr. Maß . 15 cm: Helsingborg 264 Kr., Kristianstad 300 Kr., Malmö Stockholm 310 Kr., Upsala 300 Kr.

hziegel mit Falz, einwellig: Helsingborg 225 Kr., Kristian- Kr., Malmö 200 Kr., Stockholm 175 Kr., Upsala 175 Kr. Ohne nwellig: Göteborg 160 Kr., Helsingborg 150 Kr., Kristianstad Stockholm 130 Kr., Upsala 120 Kr. Ohne Falz, zweiwellig: g 150 Kr., Kristianstad 140 Kr., Stockholm 125 Kr., Upsala

slawien. Zementausfuhr. Neuerdings machen sich Anzeichen ar, daß die jugoslawische Zementindustrie das Ausfuhrgeschäft rs zu pflegen bestrebt ist. Die südserbischen Werke arbeiten ingen Lohnunkosten. Hinzu kommt die frachtgünstige Lage atischen Meer. Außerdem werden die Zementfabriken in nicht lichem Maße von der serbischen Regierung gefördert, die allein urch das Industrieschutzgesetz ihnen die zollfreie Einfuhr aller Hilfsmaterialien und Maschinen ermöglicht. Auch in der Ein- von Krediten usw. wird die junge Industrie bevorzugt. Alle inge bewirkten, daß die Zementindustrie in Südslawien einen n Aufschwung nahm.

im Jahre 1928 war die Ausfuhr nicht allzu erheblich. Im Halbjahr 1928 exportierte Südserbien 161 000 t Zement im on 56,6 Millionen Dinar. Da Serbien eine sehr geringe Fertig- usfuhr aufzuweisen hat, kommt der Zementausfuhr eine be- Bedeutung zu. Um so bedeutungsvoller war die Ausfuhr in en Hälfte 1929, sie betrug bereits 224 000 t im Werte von llionen Dinar. Der Hauptabnehmer ist Ägypten, das im ersten 1929 45 000 t aufnahm und dafür 15,7 Millionen Dinar be- Während Ägypten bessere Qualitäten aufkaufte, nahmen Indien und die Malaiische Halbinsel zwar größere Mengen, ringere Qualitäten ab. Britisch-Indien bezog in der Berichts- 00 t im Werte von 6,1 Millionen Dinar und die Malaien-Halb- 300 t, wofür 5,6 Millionen Dinar gezahlt wurden. Weit wich- er noch ist als Kunde der südslawischen Werke Griechen- s in der ersten Hälfte 1929 bezog: 28 900 t im Werte von lionen Dinar. Das benachbarte Albanien und das italienische kauften je 10 000 t und legten dafür je 3,3 Millionen Dinar an. auch eine Reihe anderer Länder kauften in Südslawien so Italien, der Dodekanes, Somaliland, Palästina, Liberien, Ceylon und sogar Brasilien. Dazu kommen noch verschiedene gebiete in Afrika. Jugoslawien rechnet damit, die Zement- in absehbarer Zeit noch steigern zu können. m Mö

der Zementindustrie Bulgariens. Die größte Zementfabrik des auf die gegen 92 % der gesamten heimischen Erzeugung ent- ie „Granitoid"-A.-G. in Sofia (Werk in Batanofzi) ist zur Zeit Einbau der vierten Fabrikeinheit beschäftigt, die spätestens menden Frühjahr fertiggestellt sein soll, um für die nächste noch mit in Betrieb genommen werden zu können. Das Unter- ist seit Monaten Tag und Nacht in Betrieb, um den gestei- nlandsbedarf decken zu können. Ausfuhrversuche, die im Jahre nach dem nahen Südosten unternommen wurden, sind in Jahre nicht wiederholt worden, da heuer kein Ausfuhrüber- orhanden ist. Der Gesamtabsatz dieses Jahres wird auf an- 140 000 t geschätzt, also etwa 30 000 t mehr als 1928. Für nmende Jahr wird mit einer Gesamterzeugung von über t gerechnet, die auf dem Inlandsmarkt allein nicht unter- werden können, so daß wieder zur Ausfuhr geschritten muß. Infolge der starken Nachfrage haben sich die Preise höht, und zwar von 160 auf 200 Lewa je 100 kg. m Mö

s Zementindustrie klagt! Die polnische Zementindustrie hat neue Schwierigkeiten. Das ganze Jahr 1929 hindurch ging die polnischen Zementes zurück und sogar Monate wie Juli und zeigten rückläufige Tendenz. So kamen im Juni 1929 immer- 9481 t zur Verladung, im August dagegen waren es nur Man glaubt vor allem, daß dieser Rückgang seine Ursache der sehr verteuernden Eisenbahnfracht, denn im Durch- sind bis zum Seehafen 600 km Entfernung zu überwinden. Da ische Handelsflotte auch nur klein ist und die polnische In- sehr hohe Frachtraten auf den ausländischen Schiffen zahlen ird die polnische Zementindustrie auf den Auslandsmärkten erbsunfähig. Trotz dieser Situation will man in Polen das geschäft nicht aufgeben. Selbst wenn mit Verlust gearbeitet müßte, zieht man das immer noch der Stillegung vor. Staat- terstützung ist hierbei zu vermuten. Dr. E. P. m Mö

Der japanische Baumarkt. In der Herbstsaison, die regelmäßig die beste Zeit für den Baumarkt ist, werden die Baustoffindustrien diesmal keine befriedigende Geschäfte tätigen. Im allgemeinen ist die wirtschaftliche Aktivität in Japan geringer geworden. Und ganz besonders wirkt sich die scharfe Restriktionspolitik der neuen Minseito-Regierung aus. Bei der großen Rolle der Regierung als Unternehmer, die zum Beispiel darin zum Ausdruck kommt, daß von der japanischen Zementproduktion nicht weniger als fünf Millionen Faß oder etwa ein Fünftel der gesamten Jahreserzeugung absorbiert wird, ist die Einschränkungspolitik sogar ein sehr wesentlicher Umstand. Hinzu kommt, daß die Wiederaufbauarbeiten im Erdbebengebiet um Tokio und Yokohama sehr weit vorgeschritten sind und bald abgeschlossen sein werden. In der ganzen Wiederaufbauperiode seit dem Herbst 1923 sind bis jetzt rund eine Milliarde Yen für den Wiederaufbau ausgegeben worden, von denen 55 % für Tokio und 45 % für die Umgebung Tokios verwendet worden sind. Es sind noch Arbeiten für etwas über 300 Millionen Yen auszuführen.

Als die Wiederaufbauarbeiten den Höhepunkt erreicht hatten, waren täglich über 100 000 Arbeiter beschäftigt; gegenwärtig benötigen die Aufbauämter des Staates und der Stadt Tokio nur noch 14 000 Mann. Von den 2500 Angestellten dieser Ämter sind in den letzten Wochen 1300 Angestellte abgebaut worden.

Die Baustoffpreise zeigen nach wie vor eine sinkende Tendenz, die wohl auch anhalten wird, bis die im Frühjahr zu erwartende Aufhebung des Goldausfuhrverbots Tatsache geworden ist. Rtr. m Ba

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Ziegelei Mengel & Co. G. m. b. H. (Röddenau, Krs. Frankenberg). Gegenstand des Unternehmens: Herstellung von Ziegeln und allen Ziegeleifabrikaten. Stammkapital 21 000 RM. Geschäftsführer ist Landwirt Jakob Mengel (Röddenau). E To

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Querfurter Kalkindustrie Aktiengesellschaft. Ordentliche Generalversammlung am 12. November in Berlin-Wilmersdorf.

Tonwerk Mackle A.-G., Oberhausen, Amt Bruchsal, Baden. Außerordentliche Generalversammlung am 23. November in Oberhausen.

Firmenänderungen

Sägewerk u. Dampfziegelei Carl Müller A.-G. (Amberg i. O.) in Liquidation. Liquidatoren: Hans Müller, Ferdinand Müller. ae To

Tiefbau- und Eisenbetongesellschaft, G. m. b. H., Niederlassung Stuttgart in Liquidation, Sitz München. Liquidation beendigt, Firma erloschen. ae Mö

Gesellschaft für Zementfabrikation m. b. H. (Westerode). Geschäftsführer Rudolf Bingel ist ausgeschieden. Zu weiteren Geschäftsführern sind Fabrikdirektor Dr. jur. Siegfried Sokolowski und Prokurist Erwin Fuchs, beide in Blankenburg, bestellt. ae Mö

Klinkerwerk Mackendorf Anton Spengler, Inhaber: Ingenieur Anton Spengler (Weferlingen). Firma ist auf Antrag des Firmeninhabers gelöscht. ae To

Thüringer Kalkwerke Gera Inh. Wilhelm Ernst und Otto Paul Spaethe (Gera). Gesellschaft ist aufgelöst. Firma ist erloschen. ae Mö

Immigrather Kies & Sandwerke G. m. b. H. (Immigrath). Geschäftsführer Beermann ist ausgeschieden. An seine Stelle ist der Bürovorsteher Hermann Erning (Sterkrade) zum weiteren Geschäftsführer bestellt. ae Mö

Zoll und Verkehr

Schweden. Zolländerung für poröse Ziegel? In Schweden finden zwischen Regierung und Industrievertretern zur Zeit Verhandlungen über die Neuregelung des Zolltarifs statt. Von der Ziegelindustrie wurde allgemein der Wunsch geäußert, alle Wettbewerbsstoffe für poröse Ziegel nicht wie bisher nach der Rubrik Ziegelsteine, sondern als Isoliermaterial zu verzollen.

Beigabe von Zollpapieren bei der Ausfuhr nach Danzig und Polen. Nach einer Verordnung des polnischen Finanzministeriums sind den Sendungen, die auf dem Bahnwege in das polnische Zollgebiet eingeführt werden oder zur Durchfuhr durch das polnische Zollgebiet bestimmt sind, 2 Zollerklärungen des Absenders beizufügen. Eine Ausnahme bilden die im Ostpreußenverkehr beförderten Sendungen. Die Zollerklärungen ersetzen die bisher verwendeten Stammerklärungen und Rechnungsschriften. Es empfiehlt sich aber die Beifügung einer Rechnungsschrift in den Fällen, in denen die Verzollung auf einer Unterwegsstation durch die polnischen Eisenbahnen bewirkt werden soll.

Änderung der Bestimmungen über die Zollrückvergütung in Schweden. Die zurzeit geltenden schwedischen Zollrückvergütungsbestimmungen sind durch eine Verordnung vom 4. Oktober 1929 nebst Ausführungsbestimmungen dazu, welche am 1. Januar 1930 in Kraft tritt, neu geregelt worden. Die Verordnung bringt eine Anzahl Erleichterungen wie z. B. die Gewährung von sogenannter Industrie-Zollrückvergütung ohne vorherige jedesmalige Prüfung im Einzelfalle, ferner die Verlängerung der Wiederausfuhrfrist des § 11 Ziffer 2b auf 6 Monate sowie die Ausdehnung des Rechtes der sogenannten Handelszollrückvergütung auf alle Warenarten.

Soziale Fragen

Die Änderung des Gesetzes über Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung. Im Reichsgesetzblatt, Teil I, Nr. 38, S. 153 vom 18. Oktober 1929 wird das „Gesetz zur Änderung des Gesetzes über Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung" vom 12. Oktober 1929 veröffentlicht, das am 1. November 1929 in Kraft tritt und in der Hauptsache die nachstehenden Änderungen bringt.

Entlassungsbescheinigung und Auskunft. Schon das geltende Recht verpflichtet den Arbeitgeber, dem Arbeitnehmer bei der Entlassung für die Zwecke der Arbeitslosenversicherung eine Bescheinigung auszustellen, „aus der Beginn, Ende und Lösungsgrund des Arbeitsverhältnisses sowie die Höhe des Arbeitsverdienstes und einer anläßlich des Ausscheidens etwa gewährten Abfindung oder Entschädigung hervorgeht" (§ 170 Abs. 2). Ebenso bestand bisher schon eine Verpflichtung zur Auskunftserteilung gegenüber der Arbeitslosenversicherung. Zweifelhaft war bisher, ob eine unrichtige oder unvollständige Bescheinigung (besonders häufig wird in solchen Bescheinigungen der Entlassungsgrund aus unangebrachter Rücksichtnahme gegen den Entlassenen unrichtig angegeben) zu Schadenersatz gegen die Reichsanstalt verpflichtet. Die Änderung des Gesetzes legt die Verpflichtung des Arbeitgebers zum Ersatz allen Schadens, der der Reichsanstalt durch eine unrichtige oder unvollständige Entlassungsbescheinigung entsteht, ausdrücklich fest (§ 218a). Außerdem werden falsche oder unvollständige Angaben in einer solchen Bescheinigung mit Geldstrafe oder Gefängnisstrafe bis zu drei Monaten bedroht (§ 259a). Die gleiche kriminelle Strafe ist für eine vorsätzlich falsche Auskunft und Geldstrafe bei fahrlässig falscher Auskunft gegenüber der Arbeitslosenversicherung vorgesehen (§ 260a).

Wer gilt als arbeitslos? Zur Vermeidung wenigstens eines Teiles der bisher beobachteten Mißbräuche beim Bezuge von Arbeitslosenunterstützung wird jetzt in § 89 des Gesetzes dem Begriff der Arbeitslosigkeit die folgende etwas umständliche Definition gegeben: „Arbeitslos ist, wer berufsmäßig überwiegend als Arbeitnehmer tätig zu sein pflegt, aber vorübergehend nicht in einem Beschäftigungsverhältnis steht und auch nicht den erforderlichen Lebensunterhalt durch selbständige Arbeit, insbesondere als Landwirt oder Gewerbetreibender, erwirbt oder durch Fortführung eines vorhandenen Betriebes erwerben kann oder im Betriebe des Ehegatten, der Eltern oder Voreltern, von Abkömmlingen oder Geschwistern den gemeinsamen Lebensunterhalt miterwirbt oder miterwerben kann, falls dies den Beteiligten nach Lage der Verhältnisse billigerweise zugemutet werden kann; das ist besonders anzunehmen, wenn die Beteiligten in häuslicher Gemeinschaft miteinander leben."

Wartezeit — Sperrfrist. Im Falle erstmaliger Arbeitslosigkeit wird in Zukunft Unterstützung nur dann gewährt, wenn der Arbeitslose innerhalb der letzten zwei Jahre wenigstens 52 Wochen in versicherungspflichtiger Beschäftigung gestanden hat. Bei weiteren Arbeitslosmeldungen genügt der Nachweis von wenigstens 26 Wochen versicherungspflichtiger Beschäftigung im letzten Jahr (§ 95).

Für unständig beschäftigte Personen, Hausgewerbetreibende und Heimarbeiter, kann der Verwaltungsrat der Reichsanstalt eine Sonderregelung vornehmen (§ 116a). Die Sperrfrist bei selbstverschuldeter Arbeitslosigkeit und bei unberechtigter Ablehnung angebotener Arbeitsgelegenheit, die bisher höchstens 4 Wochen betrug, kann künftig in schwereren Fällen, insbesondere im Wiederholungsfall, auf 8 Wochen verlängert werden (§ 93a).

Berechnung der Unterstützung. Die Berechnung des Arbeitsentgelts, das für die Einteilung in die Lohnklassen und damit für die Höhe der Unterstützung maßgebend ist, erfolgt künftig nach dem Durchschnitt der letzten 6 Monate der Arbeitnehmertätigkeit, während bisher der Durchschnitt der letzten 3 Monate maßgebend war (§ 105 Abs. 2).

Bei Erwerbslosen, die mehr als die Hälfte der Beschäftigungszeit, die für die Zugehörigkeit zu einer Lohnklasse maßgebend ist, in einem anderen Orte verbracht haben, darf die Unterstützung nicht höher sein, als sie nach den Lohnverhältnissen des Unterstützungsortes wäre (§ 107c).

Soziale Renten werden auf die Arbeitslosenunterstützung angerechnet (§ 112a).

Saisonarbeiter. Saisonarbeiter erhalten während einer berufsüblichen Arbeitslosigkeit nicht mehr wie bisher die vollen Versicherungsleistungen, sondern lediglich die verkürzten Sätze der Krisenfürsorge (§ 107a). Dafür ist aber die bisher dem Verwaltungsrat der Reichsanstalt zustehende Befugnis, die Wartezeit im Falle der berufsüblichen Arbeitslosigkeit zu verlängern (§ 110 Abs. 3), fortgefallen.

Messen und Ausstellungen

Warschauer Bauausstellung 1932. In Warschau hat sich ei sellschaft für die Veranstaltung einer Bauausstellung in Warsch für 1932 geplant wird, gebildet. Die Ausstellung soll 9 Abteilung fassen: Produktion von Baumaterial, Architektur, Baukonstru Bauausführung, Organisation und Finanzierung von Bauten, Ba und endlich Musterhäuser mit Einrichtung.

Mosaik

Gestorben: Graf zu Törring Jettenbach, Mitglied des Aufsi der Bayer. Portlandzementwerk Kiefersfelden Aktiengesellsc Baumeister und Mitinhaber der Dampfziegelei Altranstädt Arno (Markranstädt).

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonin Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Lade der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Nur Titelangabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher vorbehalten.

Betriebs-Überwachung. Methoden zur Diagnose industrieller nehmungen. Von Dr. J. Hermann. 1929. Berlin. (Georg 96 S. 8°. Preis 3,50 RM.

Festigkeitsrückgänge des Zements und des Betons. Ergebni Diskussion über die Kl.-Lagerung. Von Ing. Max Gensbaur. 12 Schaubilder, 16 Zahlentafeln. 1929. Karlsbad-Fischern. (Dts meister-Zeitung.) 70 Textseiten. 4°. Preis 9,— RM.

Einführung in die Konjunkturlehre. Von Dr Ernst Wagemann Leipzig. (Quelle & Meyer.) 161 S. 8°. Preis 1,80 RM.

Beiträge zur Kenntnis des Siliziumbaustahles. Von H. Buchholtz a. d. Forschungs-Inst. d. Vereinigt. Stahlw. A.-G. Bd. I. Lfg. Berlin. (Jul. Springer.) 145 S. 4°. Preis 3,— RM.

Wie werde ich bilanzsicher? Kurzgefaßte, leichtverständliche lehre. Von O. H. Leidscham. 2. Auflage. 1929. Stuttgart 44 S. 8°. Preis 2,25 RM.

Abschluß- und bilanzsicher zu sein, bedeutet die Krön Buchführungskenntnisse. An Hand zahlreicher Beispiele gibt Praktiker und angesehener Fachmann ein sehr instruktives Bücherabschlusses und der Bilanzierung. Er zeigt den Weg, Grundbuchungen angefangen über den Monats- zum Jahresa von der Rohbilanz zur buchmäßigen Bilanz und der Invent

Kreditgewährung und Kreditsicherung. Von Dr. Ferd. von Hüls Stuttgart (Muth). 76 S. 8°. Preis 3,30 RM.

In seinem soeben erschienenen Buche zeigt der Verfasse und Mittel, wie sich Geldinstitute und Privatleute bei der gewährung zweckmäßig und formgerecht sichern können. aber auch den Kreditsuchenden die Möglichkeit, unter den ma bestehenden Kreditarten und die dafür in Betracht kommenden stellungen zu wählen. Die leichtverständliche, mit vielen B belegte Darstellung wird bei allen Interessenten willkommen werden.

Handbuch der Mineralchemie. Bd. IV. Lfg. 16. 3 Tl. Bg. 1— C. Doelter und H. Leitmeier. Mit vielen Tabellen, Diagram Tafeln. 1929. Dresden. (Theod. Steinkopff.) 160 S. 8°. Preis 8,— RM.

Die vorliegende Lieferung befaßt sich zunächst mit den salzen des Ammoniums, wie sie in der Natur vorkommen. Obw Brom- und Jodverbindungen Seltenheiten sind und als selb Mineralien nicht vorkommen, so konnten sie doch als isomor mengungen mit Salmiak genügend nachgewiesen werden. Einen Raum nehmen daran anschließend die Haloidverbindungen des und Kupfers ein. Ihre Entstehung, Fundorte sowie die chemis sammensetzung der verschiedenen Vorkommen sind ausführli übersichtlich besprochen. Auch die physikalischen Daten fehle Abgeschlossen wird die Lieferung mit der Besprechung der Ha des Quecksilbers, ihr Vorkommen, kristallographisches und lisches Verhalten sowie ihre Synthese. Viele Tabellen und gr Darstellungen ergänzen die Ausführungen. Ja

Sitzungskalender

13. November: Ostpreußische Ziegler-Innung (Wormditt). Herbstquartal. Wormditt, Hotel „Goldener Stern". Siehe S. 1486.

13. Dezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V versammlung. Berlin, Vereinshaus Deutscher Ingenieure, F Ebertstraße 27.

Fragekasten ?

89. Kleinbagger. Welcher Art sind die Erfahrungen, die man Kleinbaggern gemacht hat in bezug auf Anschaffungspreis, Kraft-auch, Ausbesserungen und Kosten für Gleisrücken? Wie hoch die Tagesleistung sein, damit sich der Kauf eines Kleinbaggers ine Ziegelei lohnt? 200

89a. Isoliermaterial. Kann man aus Ton, Schamotte und Sand oder mit Zugabe von anderen billig zu verschaffenden Mate-n, wie Holzkohle oder Kochsalz, gutes Isoliermaterial, wie chen, Schalen usw. anfertigen? Dieses Isoliermaterial soll das ie, das aus Kieselgur und Kork besteht, ersetzen, soll also itzeitig auch leicht sein. 210

89b. Großraumheizung mit Gasöl. Wir verwenden als Zusatz-ng für unsere Großraumtrocknerei mineralisches Gasöl. Die rennungsgase dieses Öls werden mit der Abwärme der Kühl-iern durch ein Rohrsystem in den Großraum geblasen. Es sich nun, daß unsere Falzziegel durch diese Art der Trocknung unschöne, dunkelbraune Farbe bekommen, welche beim Brand mehr verschwindet. Wir erhalten dadurch einen Ziegel, der über unserer schön rotbrennenden Ware zum großen Teil in weite Wahl ausgeschieden werden muß. Wir haben festgestellt, las gelbbrennende Material eines uns benachbarten Ziegelwerkes den genau gleichen Bedingungen diese Mißfärbung nicht er-Wir vermuten daher, daß der Eisengehalt unseres Tones bei r Betriebsstörung die Hauptrolle spielt. (Reduzierende Wirkung chwefligen Säure.) Der Schwefelgehalt des verwendeten Gas-beträgt 0,5—1 %. Welche Mittel können in Betracht kommen, iese Schwierigkeit zu beseitigen? 209

89c. Glasieren von Dachziegeln. Wir beabsichtigen das Gla-i von Dachziegeln in unserer Produktion aufzunehmen, wobei chöner Hochglanz erzielt werden soll. Muß die Glasur auf i gebrannten Scherben aufgetragen werden oder können auch ockene Ziegel verwandt werden? Muß das Brennen in einem alofen geschehen oder ist solches besonders bei Schwarz-r im Ringofen möglich? Wie müssen solche Ziegel dann im fen eingesetzt werden unter Berücksichtigung, daß nur Falz-l im Ofen gebrannt werden? 208

ntwort: Eine Schwarzglasur für Dachziegel kann im Ringofen t werden. Die schwarze Glasur ist eine der wenigen Gla-die noch im Ringofen geraten. Sie verlangt keinen gebrannten en, kann also auf grünem Scherben aufgetragen werden. nensetzung der Glasur und, ob gebrannter oder ungebrannter en notwendig ist, entscheidet ein Laboratoriumsversuch. Beim werden Sie ohne Hinzuziehung eines Setzers, der schon auf e Falzziegel gearbeitet hat, nicht auskommen. f, 208

77. Antrieb für die Schüranlagen. Nachtrag zu den Ausfüh-en Nr. 82, S. 1473. 177

ntwort: Soll nur Licht des Nachts für die Brenner und am ür die Ofenleute geliefert werden, so genügt ein 3-PS-Diesel-Die Anlage müßte aber so ausgeführt werden wie bei einem der Motorrade, auch mit Dynamo und Batterie. Sie wären so Lage, auch im Winter Ihre Schüttanlage in Tätigkeit zu halten tten noch den Vorteil, ein gutes Licht zu haben. Eine solche würde etwa in 12 Stunden 8 l Benzol und 1 l Öl gebrauchen. H. R. 177

ntwort: Um die für einen 12stündigen Nachtbetrieb erforder-nergie aufspeichern zu können, ist eine Akkumulatorenbatterie wa 450 Zellen erforderlich. Da diese etwa dasselbe kosten wie die komplette elektrische Anlage für Licht und Kraft, ohne glichkeit zu bieten, die Schüranlage Sonntags wie auch nach der Kampagne zu betreiben, scheidet diese Lösung von vorn-aus.

st überhaupt davon abzuraten, die Dynamo von der Lokomobile en zu lassen, da die letztere Schwankungen der Drehzahl aus-ist, die für den Antrieb der Ziegeleimaschinen ohne jede Be-sind, während sie größere Spannungsdifferenzen verursachen ; das Licht würde ständig flackern. In der Annahme, daß für trieb Ihrer Schürapparate eine Kraft von etwa 1 PS benötigt würde ich Ihnen einen 5-PS-Petroleum-Gasöl-Viertakt-Ver-Motor mit Verdampfungskühlung und eine 2-KW-Dynamo für Spannung empfehlen. Sie hätten hiermit eine Anlage, die sehr n im Betrieb ist und geringste Wartung erfordert.

Aufstellung dieser Anlage würde am besten in einem eigenen Raume zwischen Ofen und Maschinenhaus erfolgen, der auch die r und Sicherungen für das Lichtnetz erhalten würde. D.I.C. 177

ntwort: Eine Firma stellt Schüranlagen mit pneumatischem ohne Transmission her. Sie werden auch mit Speicherung der t für eine beliebig lange Zeit ausgeführt. Ich kenne 2 Anlagen, t etwa 2 Jahren in Betrieb sind, wobei der Antriebsmotor täg-r etwa 2 Stunden arbeitet, während in der übrigen Zeit die t für den Antrieb der Anlage aus einem Vorratsbehälter ent-n wird. J. 177

Frage 78b. Transport von frisch gepreßten Steinzeugröhren. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 82, S. 1473. 180

3. Antwort: Wenn der Fragesteller einen Versuch mit irgendeinem passenden Transportmittel unternehmen wird, so wird er sich sofort davon überzeugen, daß es nicht möglich ist, frisch gepreßte Rohre von der Presse auf die Art, die er vor Augen hat, abzutransportieren. Wir haben einmal versucht, einen solchen Transport einzuführen, wobei wir noch den Vorteil hatten, daß die gefederten Wagen auf einem bereits vorhandenen Geleise laufen konnten. Die Rohre konnten natürlich nicht auf den Wagen gelegt werden, sondern sie wurden genau so aufgestellt, wie man sie in den Trockenraum stellt. Trotz der größten Vorsicht, die bei diesem Transport angewendet wurde, deformierten sich fast alle auf dem Wagen befindlichen Rohre.

Wir stehen vor dem gleichen Problem wie der Fragesteller, und es ist uns bisher nicht gelungen, es in zufriedenstellender Weise zu lösen. Wir dachten auch oft an die Anschaffung eines endlosen Bandes, welches den Transport besorgen könnte, scheuen aber die Kosten, da wir nach den schlechten Erfahrungen, die wir bei unseren Versuchen gemacht haben, nicht ganz überzeugt sind, daß hier keine Deformation der Rohre stattfinden würde. Soweit uns bekannt ist, sind wir auch nicht der einzige Betrieb, der Versuche in dieser Richtung unternommen hat, doch haben wir noch nirgends eine befriedigende Lösung dieses Problems sehen können. Kr. 180

Frage 79a. Fehlerhafter Ofenbetrieb. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 85, S. 1519 und Nr. 87, S. 1549. 183

9. Antwort: Die ungenügende Leistung Ihres Zickzackofens dürfte, vorausgesetzt, daß der Ofen in allen Teilen dicht ist, auf unzweckmäßigen Einsatz zurückzuführen sein. Versuchen Sie, die Sohlkanäle zu verkleinern und den unteren Einsatz dichter zu setzen. Ein besonderes Augenmerk ist auf dichte Schürlochkapseln und Rauchkanäle zu legen. Die Abmessungen des angegebenen Ofenquerschnitts sind normal, ein Brennen mit schwachem Zuge dürfte die Mißstände nicht beheben. Das Gegebene wäre, um auf einfachste Weise zum Ziele zu kommen, eine Besichtigung der dortigen Anlage. Am besten ziehen Sie einen erfahrenen Fachmann zu Rate. Le. 183

10. Antwort: Die Ursache des schlechten Brennergebnisses in Ihrem Zickzackofen liegt sowohl am Einsetzen als auch am Brennen.

Der Einsatz muß so gestaltet werden, daß sich der Brennstoff von oben bis unten gleichmäßig verteilt: je feinkörniger dieser ist, desto enger müssen die Heizschächte gesetzt werden, und umgekehrt: je grobkörniger, desto weiter muß gesetzt werden.

Dann müssen die Heizschächte in der dritten befeuerten Reihe oben zugezogen werden, gegebenenfalls schon in der zweiten, damit ein größerer Teil des Brennstoffs oben liegen bleibt. Auf diese Weise hat man das Feuer vollständig in der Hand.

Sollte der Fall eintreten, daß der obere Teil schärfer in Glut gerät, dann werden die zugezogenen Heizschächte entweder etwas oder auch ganz geöffnet, damit wieder mehr Brennstoff in den unteren Teil des Einsatzes gelangen kann. Des weiteren ist es insbesondere bei Zickzacköfen unerläßlich, möglichst oft und wenig zu schütten.

Der Zug ist so zu halten, daß mindestens noch eine Kammer hinter dem Feuer einzieht. J. S. 183

11. Antwort: Ihre Frage haben Sie sich eigentlich schon selbst beantwortet: Bei scharfem Zug zu starkes Sohlfeuer, bei schwachem Zug kein Sohlfeuer. Warum denn dieser schroffe Übergang vom scharfen Zug auf den schwachen? Der passende Zug muß für jeden Ofen ausprobiert werden.

Auf das Einsetzen der Ware im Ofen ist ebenfalls zu achten; denn es ist nicht einerlei, ob lose oder dicht gesetzt wird. Auch die Stellung der Rauchventile hat auf den Gang des Feuers einen großen Einfluß und es muß auf die Regulierung derselben besondere Sorgfalt verwendet werden.

Anscheinend fehlt es an der fachmännischen Leitung und ich kann nur empfehlen, für kurze Zeit einen Lehrbrenner einzustellen. H. N. 183

Frage 82. Salzglasiertes Steinzeug. Wir haben zum Glasieren von Steinzeugröhren stets ein grobkörniges Natronsalz verwendet und damit gute Ergebnisse erzielt. Angeboten wird uns jetzt sogenanntes Salitsalz zu niedrigerem Preise. Welche Erfahrungen haben Fachgenossen mit diesem Salz gemacht? Wir haben bisher bei einem Ofen von 72 m³ Rauminhalt 250 kg Salz verwendet. 193

1. Antwort: Die Körnung des Salzes hat wenig Einfluß auf die Glasur. Auch geringe Verunreinigungen üben keinen großen Einfluß aus. Sind in dem Salitsalz keine größeren Mengen Kalzium-, Magnesium- und Kaliumsalze, so können Sie den Versuch ruhig wagen. Sch. 193

Frage 84. Haltbarkeit von Kalkofenfutter. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 84, S. 1503. 191

3. Antwort: In der ersten Antwort wird angegeben, daß für ein Ofenfutter eine Lebensdauer von 6 Monaten nicht groß, aber auch nicht so klein sei, daß eine Regreßpflicht des Schamottelieferanten daraus abgeleitet werden könnte.

Auf Grund unserer Erfahrungen möchten wir jedoch erwähnen, daß eine Lebensdauer von 6 Monaten beim Brennen von Weißkalk vielleicht in Frage kommt, daß sie dagegen bei Schwarzkalk zu kurz ist, da ja bei den heutigen Schwarzkalkpreisen eine derartige Abnützung nicht einkalkuliert werden könnte. Es wird uns allgemein bestätigt, daß derartige Öfen 2—3 Jahre ohne Reparatur arbeiten, und daß auch dann erst Ausbesserungen der Feuerzone nötig werden. H. 191

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands ländische Zeitschriften 0,50 RM zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Zement

Literatur über die Natur des Abbindens und der Erhärtung von Portlandzement I. Von K. H. Bogue. — (Rock Products, September 1928, Nr. 18, S. 65—67, V. Teil.)

Vf. bezieht sich auf die Studienergebnisse von Le Chatelier, wonach das Abbinden und Erhärten des Zements fast ausschließlich auf die beiden Verbindungen 3 $CaOSiO_2$, 3 $CaOAl_2O_3$ und ihre Spaltung in Hydroxyde zurückzuführen ist, und beleuchtet anschließend die später veröffentlichten Arbeiten von anderen Zementforschern. Zulkowski verneint das Vorhandensein der Verbindung 3 $CaOSiO_2$ und kam durch Versuche mit hochbasischen Schlacken und synthetischen Experimenten zu der Ansicht, daß lediglich freier Kalk, der sich in Kalkhydrat umsetzt, durch Verfilzung mit einfachem Kalziumsilikat, K-Aluminat und K-Ferrat die Erhärtung herbeiführt, eine Theorie, die stark bestritten wurde. Rebuffat hält die Trikalziumverbindungen für möglich. Meyer unterscheidet vom Beginn des Abbindens bis zur zur Erhärtung einen allmählichen Abbau der Trikalziumverbindungen mit dem Endergebnis der Vereinigung von hydratisiertem Aluminat mit einfachem Kalziumsilikat und teilweise karbonisiertem Kalkhydrat. Dazwischen entstehende Kristallbildungen aus übersättigter Lösung sind die direkte Ursache der Erhärtung. Richardson geht von den Törnebohmschen Bezeichnungen „Alit" und „Celit" aus und betrachtet ersteren als eine feste Lösung von 3 $CaO \cdot Al_2O_3$ im Trikalziumsilikatmineral und den „Celit" als analoges Dikalziumaggregat, wobei je nach Größe des hydraulischen Moduls der eine oder andere Komplex vorherrscht. Das Abbinden und Erhärten des Zements wird auf auskristallisierendes Kalziumhydroxyd aus dem Aluminat bezw. aus dem Silikat zurückgeführt. Keisermann suchte durch besondere Färbemittel die Klinkerstruktur zu ergründen und kommt hinsichtlich der Erhärtung zu dem Ergebnis, daß hydratisiertes 2 $CaOSiO_2$ einerseits und feine Kristalle und Gel von einfachem Kalksilikat anderseits das Zementgefüge allmählich verkitten. Die Verbindung 3 $CaOAl_2O_3$ ist bei der Erhärtung unbeteiligt und beschleunigt nur den Hydratationsprozeß. Ambronn und Read beobachteten unter dem Mikroskop genäßtes Zementpulver, ohne jedoch mit den verschieden erkannten Kristallformen zu einer bestimmten Theorie zu gelangen. Gegensätzliche Meinung über entstehendes bezw. zerfallendes Hydrat von Tetrakalziumaluminat beim Zement-Abbinden vertreten Kühl und Radeff.

Beachtenswert sind auch die in den Jahren 1914—17 im Laboratorium des „Bureau of Standards" von Klein ausgeführten Untersuchungen mit den folgenden Ergebnissen: 1. Bei der Berührung mit Wasser zerfallen zuerst die Aluminate, indem sich amorphes hydratisiertes Trikalziumaluminat bildet. Vorhandener freier Kalk wird rasch hydratisiert. Zusatz von Gips wirkt sich in Bildung von Kalziumsulfoaluminat-Kristallen aus. 2. In den ersten 24 Stunden beginnt die Hydratation des Trikalziumsilikats, die in ihrem weiteren Verlauf für die Festigkeit in den folgenden 28 Tagen von größtem Einfluß ist. Gleichzeitig setzt auch die Auskristallisierung des amorphen Aluminats ein, die die Festigkeit möglicherweise ungünstig beeinflußt. 3. Die Hydratation des Dikalziumsilikats vollzieht sich nur langsam und fördert allein die Festigkeitszunahme nach 28 Tagen. Ein wesentlicher Unterschied zwischen Dikalzium- und Trikalziumsilikat besteht darin, daß letzteres poröser ist, und daher entstehende Kristalle besser hineinwachsen können, wodurch eine Festigkeitszunahme ermöglicht wird. Die von Meyer und Klein besonders gründlich vorgenommenen Forschungen stimmen fast überein mit den Arbeiten von Le Chatelier. Eine vollkommene Klärung der chemischen Prozesse ist wahrscheinlich dann zu erreichen, wenn nicht bloß Hydrolyse und Hydratation der Klinkerhauptverbindungen und ihrer differenzierten Mengenverhältnisse genauer geprüft, sondern auch die nebenher verlaufenden Reaktionen der accessorischen Komponenten (Fe_2O_3, MgO) und ihr Einfluß auf die eigentlichen Hydraulefaktoren mitberücksichtigt werden. K—a.

Beton

Die Ausdehnungserscheinungen in Beton. Scientific American. New York. Juli 1929. Eine bessere Einschätzung der Betonchemie und der besonderen Zementarten dürfte dem Beton weitere Verwendungsmöglichkeiten erschließen. Durch die Wirkung von Sulfatwasser auf Portlandzement wird bekanntlich ein Kalzium-Sulfoaluminat gebildet, das vielfach die Ursache für Betonschäden ist. Die Reaktionserzeugnisse, die Verhältnisse, welche ihre Bildung beeinflussen und ihre Beständigkeit sind jetzt von der nordamerikanischen Portlandzement-Vereinigung und dem Handelsministerium untersucht worden. Das Kalzium-Sulfoaluminat entsteht durch die Einwirkung der Sulfate auf Kalk und Aluminate. Es ist verhältnismäßig beständig im Wasser, wird aber durch Lösungen von Magnesiumsalzen und Karbonaten zersetzt. Ein weiteres Kalzium-Sulfoaluminat, das zuweilen gebildet wird, ist durch einen niedrigeren Sulfatgehalt gekennzeichnet und im Vergleich unbeständig.

Die Bildung von zwei Kalzium-Sulfoaluminaten hat bekan P. Mecke (TIZ. Nr. 38 vom 13. 5. 1929), also vor dem ame Bericht beschrieben.

Kalk

Die deutschen Kalklagerstätten. Von Dr. Emil Carthaus. Die Glasindustrie 1929, Heft 4, S. 75—77.)

Fruchtbarmachung kalkarmer Böden, vergleichende Versuch schiedenen Karbonaten. Von Gust. Rivière und George — (Compt. rend. 1928, S. 1068—1070.)

Kalksandsteine

Festigkeit von Kalksandsteinen. — (Franklin Journal, A S. 546—547.)

Das Bureau of Standards der USA. hat bei Prüfung von steinen, die von 25 Herstellern geliefert wurden, folgende erhalten: Die Absorption betrug 13,7—21,6 % des Trocke der Bruchmodul 330 bis 730 lbs/m²; die Druckfestigkeit gelagerten Steines 2,15 bis 4,47 lbs/m² und des hochka Steines 1,50 bis 3,85 lbs/m². Die beiden letzten Bestimmung an den beiden Hälften ein und desselben Ziegels ausgeführ

Fabrik und Betrieb

Moderne Maschinen müssen veraltete ersetzen. (Brick and cord, Vol. 74, Nr. 8, S. 534—540. Mit 11 Bildern.)

Eine Maschine ist veraltet, wenn eine neue Maschine Markt kommt, die besser und billiger produziert. So lang eine Maschine betreffs Billigkeit und Güte der Produktio neuesten auf den Markt kommenden Maschinen Schritt ha ist sie nicht veraltet, selbst wenn sie längst abgeschriebe Ziegler muß lernen, seine Produktion in Kosten je Maschine veranschlagen und seine Stellung auf dem Markt an den Maschinen-Stundenkosten zu messen, die mit den neuesten erzielbar sind. Hauptzweck der Herausbildung neuer Mas heute die Verbilligung der Gestehungskosten. Der Aufsatz in Wort und Bild eine Reihe von neuen Ziegelei-Maschinen m lichen Verbesserungen. Die Maschinen werden im a schwerer gebaut, mit weniger sich abnutzenden Teilen, Schmierung, Lagerungen mit geringerem Kraftverbrauch fachung wird erstrebt, größere Erzeugung mit weniger Kraft leichte Überwachung, Anpassung der Leistungsfähigkeit an darf, Herabminderung der Ausbesserungskosten. Die Mahl insbesondere werden in den Teilen, die stärkster Abnutzung sind, aus Spezialmetallen gebaut. Der Verfasser geht dann auf einige neue oder verbesserte Naß- und Trockenkollerg unter die große Maximüller-Maschine mit einem Kollerge 30 000 und einem Gesamtgewicht von 91 000 lbs (1 lb = Es folgen Angaben über neue Steinaussonderungs- und Feinv Tonschneider und Strangpressen und über eine ganze R Abschneidern, für die man vielfach Rollenlager wählt.

Elektrische Kraft in Ziegeleien. (British Clayworker, Vol. 3 S. 156—158.)

Der Aufsatz will nützliche Winke für die Verwendung von E in Ziegeleien geben. Er gibt zunächst einen kurzen Überblick Meßinstrumente [illegible] ihre Anwendung, erläutert den Begri faktor", worunter das Verhältnis des wirklich verwendete zu dem tatsächlich gelieferten Gesamtstrom verstanden wi Ratschläge für die Verbesserung dieses „Kraftfaktors" und dann die Gesichtspunkte und das Für und Wider, die bei E einer eigenen Kraftgewin[illegible] zu bedenken sind.

Verluste bei der Kraftü[illegible] British Clayworker, Nr. 448, S. 158.)

Die Verluste bei der Kraftübertragung, die bedeutend g als man annimmt, setzen sich meist nicht aus einigen große vielen kleinen Verlustquellen zusammen. Diese beruhen zu zwei Ursachen: 1. Mangelnde Kenntnis der für jede Maschine lichen Kraft und 2. mangelnde Kenntnis und Erfahrung bei d nung der verschiedenen Maschinen. Der Verfasser erläutert der häufig gemachten Fehler. Folgende Grundbedingungen zu beachten: Alle Wellen müssen gut ausgerichtet sein, riemen müssen schlaff sein, aber dürfen nicht schleifen; anwendbar sind, sind diese an Stelle der Riemen zu gebrauch Steinbrecher, automatische Beschicker und andere Vorricht die Rohstoffzufuhr so gleichmäßig wie möglich zu gestalten.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, B Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laborat Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent,

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

ausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

hrg. Berlin, Montag, den 11. November 1929 Nr. 90

nindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm 2 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 3 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

umtrocknung im Winter. Von Ing. endl.
runsitten.
ehner zum 25jährigen Geschäftsjubiläum.
aftliche Gewinnung von Sand und Kies. Fritz Schulze.
raßenbautagung in Wien.
d Farbe im Stadtbild.
irtschaftliche und sozialpolitische Rück- Von Dr. Heck.

Table of contents

Winter-drying in large rooms. Dendl.
Bad habits of burners. Georg Zehner.
Economical obtention of sand and gravel. Schulze.
Meeting for concrete road making at Vienna.
Plaster work and colour in the aspect of a town.
About the refractory industry. Dr. Heck.

Sommaire

Grands séchoirs pour le travail d'hiver. Dendl.
Mauvaises habitudes des çuiseurs. Georg Zehner.
Extraction économique du sable et du gravier. Schulze.
Session de la construction des rues en bétons à Vienne.
Enduit et couleur dans l'aspect d'une ville.
De l'industrie réfractaire. Dr. Heck.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

oßraumtrocknung im Winter

Von Ing. Hans Dendl.

unangenehmste Jahreszeit für den Zie ler mit all den Begleiterscheinungen, von denen häufig selbst gut ein=ete Winterbetriebe nicht verschont bleiben, hat ein=. Es gilt, die notwendigen Vorbereitunge zu treffen, um nlage auch im Winter betriebsfähig zu erhalten. Unter inrichtungen, die die glatte Ausnützung der Werks= n hindern, haben wir zunächst die Trocknerei, und hier kommt nicht so sehr die Kanal= und Kammer=erei in Frage, die immerhin ein gewisses Maß von Be=icherheit bietet, als vielmehr die Großraumtrocknerei jene Trockenanlagen mit 2 und 3 Stockwerken über rennofen, bei denen die Strahlwärme des Ringofens und s den Kühlkammern aufsteigende Hitze als Trocken= dienen. Dadurch, daß die Trockenluft in einer Groß=ocknerei keiner zwangsläufigen Führung und außerdem Zufälligkeiten unterworfen ist, kann ihr Wirkungsgrad item nicht als so feststehend angesehen werden, wie bei Kanal= bezw. Kammertrocknerei.

bekannten Erscheinungen bei einer Großraumtrocknerei hlechtem Trockenwetter sind folgende: Beschlagen der rscheiben mit kondensierendem Wasserdampf, feuchte n und nasse Stiegengeländer im oberen Stockwerk, Still= der Trocknung, wenn Nebel herrscht, rascherer Trocken= g bei genügender Wärmezufuhr, wenn die Außenluft t, langsames Trocknen bei Regen oder Schneewetter und ossenen Fenstern.

nterbetrieb und schlechtes Trockenwetter machen es not=, die Großraumtrocknerei mit Heizungs= und Lüftungs= n auszurüsten und anstatt der Freiluftwärme des Som= künstliche Wärme zuzuführen, wenn die Leistung der im richtigen Verhältnis zur Trockenanlage und zum bleiben soll. Die Heizung der Trocknerei kann auf mannigfache Art geschehen. Im Bestreben, möglichst billig zu trocknen, werden in erster Linie diejenigen Wärmequellen her=angezogen, die gemäß der Einrichtung der Ziegelei an und für sich ohne besondere Kosten anfallen.

Dazu gehören: 1. Der Abdampf der Betriebsmaschine, 2. die Rauchgase der Kesselfeuerungen, 3. die Heißluft aus den ab=kühlenden Kammern, 4. die Rauchgase des Brennofens und 5. die Strahlwärme des Brennofens.

Reichen diese Wärmequellen für eine befriedigende Trocken=leistung nicht aus, so ist es notwendig, Wärme zu erzeugen, was auf verschiedenerlei Art geschehen kann, und zwar 1. durch Verbrennen von Brennstoffen, meist Kohle und Koks, wobei die erzeugte Wärme in Heißluft in besonders konstruierten Heißluftöfen umzuformen ist; 2. Heißluftgewinnung durch elektrische Heizkörper, 3. Heißluftgewinnung durch besondere Dampfheizungsanlagen.

Die Verwendung des Abdampfes bezw. Frischdampfes in der Trocknerei geschieht durch eine Rippenrohrheizung, die unter den Gerüsten hängend angebracht ist. Auch in Dampf=lufterhitzern wird mit dem Abdampf vorteilhaft Heißluft er=zeugt. In beiden Fällen wird der Ersparnis wegen das Kon=densat in den Kessel zurückgeleitet.

Die Rauchgase der Kesselfeuer können nur dann in einer Großraumtrocknerei verwendet werden, wenn die in ihnen enthaltenen Wärmemengen durch einen Rauchgaslufterhitzer in Heißluft umgeformt werden. Eine Rauchgasheizung ähnlich der Dampfheizung, bei welcher die Rauchgase durch Blech=rohre, die in der Trocknerei liegen, hindurchgedrückt oder ge=saugt werden, um so ihre Wärme abzugeben, kommt wegen der geringen Rauchgasmenge nur für ganz große Betriebe in Frage.

Die Heißluft aus den abkühlenden Kammern steigt ent=weder aus den geöffneten Heizlöchern selbst empor oder wird

mittels Exhaustoren aus den abgebrannten Kammern heraus und nach oben geschleudert. Der besseren Regulierung wegen bedient man sich vorteilhaft eines Verteilungsrohrstranges mit mehrfachen Armen, der hängend unter den Gerüsten montiert und mit verschließbaren Ausblaseöffnungen versehen ist.

Die Brennofenrauchgase werden gleichfalls in Heißluft umgeformt. Das Umformen der Brennofengase in Heißluft lohnt sich, weil schon in einem mittleren Betrieb genügende Mengen anfallen, besonders bei Zick-Zack-Öfen und Schnellbrand, wenn nicht geschmaucht wird. Die verschiedenen Möglichkeiten der Umformung sind aus der Schrift von Claus: „Die künstlichen Trockenanlagen" ersichtlich.

Ein Sammeln der Strahlwärme des Brennofens erübrigt sich, weil der Wirkungsgrad dieser Wärme doch nicht so groß ist, um maschinelle Einrichtungen für die Überleitung der geringen Warmluftmengen zu rechtfertigen. Man läßt die Wärme einfach frei nach oben steigen und hat im Winter nur dafür zu sorgen, daß bei nebeligem Wetter die Türen des Ofengebäudes gut geschlossen werden. Eine zwar weit verbreitete, aber wenig wirtschaftliche Heizung ist der Koksbrand in offenen Körben, die in der gleichen Weise ausgeführt wird wie beim Austrocknen von Neubauten. Vom gewerbehygienischen Standpunkt aus ist diese Art der Verwendung von Kokskörben zu beanstanden, da die ausströmenden Gase die auf den Trockenböden arbeitenden Leute belästigen, ganz abgesehen davon, daß Kokskörbe, die bekanntlich offen brennen, auch feuergefährlich sind.

Mehr zu empfehlen ist Heißlufterzeugung auf indirektem Wege durch Verbrennung von Kohle, Sägemehl, Torf, Koks in Hilfsfeuerungen. Diese Hilfsfeuerungen bestehen aus einem gemauerten Kanalsystem. Durch die eine Kanalgruppe streichen die heißen Gase, durch die andere die Außenluft, die sich indirekt an den heißen Rauchgasen erwärmt, um dann der Trocknerei als reine Warmluft zugeführt zu werden.

Zum Transport der Heißluft und zum Betrieb der Rauchgas- oder Dampflufterhitzer ist Ventilatorenarbeit erforderlich. Die Größe der Leistungen richtet sich nach der Art der Heizungen, der Menge, die zu befördern oder aufzubringen ist, der Länge des Transportweges und der zu überwindenden Widerstände. Heißluft, die unter die Trockengerüste geblasen wird und darum Luftbewegung im ganzen Gebäude veranlaßt, wird vor der stehenden Wärme, die Rippenrohrheizungen erzeugen, bevorzugt. Auf die erstgenannte Art erzielt man eine größere Trockenleistung, da zum Trocknen nicht allein Wärme, sondern vor allen Dingen Luft in großen Mengen gehört. Um das Wasser aus den Formlingen fortzuführen, muß auch in der Großraumtrocknerei für ständige Lufterneuerung gesorgt werden. Man kann dazu außer dem eigenen Auftrieb eingebaute Ventilatoren mit großem Flügelraddurchmesser verwenden. Die Ventilatoren sind entweder in der Dachhaut oder an den Stirnseiten des Trocknereigebäudes eingebaut. Die Antriebskraft, gewöhnlich elektrisch, spielt keine so große Rolle, weil diese Ventilatoren langsam laufen und die Kraft während des Betriebs meist billig zur Verfügung steht.

Um sich zur Wahl einer oder auch mehrerer Heizungsarten für die Trocknerei zu entschließen, ist es notwendig, die Bedarfsfrage zu prüfen, und zwar entweder auf rechnerischem Weg oder durch praktischen Versuch. Man wird dabei immer zuerst diejenigen Einrichtungen bevorzugen, bei denen es von vornherein mit ziemlicher Sicherheit feststeht, daß die Abfallwärme mit bestem Wirkungsgrad zum Trocknen herangezogen werden kann. Erst wenn diese Wärmemengen nicht ausreichen, geht man an die Ausnützung der weniger Erfolg versprechenden und kostspieligeren Rauchgasverwendung. Ganz zuletzt wird man an Wärmeerzeugung denken, die besonders durch Ingangsetzung von Feuerungen aufzubringen ist. Bei allen diesen Überlegungen ist zu prüfen, welche Heizungsart am billigsten sein wird in bezug auf Anlagekapital, Kraftverbrauch und Unterhaltungskosten der Feuerung, wobei das beste Verhältnis zwischen Kapitaldienst und gewonnenen Wärmemengen zu suchen ist. Welche Wärmemengen in einer Großraumtrocknerei gebraucht werden, hängt von der Größe des Belages und dem Wassergehalt desselben ab, von der längeren oder kürzeren Trockenzeit, der baulichen Verfassung und Einrichtung des Trockengebäudes und seiner Isolation und schließlich, und zwar stark ausschlaggebend, von der Außentemperatur.

Im nachfolgenden noch ein Beispiel aus der Praxis, das zeigen soll, wie man selbst mit einem Dieselmotor als Betriebskraft, der keine oder nur unbedeutende Wärmemengen für Trocknungszwecke abzugeben hat, noch wirtschaftlich Winter trocknen kann.

Der Berechnung zugrunde gelegt ist eine Großraumt nerei mit drei Stockwerken über einem 22 Kammer-Zick-Ofen. Die Trocknerei hat im Sommer den Einsatz für Ofenleistung von 20 bis 23 Kammern zu trocknen, im W für eine solche von 18 bis 21 Kammern. Der Belag der T nerei beträgt etwa 150 000 Stück. Die Pressen speise Trocknerei mit täglich etwa 20 000 Stück verschiedener Dachziegel, Dränröhren und Hohlziegel. Im Sommer wir offenen Fenstern und unter Zuhilfenahme der Strahl-Kühlwärme, die von selbst hochsteigt, getrocknet, im W hilft man sich mit einer Anzahl von Kokskörben. Der Abd der kleinen Lokomobile wird in einer Rippenrohrheizung bar gemacht. Da im Laufe der Zeit die Pressenleistung mußte auch die Leistung der Trocknerei vergrößert we Der Ofenbetrieb, der durch die erhöhte Pressenlei schneller vor sich ging, brachte bedeutend mehr Kühl-Strahlwärme. Die Kühlwärme wird mittels eines Ventilato Verbindung mit Schmauchkanal und Überführungshaube gesaugt und durch ein gabelförmiges Rohrsystem (400 m unter die Gerüste geblasen. Der Ventilator benötigt zun trieb einen 10-PS.-Motor bei einer Leistung von 320 cbm und 950 Umdrehungen/Min. Der Weg der Heißluft vom saugeort bis zum Ausblasepunkt beträgt etwa 70 m. Die geblasene Heißluft hat etwa eine Temperatur von 80 bis Ferner wurde eine Rauchgasheizung eingebaut. Der Vent hierzu, der an der Stelle steht, an der der Rauchkanal den verläßt, fängt die Gase hier ab und drückt sie durch rohre, die aus 2 mm Stahlblech gefertigt sind und einen D messer von 600 mm besitzen; sie gehen an der Umfass mauer im ersten Trockenboden entlang und werden in des 2. Bodens in den Schornstein eingeführt. Die Länge de samten Leitung beträgt etwa 160 m. Zum Betrieb dieser zung ist ein Ventilator notwendig, der etwa 12 bis 15 PS nötigt und bei 700 Umdrehungen/Min. 500 cbm/Min. le Die Temperatur in den Rauchrohren schwankt zwische und 100°. Das Werk hat später einen Dieselmotor einge die Dampfheizung kam also in Fortfall. Im Sommer wir Rauchgasheizung überhaupt nicht benötigt, sondern nu kleine Heißluftventilator, der je nach Witterung viele ode wenige Stunden im Betrieb ist. Im Winter laufen auße zwei kleine Entlüftungsventilatoren, deren Motoren selbsterzeugten Strom betrieben werden. Bei Stillstand der schine ist Anschluß an das Ortsnetz vorgesehen. In den mühen, die vorhandenen Wärmequellen auszunützen, will Kokskörbe und dergleichen Heizungen vermeiden: die ist nun, welche Betriebsart die wirtschaftlichste ist. Zun trieb der Heizungsventilatoren kam im vorliegenden Fa Frage: Selbsterzeugung des Stromes durch den Dieseln Strombezug aus dem Ortsnetz oder Wärmeerzeugung Kokskörbe. Nachstehende rohe Berechnung fällt zu Gu der Eigenerzeugung aus; die Verbrauchszahlen wurden in trieb festgestellt.

Zum Betrieb beider Ventilatoren und zur Erzeugung Lichtstromes benötigt der Dieselmotor während 16 Bet stunden:

86 kg Rohöl	= 9,89 RM
2 kg Schmieröl	= 1,14 RM
16 Std. Bedienung	= 11,90 RM
Abschreibung und Verzinsung	= 4,00 RM
Betriebskosten in 16 Stunden	= 26,93 RM

Werden die Brenner für die Bedienung des Motors lernt, so entfallen die Kosten für Bedienung bezw. Auf

Strombezug vom Ortsnetz für beide Ventilatoren und Beleuchtung kostet:

Heißluftmotor:	
16 Std. zu 4 Kwh. = 64 Kwh./Std. zu 0,18 RM	= 11,50
Rauchgasmotor:	
16 Std. zu 4 Kwh. = 128 Kwh./Std. zu 0,18 RM	= 23,00
Lichtstrom:	
14 Kwh./Std. in 16 Std. (14 × 0,45 RM)	= 6,30
Stromkosten in 16 Stunden	= 40,80

Koksheizung kostet, wenn 4 Öfen 1400 kg Koks in 24 Std. brauchen und der Verbrauch in 16 Std. 940 kg beträgt einem Kokspreis von 42,50 RM je t frei Verwendungs 39,95 RM für 16 Stunden.

der Aufstellung wird mit 16 Stunden gerechnet, das ist it nach Betriebsschluß des einen Tages bis zum Betriebs- des nächsten. Die Betriebszeit des Tages fällt aus der nung heraus.

hier gegebene Vergleichsrechnung ist aber nur dann sch richtig, wenn die Trockenleistung der Koksheizung ner der Heißluft- und Rauchgasheizung im großen und übereinstimmt. In dem gegebenen Beispiel trifft dies zu. gas- und Heißluftheizung bringen in 24 bezw. 16 Stun- ensoviel Trockenwärme auf, wie die Koksheizung durch örbe, die früher üblich war. Außerdem ist die Koks- g, wie der Überschlag zeigt, 48% teuerer als Heißluft- g bei Eigenkraft. Hierbei ist ein normaler Winter Vor- zung. Bei besonderen Kältewellen müßte auf die Koks- g zurückgegriffen werden, wenn man nicht vorzieht oder die strenge Kälte gezwungen wird, mit dem Pressen- auszusetzen. Bei genügend großen Trocknereien ist ja ein Ausgleich durch Ausnützung jeder Belagmöglichkeit n. In vorliegendem Beispiel wird durch die Diesel- nbetriebskraft der Winterbetrieb ermöglicht. Die Probe xempel ist bereits gemacht, denn der Betrieb, von dem e Rede ist, läuft schon mit einem Dieselmotor als An- raft. Die örtlichen Verhältnisse gestatten eben oftmals nen Werk, was dem anderen versagt bleibt.

Betriebsgewinn der Sommermonate kann zu leicht schlechten Winterbetrieb zunichte gemacht werden. Man ach der Regel arbeiten, daß nicht die Leistungsfähigkeit ocknerei die Jahresproduktionsmenge zu bestimmen hat meistens der Fall ist), sondern der störungslose Betrieb uf die Jahresproduktionsmenge, die die jeweilige Auf- fähigkeit des Baumarktes erfordert, unter Ausnützung vorhandenen Wärmequellen und Hilfsmittel eingestellt 494

ennerunsitten

der Prüfung und Umstellung von Ziegelringofenbe- stößt man häufig auf alteingewurzelte Fehler. Beson- tere Brenner sind oft von ihren alten Verfahren schwer ingen. Dies ist an sich begreiflich, denn schon ein Sprichwort sagt: „Umlernen ist schwerer als Neu- ". Meist aber gewöhnt sich der Brenner, trotz anfäng- Opposition, schnell an eine neue Arbeitsweise, sobald er en hat, daß für ihn eine Arbeitsersparnis damit ver- ist.

rhaupt ist die Absicht, die eigene Arbeit möglichst eichtern, ein Hauptgrund für die Aufnahme oder Be- ung neuer Arbeitsverfahren. Die meisten Brenner sind sehr gern bereit, die befeuerte Zone zu verkürzen d es sehr schwer fällt, sie von der Zweckmäßigkeit erlängerten Feuerzone zu überzeugen, denn „Was nützt , wenn die Ziegel besser gebrannt sind und ein paar d mehr wöchentlich aus dem Ofen kommen; wir müssen de Viertelstunde ein paar Heizlöcher mehr öffnen und en und befeuern!", so etwa lautete der unfreiwillig be- e Brenneraussprüch gelegentlich eines Schichtwechsels. em selben Grunde strebt der schlechte Brenner eine nderung der gleichzeitig befeuerten Heizlöcher an. ich hier einen Unterschied zwischen guten und ten Brennern mache, so geschieht es, um den Brennern, en Ehrgeiz in die Erzielung einer guten Ware bei hoher g setzen, Gerechtigkeit widerfahren zu lassen.

e andere, häufig zu beobachtende Unsitte der Brenner unreife Heizschächte im Vorfeuer zu beschicken. Bevor eizschacht nicht von oben bis unten in Rotglut steht ich die nächstfolgende Reihe schon soviel Glut zeigt, it der Verbrennung der Schwelgase aus der Kohle ge- t werden kann, sollte er nicht mit Kohle beschickt . Geschieht dies doch, sind Anhäufungen entgaster nvollständig verbrannter Kohle (Koks) im Vorfeuer die Diese Koksanhäufungen kommen erst später zur Ver- ng und schädigen dadurch den Einsatz, ganz abgesehen er Kohlenvergeudung, die darin besteht, daß unver- er Koks mit der Ringofenasche ausgetragen wird. Der ufte Koks, der im Mittelfeuer zur Verbrennung gelangt, h am wenigsten schädlich, denn er erzeugt allenfalls brand bis Schmolz auf der Sohle. Schlimmer aber wirkt der Koks, der im Mittel- und Endfeuer von Asche bedeckt bleibt. Er wird erst in der Nachglut (Kühlzone) durch den Zug von der darüber lagernden Asche befreit, kommt in erneute Berührung mit dem Sauerstoff der Verbrennungluft und brennt weiter, während der benachbarte Einsatz sich abkühlt, oder er glüht unter der Asche fort und wird gleichzeitig mit dem gebrannten Einsatz noch glühend aus dem Ofen entfernt. Dieser Koks erzeugt in der letzten Form (unter der Asche) Reduktionsbrand und in jedem Fall klanglose, klapperige Ziegel.

Die Unsitte des zu zeitigen Anschüttens der Heizschächte wird mit Vorliebe geübt bei der Durchbrennung von Übergängen, Bogenkammern und dergl. Bekanntlich schlägt bei dem Durchlaufen solcher Stellen das Feuer eine andere Richtung ein, wobei vielfach der größere Außenbogen im Feuerfortschritt zurückbleibt. Soweit man nun durch loseres Setzen des Einsatzes im Außenbogen Ausgleich zu schaffen sucht, ist hiergegen nichts einzuwenden, wenn der Einsatz nicht zu lose wird. Grundverkehrt ist es aber, wenn die Brenner durch zeitiges Anschütten der zurückbleibenden Außenschächte das Feuer zu locken suchen, wobei die glühenden Heizschächte der Innenseite unbefeuert bleiben. Gerade das Gegenteil der beabsichtigten Wirkung tritt ein. Im kleinen Innenbogen eilt das Feuer um so stärker vor, um im größeren Außenbogen hartnäckig zurückzubleiben. Wenn man dagegen diejenigen Teile des Brennkanals, in denen die Glut voreilt, befeuert, so tritt hier bald eine Erhöhung der Temperatur ein. Die eintretenden Temperaturwiderstände bewirken, daß sich Verbrennungsluft und Rauchgase des Vollfeuers den bequemeren Weg durch den tiefer temperierten Außenbogen wählen, und die Vorglutscheibe gleicht sich bald aus.

Brenner, welche gegen die vorerwähnten Regeln trotz wiederholter Belehrung immer wieder verstoßen, sollten unnachsichtlich vom Ofen entfernt werden. Ob als Grund für Verstöße so kostspieliger Art ein gewisses Beharrungsvermögen oder ausgesprochene Trägheit und mangelnder beruflicher Ehrgeiz in Frage kommen, ist vollkommen belanglos. Man kann die Nachsicht mit einem unfähigen Brenner nicht so weit treiben, daß man das Wohl und Wehe des gesamten Betriebes dagegen zurückstellt. Gedeihen und Verderb eines Betriebes aber hängen von der möglichst weitgehenden Auswertung der bestehenden Anlagen erheblich mit ab. Verhindert der Brenner durch sein Verhalten die Erreichung dieses Zieles, so muß er es sich gefallen lassen, entfernt zu werden, wie andere Betriebshindernisse auch.

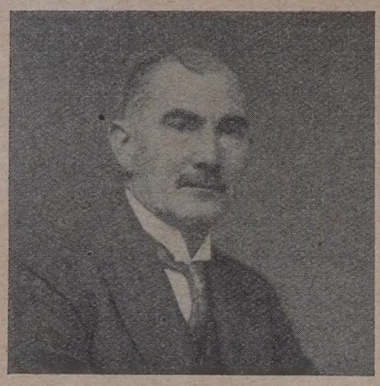
Welch eigenartige Gedanken sich in den Köpfen mancher Brenner festsetzen, habe ich erst kürzlich erfahren, als ich während eines Gewitters einen Ringofen revidierte. Infolge Schichtwechsels waren zufällig zwei Brenner anwesend, die ihr Erstaunen darüber zum Ausdruck brachten, daß ich es wagte, während des Gewitters die Heizlochdeckel zu öffnen, um pyrometrische Messungen vorzunehmen, und sich nachher weigerten, während des Gewitters das Feuer zu beschicken. Als Grund gaben sie an, daß ihnen ein alter Ziegelmeister gesagt habe, man dürfe während eines Gewitters das Feuer nicht mit Kohle beschicken, denn die Elektrizität des Gewitters störe das Feuer. Eine Beeinflussung des Feuers durch Elektrizität erfolgt nun nicht, wohl aber bewirkt der Gewittersturm lebhaften Zug und gute Verbrennung, so daß die Feuerbeschickung bei Gewitter erst recht nötig ist. K. O. Schulz. 410

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Beifügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handelsrechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechtsfragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet.

Georg Zehner

zum 25jährigen Geschäftsjubiläum.



In diesen Tagen sind 25 Jahre verflossen, seit der damalige Ziegelmeister Georg Zehner sich dem Bau von Ziegeleianlagen zuwandte. In diesen 25 Jahren ist es Zehner gelungen, sich als Erbauer von Ziegelöfen und Trockenanlagen einen geachteten Namen zu schaffen.

Zehner wurde am 31. Dezember 1871 als Sohn des Ziegelmeisters Gottfried Zehner in Neuhof, Bez. Wiesbaden geboren. Nach dem Verlassen der Schule trat er im Frühjahr 1885 bei der Verblendsteinfabrik Hahn in Wiesbaden, wo sein Vater als Meister tätig war, seine Lehrzeit an. Er kann also in Kürze auch auf eine 45jährige Berufstätigkeit zurückblicken.

Nach Beendigung der Lehrzeit arbeitete der junge Zehner in der Verblendsteinfabrik Flach in Wiesbaden sowie in verschiedenen anderen Ziegeleien, erlernte das Maurerhandwerk und besuchte in den Wintermonaten eine Fortbildungsschule. 1891 war er als Untermeister im Verblendstein-Nebenwerk der Ziegelei Kaiser & Winkler in Wiesbaden beschäftigt; das Werk wurde jedoch ein Jahr später stillgelegt. Er arbeitete darauf in verschiedenen Werken als Setzer und Brenner, zuletzt als Brenner bei der Firma Nicolai & Rossel in Wiesbaden. Oft erzählte Zehner, wie schwer seine Jugendzeit war und daß er sich die Ausbildung zu seinem späteren Berufe durch Selbststudium erkämpfen mußte.

Nach seiner Verheiratung im Jahre 1896 übernahm Zehner als Meister die Maschinenziegelei Bruch in Biebrich am Rhein und nach Stillegung dieses Werkes zwei Ziegeleien im Akkord, und zwar die Feldbrandziegelei Wörsdorf bei Idstein i. T. sowie die Ziegelei Werner & Michel in Idstein, die an den Bauunternehmer Tappe (Zehners künftigen vorübergehenden Teilhaber) überging. Auf diesem Werk wurde 1898 ein Ringofen gebaut, und hier hatte Zehner Gelegenheit, seine Fachkenntnisse als Ziegler und Maurer zur Auswertung zu bringen und so den Grundstein zu seiner späteren Tätigkeit zu legen. Vom Herbst 1899 bis Frühjahr 1903 als Verwalter auf dem Ziegelwerk des Architekten Schrey in Duisburg und anschließend bis zum September 1904 als Bauführer und Instrukteur bei der Firma Fehmer, technisches Büro für Ziegelei- und Feuerungsanlagen, in Burgwaldniel (Rhld.) tätig, erweiterte er während dieser Zeit seine theoretischen und praktischen Kenntnisse.

So im Besitz einer gründlichen Ausbildung und mit reichen Erfahrungen versehen, hielt er die Zeit für gekommen, sich selbständig zu machen. Nur mit bescheidenen Mitteln ausgerüstet, wählte er den kleinen Ort Langhecke bei Aumenau a. L., den Heimatsort seiner Frau, in der Hoffnung, hier die Anfangsschwierigkeiten für sich und seine Familie am leichtesten überwinden zu können.

Zehner begann zunächst mit der Ausarbeitung eines Blaudämpf-Kammerringofens, der patentiert wurde. Im gleichen Herbst konnte er bei der Gewerkschaft Oelberg bei Ronneburg eine Schmauchanlage einbauen und dann auf der Süderburger Dampfziegelei bei Lüneburg die neu erstellten Blaudämpföfen umbauen.

Der erste Zickzackofen wurde 1906 in Brackenheim (Wttbg.) erbaut, dem bald weitere Ausführungen in Bönnigheim, Biberach bei Heilbronn, Oehringen, Neuenstein, Lauffen a. N. usw. folgten. Da die Bauten meist komplett übernommen wurden, schloß Zehner sich mit dem Bauunternehmer Tappe, unter der Firma Zehner & Tappe, technisches Büro und Baugeschäft, Idstein i. T., zusammen, doch wurde die Verbindung 1907 wieder gelöst.

In Kochendorf bei Heilbronn wurde der erste unter dem Namen Reformofen bekannte Kleinofen mit kontinuierlichem Betrieb erstellt. Dieser Ofen, eine Zwischenkonstruktion von Zickzackofen und Bockschem Ringofen mit oberem Rauchabzug, also ohne jegliche Sohlenkanäle, fand Beifall und eine rasche Verbreitung, so daß trotz der Stockung in den schweren Kriegs- und Nachkriegsjahren bis heute über 70 Öfen dieser A In- und Ausland zur Ausführung kamen.

Der Reformofen in seiner vereinfachten Ausführung ein wirtschaftlicher Kleinofen anzusprechen. Es werden je nach den Abmessungen, Wochenleistungen von 20 70 000 Ziegeln erreicht. Auch für Dachziegel ist der R ofen brauchbar; allein in Hainstadt bei Hanau a. M. sin Reformöfen für Dachziegelbrand im Betrieb.

Im Jahre 1907 trat Zehner auch zum ersten Male n Firma H. Höppner, Ziegelwerke Papendorf bei Rostock, i bindung. Hier galt es, umfangreiche Betriebsschwierigkei beseitigen und dem Werk eine wirtschaftliche Grundl geben. Diese Aufgabe gelang, so daß Zehner seitdem sän Erweiterungen und Veränderungen dieses Werkes über wurden.

Aber auch zahlreiche andere Anlagen kamen in diese zur Ausführung, so in Weil im Dorf bei Stuttgart, Z Helmstadt in Bayern, Ziegelwerke Hemelingen bei B Dachziegelwerke Beerwalde, Dachziegelwerk Dendl, Stra Bayerische Dachziegelwerke Bogen u. a. Zehner besch zu dieser Zeit etwa 200 Arbeiter. Und nicht nur in De land wurde gebaut, auch aus Kroatien, Serbien, Run Ungarn, Rußland, Holland und der Schweiz kamen die träge.

Im Mai 1913 verlegte man das Geschäft nach Wiesbad die Firma heute noch ihren Sitz hat. Hier konstruierte Z eine Trockenanlage eigenen Systems nach dem sogen Wechselstromprinzip, das indessen nur in kleinerem M Württemberg zur Ausführung kam.

Daß es nicht an Rückschlägen fehlte, soll nicht versch werden. Mit den großen Bauten in eigener Ausführung auch größere Risiken verbunden, und als ein Unternehme während der Bauzeit in Konkurs geriet, wurde auch Z pekuniär dadurch betroffen. Bei Ausbruch des Krieges größere Außenstände im feindlichen Ausland fest und ver dazu kam noch die gänzliche Geschäftsstille der ersten K zeit. Zehner verzagte jedoch nicht und scheute sich selbst zur Hacke und Schaufel zu greifen; er führte eigen zwei Schornsteinbauten aus, weil keine geeigneten Mau haben waren. 1915 wurde ein Kalkschachtofen in der Se errichtet. Im Frühjahr 1916 erhielt Zehner den Auftra ausgebrannte Werk der Firma Höppner, Papendorf, neu stellen.

Nach dem Kriege ging das Geschäft wieder lebhafte zahlreiche Zehner-Anlagen wurden gebaut. 1925 erhielt Z ein Patent auf seine Wechselstromtrocknerei mit horizo Luftbewegung. Dieses System setzte sich sehr schnell und eine stattliche Anzahl von Ziegeleien ist mit Wechsel trocknereien versehen.

In diesem Zusammenhange sei auch der von Zehne struierte Hallenofen (D. R. P., auch Querbrandofen ge für Massenfabrikation erwähnt. Dieser Ofen ist dem Zic ofen ähnlich, aber die Kammern sind nicht nur durch einen dern durch mehrere Übergänge untereinander verbunden mit wird bezweckt, daß die Kammern nicht der Länge sondern quer durchgebrannt werden, so daß die Brenn breite (entsprechend der Kammerlänge) bis zu 12 m be kann, was — wenn es gefordert wird — eine tägliche Le bis zu 100000 Ziegeln gestattet. Neu wurde der Ofen noch erstellt, dagegen sind ein Zickzackofen und ein Kamm mit überschlagender Flamme in dieser Weise mit gutem umgebaut worden.

Alles in allem kann Zehner auf ein gutes Stück gele Arbeit in seinem Leben zurückblicken.

In seinen Bestrebungen wird Zehner tatkräftig unter von seinen beiden Schwiegersöhnen, dem Oberingenieur nand Feld und dem Kaufmann Röttinger. Der erstgenannt weiten Kreisen der Ziegelindustrie bekannt ist, verbrachte b einen Teil seiner Praktikantenzeit in der Firma. Die dab wonnenen Eindrücke waren für ihn richtunggebend, und eine Gewähr geboten, daß Zehners Werk in seinem Geist gefördert wird. Alle, die Zehner kennen und zu schätzen — dazu gehöre auch ich, als sein früherer Mitarbeiter — schen ihm für die kommende Zeit viel Glück, dazu eine Gesundheit, um seinem ihm lieb gewordenen Berufe eine Reihe von Jahren nachgehen zu können. H. Tölle.

irtschaftliche Gewinnung von Sand und Kies

Von Fritz Schulze (Neumünster i. H.)

n folgenden soll in der Hauptsache nur von solchen Sand- Kiesvorkommen die Rede sein, bei denen ein Abbau im kenbetrieb in Frage kommt und die gewonnenen Sande Kiese lediglich für Bauzwecke zu verwenden sind.

lan findet solche Sand- und Kiesvorkommen, jedes für sich ı, meistens aber ineinander gelagert, in früheren Flußtälern Endmoränen vornehmlich in der norddeutschen Tiefebene deren Höhenzügen. In alten Flußtälern stehen sie im en Gelände, in Endmoränen meistens in mehr oder weniger n Bergen an. Hierbei ist die Ausdehnung einer solchen - und Kiesablagerung sehr verschieden, sowohl in der ıdfläche als auch in der Höhe.

benso verschieden ist die Stärke der Abraumdecke, die dünn, aber auch bis zu 4 m und stärker sein kann. Bei und mehr Abraum kann sich ein Abbau des darunter lie- en Sandes und Kieses nur dann noch lohnen, wenn ein nderes, einwandfreies Material in entsprechender Mächtig- gewonnen werden kann.

ine wichtige Frage ist die Art und Beschaffenheit des an- enden Sandes und Kieses. Es kommt hierbei vor allem dar- ın, daß die Stoffe frei von erdigen, lehmigen und tonhaltigen ıengungen sind. Aber auch das Vorhandensein von kalk- gen und Flint-Steinen ist nicht erwünscht, jedenfalls sollen von diesen Steinen nicht zu viel anfinden. Sogenannte er mit lehm- oder tonhaltigem Sand, wenn sie des öfteren eten, stören den sauberen Abbau und erhöhen die Selbst- en.

benso verhält es sich mit den etwa anstehenden starken n mit mehr oder weniger feinen Schwemmsanden. Geringes reten solcher Adern kann, wenn die anstehende Wand t rein und hoch genug ist, nichts schaden.

ei Sand, besonders aber bei Kies ist neben der Körnung ich deren Zusammensetzung von besonderer Bedeutung. Sand kann, je nachdem er verwendet werden soll, sehr ver- den sein.

ei gewöhnlichem Mauersand wird man Wert darauf legen en, daß er in der Wand in ziemlich gleichmäßigem Korn ht und keine größeren Kiesel als von 5—6 mm enthält. erenfalls muß man mit einer Siebung rechnen. Dann soll Korn scharf und griffig und die Farbe gleichmäßig und nicht unkel sein.

Der Putzsand wird in feinerem, weicherem Korn, das aber r Umständen auch scharf und griffig sein muß, gewünscht, i sind gröbere Körnungen garnicht zugelassen. Man muß ei also fast immer eine einmalige Siebung in Betracht en. In jedem Falle wird aber auf eine gleichmäßige, helle e besonderer Wert gelegt.

ei Streusand, wie ihn die Reichsbahn und die Gemeinden enden, spielt die Farbe keine so große Rolle. Wohl aber auch hier kein gröberes Korn gewünscht. Es kommt also bei Streusand meistens eine Siebung in Frage.

Von gutem einwandfreien Eisenbetonkies erwartet man n einer reinen gleichmäßigen möglichst hellen Farbe die ige Kornzusammensetzung bis zu 30 mm Durchmesser. Für sonstigen Betonbau wird ein größeres Korn bis zu 70 mm hmesser zugelassen. Die Betonindustrie legt besonderen t auf einen Betonkiessand, der in seiner natürlichen Zu- mensetzung so viel feines und grobes Korn enthält, daß das ze ein möglichst dichtes Gefüge mit möglichst wenig schenräumen ergibt. Dabei sollen die Kiesel, sowohl die en als auch die groben, möglichst eckig und kantig, also und griffig sein. Irgendwelche Beimengungen von un- er Art beeinträchtigen den Wert des Betonkieses sehr und nen ein Waschen notwendig machen oder seine Verwen- g vollkommen ausschließen. Ebenso ist das mehr oder iger große Vorhandensein von kalkigen und Flintsteinen die Güte des Betonkieses von besonderer Bedeutung. Je iger davon vorhanden sind, um so besser ist es. Wenn die nzusammensetzung sonst den allgemeinen Anforderungen pricht, wird man den Betonkies meistens so, wie er in der nd ansteht, also ohne weitere Siebung verwenden können. hochwertigen Betonbauten, insbesondere solchen, die von ntlichen Baubehörden ausgeführt werden, schreibt man aber neuerdings oft eine Kornzusammensetzung in einem bestimmten Verhältnis vor. In diesem Falle wird man, um eine Siebung vermittels einer besonderen maschinellen Einrichtung nicht herum kommen. Es kommen hierbei sowohl maschinell angetriebene Flächensiebe als auch Sortier-Zylinder je nach Art und Menge des erforderlichen Betonkieses zur Verwendung.

Bei Kiesvorkommen in der Nähe von Großstädten ist oft die Lieferung von sogenanntem Pflastergrand von besonderer Bedeutung. Hierfür wird ein feinkörniger Kies, etwa bis zu 7 mm Korngröße gewünscht, der sonst rein und ohne erdige und lehmige Beimengungen sein soll, bei dem aber die reine, helle Farbe keine so große Rolle spielt.

Wo sich Kiesel vermischt mit kleinen und größeren Steinen in größerer Menge in einer sonst unreinen erdigen Wand anfinden, da lohnt gegebenenfalls die Gewinnung derselben von Hand oder vermittels Kiessiebbagger. Bei einem solchen Kies- und Steinvorkommen von geringerem Ausmaß kann noch ein Handbetrieb sowohl bei der Gewinnung als auch beim Sieben angebracht sein. Hat man aber größere Flächen, in denen die auszubeutenden Steinmassen in größerer Tiefe anstehen, kommt also ein jahrelanger Betrieb in Frage, dann muß man Gewinnung und Aufbereitung maschinell unter Verwendung von Kiesbaggern und besonderen Siebereien betreiben. So können dann Wegebaustoffe und Eisenbahnbettungsstoffe aller Art gewonnen werden, für die bei guten Preisen immer ein gesicherter Absatz vorhanden ist.

Ist also schon die Art und die Mächtigkeit eines Sand- und Kiesvorkommens von nicht zu unterschätzender Bedeutung, so ist die örtliche Lage zu den Verkehrswegen und zur Eisenbahn, insbesondere aber zu einem aufnahmefähigen Absatzgebiet geradezu ausschlaggebend für einen wirtschaftlichen Betrieb.

Bei einer Sand- und Kiesgrube, die von Hand betrieben werden soll, wird man mindestens auf die Nähe befestigter Wege und nicht zu weiter Entfernungen von den Absatzgebieten Wert legen müssen. Wenn es sich um ein größeres einwandfreies Sand- und Kiesvorkommen inmitten eines guten Absatzgebietes handelt, dann kann auch bei Handbetrieb ein besonders herzustellendes Eisenbahn-Anschlußgleis zu empfehlen sein, wenn dann auch auf sonstige befestigte Verkehrswege verzichtet werden muß. Immerhin wird bei Sand- und Betonkies, wenn nicht direkt in Eisenbahnen geladen werden kann, nur ein einfacher, nicht zu langer Feldbahnbetrieb in Frage kommen können. Größere Transportwege und mehrmaliges Umladen benachteiligen bei den verhältnismäßig geringwertigen Sanden und Kiesen den wirtschaftlichen Erfolg wesentlich und können ihn sogar in Frage stellen.

Die aus einem Kies- und Steinvorkommen im Handbetrieb gewonnenen Wegebau- und Eisenbahnbettungsstoffe wird man auch meistens nur im Gespannbetrieb oder vermittels eines Kraftlastverkehrs absetzen können. Man wird also auf gute, nahe belegene Verkehrswege Wert legen müssen. Werden jedoch im Handbetrieb regelmäßig größere Mengen gewonnen, so daß täglich mehrere Eisenbahnwagen beladen werden können, dann empfiehlt sich auch ein Feldbahnbetrieb mit einem Eisenbahnanschlußgleis. Wo eine Gewinnung der Stoffe auf maschinellem Wege in Frage kommt, da kann man auf eine Feldbahn und auf ein Anschlußgleis nicht verzichten. Immerhin ist der Aktionsradius im Absatzgebiet dieser als Fertigware hochwertigen Baustoffe auch begrenzt.

In allen Fällen darf man bestehende, gut eingeführte Mitbewerber nicht unberücksichtigt lassen. Und dann muß man sich immer vergegenwärtigen, daß Sand und Kies und auch die durch besondere Aufbereitung gewonnenen Wegebau- und Eisenbahnbettungsstoffe nur dann abzusetzen sind, wenn sie gebraucht werden. Sehr selten werden diese Stoffe auf Vorrat eingekauft. Die gewonnenen Stoffe im Werk selbst auf Vorrat zu fördern und aufzubereiten erhöht die Selbstkosten nicht unbedeutend und ist nur bei den hochwertigen Wegebau- und Eisenbahnbettungsstoffen zu empfehlen.

Wenn man also die Aufschließung und den Abbau eines Sand- und Kiesvorkommens beabsichtigt, muß man zuvor die mögliche Wirtschaftlichkeit des geplanten Unternehmens prü-

fen und dabei alle die im vorstehenden behandelten Fragen eingehend erwägen. In allen Fällen kann aber nur eine ordentliche fachmännische Leitung den dauernden Erfolg eines solchen Unternehmens sicher stellen. Es wird sonst zu leicht Raubbau betrieben.

Hat man aber ein Sandvorkommen von besonderer Mächtigkeit, nicht zu weit von einer größeren Stadt mit zu erwartender reger Bautätigkeit, oder in einer besonders lehm- und tonarmen Gegend ohne Ziegeleien, dann ist die Frage zu prüfen, ob es sich lohnt, den anstehenden mehr oder weniger reinen Quarzsand zu Kalksandsteinen zu verarbeiten, die überall als Hintermauerungs- und Vormauersteine zugelassen werden. Immerhin gehört zu einer solchen Anlage, wenn sie nach den neuesten Erfahrungen wirtschaftlich eingerichtet werden soll, ein größeres Kapital.

Bei besonders reinen Quarzsanden mit hohem Kieselsäuregehalt, die als sogenannte Edelsande bezeichnet werden, kommt gegebenenfalls auch die Verwendung zur Glaserzeugung in Frage. Aber auch hierzu gehört neben einem größeren Kapital die Erwägung sehr vieler Nebenumstände.

Mit einfachen Mitteln kann man guten, reinen Sand und Kies aber auch für andere Bauzwecke verarbeiten, indem man unter Verwendung von Zement Betonmauersteine, Dachsteine, Treppenstufen, Röhren, Brunnenringe, Einfriedigungspfähle und andere Betonwaren herstellen läßt.

Daß bei dem Wirtschaftskampf, den auch die Betonwarenindustrie seit Jahren zu führen gezwungen ist, nur einwandfreie, sach- und fachgemäß hergestellte Erzeugnisse, die den allgemein anerkannten Bindungen entsprechen, am Baumarkte zugelassen werden, ist selbstverständlich. Für die Dauer können sich also nur gut geleitete Betonwerke, die auch ein gewisses Kapital in Lagerware anlegen können, behaupten. In keinem Falle ist aber der Bedarf an Sand und Kies für Betonwaren, selbst bei bedeutendem Absatz, so groß, daß es sich deshalb allein lohnt, ein solches Vorkommen aufzuschließen. Es muß dann schon für die Einrichtung eines Betonwerkes ein besonderes Bedürfnis vorliegen.

Reine, scharfkörnige Sande können aber auch nach entsprechender Aufbereitung und Absiebung in verschiedene Körnungen als Gebläsesande lohnenden Absatz finden.

Andere besonders geeignete Sande finden in den Eisen- und Stahlgießereien als Formsande und Klebsande Verwendung.

Für die Wirtschaftlichkeit gibt aber auch in allen diesen Fällen die Lage des Sand- und Kiesvorkommens zum Absatzgebiet und die Menge des Bedarfs den Ausschlag. 495

Betonstraßenbau-Tagung in Wien

Zur Frage der Klärung der Anwendungsmöglichkeit von Betonstraßen und deren Eignung tagte am 14. Oktober 1929 in Wien eine Versammlung der Gesellschaft für Straßenwesen in Wien und Niederösterreich, an der reichsdeutsche, tschechoslowakische, ungarische und österreichische Fachleute teilnahmen. Nach Begrüßung durch den Präsidenten Bergrat Dr.-Ing. Otto Böhler nahm zunächst das Wort Ing. Joseph Vilbig, Ministerialrat im bayerischen Ministerium des Innern, München:

Wo ist die Verwendungsmöglichkeit von Betonstraßen gegeben?

Der Ausführung von Betonstraßen kommt zunächst zugute, daß nur heimische Baustoffe zur Verwendung gelangen, Baumaschinen der bodenständigen Industrie benützt werden und zum Teil ungelernte Arbeitskräfte geeignet sind. Die ersten Betonstraßen in Deutschland waren Stadtstraßen. Nach dem Kriege und insbesondere gedrängt durch die amerikanischen Erfahrungen kamen auch Betonlandstraßen zur Ausführung. Von den bisher gebauten Straßen liegen gute Erfahrungen vor. Als Haupteinwand gegen die Verwendung von Beton zu städtischen Straßen wird die Ausschaltung des Verkehrs während der Erhärtung und die Nötigung zu häufigem Aufbrechen angeführt, wenn auch diese Befürchtungen für moderne Ausführungen nicht mehr ganz zutreffen. Besonders die sogenannten Ausfallstraßen werden gerne in Beton ausgeführt. Trotzdem sind im allgemeinen Betonstraßen in Deutschland infolge ihrer teuren Herstellung noch weniger verbreitet und billigere, wenn auch weniger dauerhafte Ausführungsformen scheinen bevorzugt. Eine Verbilligung kann durch Verringerung der Schichtdicke und Anwendung von Baumaschinen erreicht werden.

Die Stollen der Hufe von Pferdefuhrwerk bilden kei
fahr. Die Rissebildung kann heute noch nicht vollkomm
geschlossen werden. Als Nachteile der Betonstraße sin
allein die großen Baukosten und die Ausschaltung des Ve
in der Zeit der Erhärtung anzusehen.

Ferner berichtete Oberbaurat Dr. techn. Dr. h. c. E
g e r über

Eine Studienreise in Italien.

Hiernach fördert das jetzige Regime ganz besonde
Straßenbau. Für Landstraßen wird Beton bevorzugt. Ausg
nete Arbeit leistet das Forschungslaboratorium in M
welches eine zentrale Forschungsstelle darstellt. Die besic
Betonstraßen schließen sich in ihrer Ausführung eng
bekannten Formen an.

Es folgte Ing. Fritz H a h n :

**Die geschichtliche Entwicklung des Betonstraßenba
in Österreich und die Basaltoidbetonstraßen.**

Es wurde die für das heutige Österreich bedeutun
Bauart der Basaltoidbetonstraße erläutert, welche zuerst
der ehemaligen Monarchie Anwendung fand. Das Gel
der Basaltoidbetonstraße liegt im wesentlichen in der p
genauen Herstellung. In Österreich wurden bisher 412
zur Ausführung gebracht.

Oberstadtbaurat Ing. A. F e t z m a n n , Wien, sprach

Betonstraßenbau in Wien.

Der Beton wurde als Baustoff im Straßenbau in Wi
erstenmal im Jahre 1872 als Unterlage bei der Herstellun
Asphaltstraße verwendet. Diese Verwendung wurde ve
zu Jahr gesteigert und im Jahre 1928 erhielten bereits 90
schweren und mittelschweren Beläge, also auch die
pflasterungen einen Betonunterbau. Auf Grund der günsti
fahrungen, die hierbei in statischer und in bauwirtscha
Hinsicht gemacht wurden, fanden die Vorschläge, den
auch als Deckschicht zu verwenden, in Wien willige Auf

Die Frage, ob sich Betonstraßen auch für Städte eig
ziemlich umstritten, und es wird in diesem Streit von de
Seite auf Erfolge, von der anderen auf Mißerfolge hinge
Letztere haben, abgesehen von mangelhafter Ausführun
Grund darin, daß bei der Auswahl der Straßen auf die Be
heiten des städtischen Verkehrs nicht genügend Rücksi
nommen wurde. Betondecken werden nur in Straßen m
lerem Pferdefuhrwerksverkehr gebaut. Ferner werden
Straßen gewählt, in denen alle Hausanschlüsse bereits her
sind. Das zweckmäßigste Anwendungsgebiet sind daher
Straßen mit geschlossener Verbauung.

Soweit mit Rücksicht auf die Kürze des Bestandes
Straßen ein Urteil möglich ist, dürften die bisherigen
rungen befriedigen, und es werden daher auch weiterhin
straßen gebaut werden.

Direktor Ing. J. R i h a behandelte

das Problem des Betonstraßenbaues.

Der Kraftwagen ist die Ursache der Verschiebung d
hältnisse auf der Straße in den letzten Jahren und für die
rung des Verkehrs. Es wurden neue Straßenbauweis
geführt, unter welchen die Betonstraße eine der geeig
ist. Neben den amerikanischen Betonstraßen ist vor a
Deutschland die Betonstraße ausgebildet worden. Neben
rialfragen sind insbesondere konstruktive Probleme
getreten, die den Untergrund, Zahl und Ausbildu
Schichten sowie Schichtstärke, Fugen und Verhinderu
Rissebildung betreffen. Neben säurehaltigem Grundwa
zunächst Lehm- oder Lettenboden gefährlich. Der Unt
soll gleichmäßige Tragfähigkeit besitzen und bereits p
sein. Einwandfreie Entwässerung ist wichtig. Für weni
anspruchte Straßen genügt Ausbildung in einer Schicht.
Verwendung von zwei Schichten kommen die durch U
mäßigkeit des Quellens und Schwindens bewirkten Span
zur Geltung. Für die Stärke der Schichten ist die Fe
des Untergrundes und die Verkehrsbeanspruchung maß
Beim Zweischichtensystem gilt es naß auf naß zu betonie
beide Schichten gleichzeitig herzustellen. Zweckmäßige
nung und Ausbildung der Fugen bei richtigem Abstand
die durch Feuchtigkeit, Temperatur und Stöße entstehe
anspruchung unschädlich und vermeidet Rissebildung.
tätige Straßenfertiger, welche auch in der Ruhelage sta
lassen eine richtige Fugenausbildung zu. Straßen mit m
6 m Breite sind unbedingt mit Längsfuge zu versehen.

ber das Thema

Beton als Straßenbaustoff

ıtete Ing. Dr. G. Kathrein etwa folgendes:
ı Straßenbau ist hochwertiger Beton anzuwenden, welcher r Behandlung einiger Fragen eine gesonderte Betrachtung üüber dem Konstruktionsbeton erfordert. Die Sicherheit Gleichmäßigkeit, mit der guter Beton heute hergestellt en kann, ist bedeutend. Abgesehen vom theoretischen en ist die Betongüte durch Anwendung von Aufbereitungs-, ı- und Baumaschinen gesteigert worden. Ein grundsätz- Unterschied gegenüber alter Bauübung oder nachlässiger usführung von heute ist die Forderung nach besonderer ıtung der Eignung der einzelnen Gemengeteile des Betons. ı Mittelpunkte der Erörterungen stehen vielfach Erwägun- ber den Zuschlagstoff und dessen Körnung. Die den Sieb- en zu Grunde liegenden Tatsachen müssen sich in der s durchsetzen. Insbesondere soll sich die Zusammen- ng des Betons nach Gewichtsmengen einbürgern. Zur Er- ıng des Wertes der sogenannten Siebkurven ist die experi- elle Prüfung im Einzelfalle heranzuziehen.
ese Gedankengänge führen zwangsweise zur besonderen ıtung der Natur der Zuschlagstoffe vom Standpunkte des genieurs, nachdem Geologen — in Deutschland Dr. W. z, in Österreich Professor Dr. Grengg — sich hierfür schon eingesetzt hatten. Besonders für die Abnützung von Beton e Verteilung, Korngrößen-Zusammensetzung und Natur des hlagstoffes bedeutungsvoll. Diesen als „toten" Bestandteil Betons zu betrachten, ist vollständig abwegig.
ır Frage der Beurteilung der Schädlichkeit sogenannter ger Verunreinigungen des Zuschlagstoffes wurden Ver- ergebnisse mitgeteilt. Endlich wird die Angriffsfähigkeit Böden auf Beton als internationales Problem gewürdigt.
ım Schluß faßte N.-Ö. Landesoberbaurat Ing. Dr. reslicka

Bedeutung der ersten österreichischen Betonstraßentagung

nmen.
as Zustandekommen dieser Tagung wurde damit begründet, bei den meisten Straßenverwaltungen Österreichs eine ge- Zurückhaltung gegenüber der Betonstraße geübt wird, als e noch nicht genügend durchforscht wäre.
Wenn die anläßlich der Tagung gehaltenen Vorträge trotz edingten Kürze dargelegt haben, daß auch die österreichi- ı Betonstraßenpraktiker Hand in Hand mit den wissen- tlichen Forschern alle Errungenschaften der modernen ıtechnik verwerten, so soll die am nächsten Tage statt- nde Besichtigungsfahrt Gelegenheit bieten, Betonstraßen ien und Niederösterreich zu sehen. Es werden nahezu ein eljahrhundert alte Betonstraßen gezeigt mit ihren fast so alten Rissen, um zu beurteilen, welchen Einfluß die auf den Bestand und die weitere Eignung der Straße aus- Die alten Straßen mit ihren alten Rissen, die zum großen keine Behandlung erfahren haben, geben ein deutliches Bild Haltbarkeit und Widerstandsfähigkeit und beweisen, daß isse von keinerlei schädlichen Folgen für den Bestand der e begleitet sind. Einige Besichtigungsstrecken zeigen wieder fällig, daß der Pferdehufschlag, die eisernen Radfelgen usw. ie Oberfläche der Betonstraße keinen schädlichen Einfluß ben.
ach Abschluß der Vorträge vereinigten sich die Teilnehmer ı Gesellschaftsräumen des niederösterreichischen Gewerbe- ns. Am nächsten Tage fand die Besichtigung von Beton- en in Wien und Niederösterreich statt. 482

ıtz und Farbe im Stadtbild

m 3.—6. Oktober hielt der Bund zur Förderung der Farbe tadtbild in Zerbst seine vierte Tagung ab. Aus der statt- ı Reihe der Vorträge können hier nur die für unsere Leser igen wiedergegeben werden.

rof. Dr. Dieckmann, Braunschweig, sprach über:
technische Bedeutung des Putzes für die ige Gestaltung alter und neuer Bauten.
s geht dem Putz wie allen Werkstoffen. An sich ist er r schön noch häßlich, weder gut noch schlecht. Erst wenn chnisch einwandfrei hergestellt und geschmackvoll verwen- wird, kann man von gut und schön sprechen. Zu den Vor- ı des Putzes zählen die billige Herstellung, der gute Wärme- Wetterschutz und die Möglichkeit schöner farbiger Gestal- tung. Gerade deshalb ist es nicht zu verwundern, daß der Bund zur Förderung der Farbe im Stadtbild sich auf seinen Tagungen mit dem Putzbau befaßt. Zu den Nachteilen des Putzes zählt seine schwierige Herstellung. Damit ist nicht das Antragen des Mörtels gemeint. Dafür haben wir genug geschickte Handwerker. Trotzdem sieht man manchen Putzbau, der nach kurzer Dauer arg mitgenommen und in der Farbe häßlich wurde. Derartige Erfahrungen führen leicht dazu, den Putz allgemein in Verruf zu bringen. Daß aber eine geringe Haltbarkeit nicht zu den natürlichen Eigenschaften des Putzes gehört, beweisen jahrhundertalte Flächen, die sich gut gehalten haben.

Kein anderer Stoff bietet für die Behandlung der äußeren Wandflächen annähernd soviel Möglichkeiten, wie der Putz. Das gilt für die Struktur wie für die Farbe. Man sehe sich die Abbildungen im Siedler „Der Putz und seine Verwendung" oder im Winkler „Neuzeitliche Fassadenputztechnik" an. Man erkennt dann, welche Fülle verschiedener Ausdrucksmittel dem Architekten zur Verfügung stehen. Ähnlich steht es mit der Auswahl der Farben. Ein besonderer Vorteil liegt darin, helle, lichte und freundliche Töne verwenden zu können. Man beachte die Probetafeln der Edelputzwerke oder die Farbreihen der Farbenfabriken. Dabei ist der Putz recht wirtschaftlich. Die Herstellung ist verhältnismäßig billig und die Haltbarkeit gut, wenn Putz und Farbe sachgemäß verarbeitet werden.

Leider sind schon bei der Herstellung viele Fehler möglich. Der Putzgrund muß fest genug und so beschaffen sein, daß der Putz gut haftet. Bei der Auswahl der Rohstoffe für den Mörtel ist nicht nur die Güte des Bindemittels und des Sandes wichtig, es ist auch darauf zu achten, daß man einen Mörtel bekommt, der zum Putzgrund paßt. Die Bindemittel müssen nach der Vorschrift des Lieferwerkes behandelt werden. Auf die Auswahl des Sandes ist mehr Sorgfalt als üblich zu verwenden. Der häufigste Fehler beim Antragen ist das zu trockene Arbeiten. In regenarmer Zeit sollte man den Putz sogar nach dem Abbinden von Zeit zu Zeit gehörig bespritzen, damit er noch besser erhärtet. Falsch ist es, zu betonen, Zement brauche Wasser, um gut zu erhärten, und diese Forderung in Gegensatz zum Kalk zu stellen. In Wahrheit braucht auch der Kalk genügend Feuchtigkeit. Genaue Untersuchungen von Putzgrund, Putz und Farbe sollten dort gemacht werden, wo sich der Putz besonders gut bewährt. Wichtiger noch ist die Feststellung der Ursachen dort, wo Putz und Farbe sich nicht hielten. Laboratoriumsmäßige Herstellung von Probeflächen haben nur dann Wert, wenn alle Daten, die sich auf Rohstoff und Fertigprodukt, auf Untergrund, Putz und Farbe beziehen, bestimmt und festgehalten werden. Wünschenswert wäre die weitere Ausnutzung des wertvollen Materials, das der Bund zur Förderung der Farbe im Stadtbild durch seine Umfragen zusammengetragen hat.

Dipl.-Ing. Dr. Hans Wagner, Stuttgart, berichtete über:
Wissenschaft und Praxis der Technik farbiger Fassadenbehandlung nach dem heutigen Stande.

Vor zwei Jahren hat der Vortragende in Augsburg über die an die Stadtbauämter gerichtete Umfrage des Bundes zur Förderung der Farbe im Stadtbild über Erfahrungen mit Werkstoffen berichtet. Diese Umfrage wurde ergänzt durch eine solche an die Regierungen und Staatlichen Baubehörden. Sie fand auch diesmal eine umfangreiche Beantwortung und ergibt zusammen mit der ersten Umfrage ein in vieler Hinsicht geschlossenes Bild.

Zunächst wird die Frage des Untergrundes behandelt. Der Zementputz und der verlängerte Zementmörtelputz werden im Seeklima vorgezogen, obwohl ihre ungünstige Wirkung auf die Farbe bekannt ist. Hiergegen schützt man sich durch Isoliermittel, deren Wirkung anfangs gut ist, die aber mit der Zeit nachlassen. Die Frage der geeigneten Werkstoffe für den Putz ist eine örtliche. Man kann mit gutem, einmal eingesumpft überwintertem Weißkalk und reinem, tonfreiem Quarzflußsand fast immer gute Ergebnisse erzielen.

Farbige Putze werden durch Mischen von Kalk, Sand, Zement und Farbmaterial hergestellt, häufiger als fertige Edelputze bezogen. Die Selbstherstellung farbiger Putze ist heikel, weil man nicht so gut wie in der Fabrik mischen kann und schwer geeignete Farben bekommt. Häufig werden Natursande und Steinmehle zum Färben verwendet. Wenn lehmig, beeinträchtigen sie das Abbinden. An käuflichen Edelputzen werden 15 Sorten genannt und fast durchweg gelobt.

Der Kalkanstrich wird als billigste Technik besonders für ländliche Bauten empfohlen. Ansprüche darf man weder an ihn noch an die sogenannten Kalkfarben (Teerfarblacke) stellen. In der Seeluft versagt er, sofern man nicht durch Zugabe von

Heringslake eine Emulsion herstellt. Auch Firnis wird zugegeben und wirkt günstig. Die Kaseintechnik wird nach der Umfrage wenig angewandt, aber günstig beurteilt. Meist wird auch hier Firnis zugesetzt, eine Emulsion hergestellt. Quark und Milch werden dem käuflichen Kasein vorgezogen. Bei den Emulsionsbindemitteln ist die Beurteilung der einzelnen Präparate teils ablehnend, teils günstig. Das ist nicht verwunderlich, da die Zusammensetzung sehr voneinander abweicht. Bester Untergrund ist frischer, lufttrockener Putz. Auch auf nichtgehobeltem Holz halten die Anstriche gut. Empirische Emulsionsgemische sind die schwedischen Anstrichfarben, die meist günstig beurteilt wurden. Trotzdem empfehlen sich solche unsicheren Gemische nicht. — Von den Urteilen über die Wasserglastechnik beziehen sich die meisten auf Keim- und Silinfarben, die man zu den Verkieselungsfarben rechnet. Die Verkieselungswirkung wird zwar neuerdings teilweise geleugnet, doch scheint die Praxis für das Eintreten einer solchen zu sprechen. Jedenfalls findet die Wasserglastechnik eine sehr günstige Beurteilung. Geklagt wird fast nur über Fleckenbildung bei ausgebessertem Putz, über die Notwendigkeit geschulter Kräfte und über den Preis. — Die Öltechnik wird ebenfalls günstig beurteilt. Vor allem im Seeklima ist sie unersetzlich. Als Nachteil wird die Verhinderung der Porenventilation genannt, wodurch Wasseransammlungen unter der Farbschicht und Frostschäden im Winter sowie Zermürbung des Putzes entstehen. Günstigster Grund ist der alte Putz. Die neuen Verbesserungstechniken werden kaum angeführt. Zweckmäßig wäre es, in einer neuen Umfrage nach Erfahrungen mit diesen zu forschen. — Die Zusammenfassung ergibt allgemein folgendes:

	Positive Wertung in %	Bester Untergrund	ungeeignet auf	in See dust
Edelputze	73	verläng. Zementmörtel	Holz, Metall	brau
Kalkanstrich	54	frischer Putz	„ „	zwei
Kaseinkalk	65	frischer Kalkputz	„ „	
Emulsionsanstrich	40	neuer trockener Putz, Holz	gehob. Holz	
Wasserglasanstrich	85	neuer Putz, Stein, Kunststein, Metall	„ „	
Ölanstrich (Leinöl)	62	alter Putz, Holz	neuem Putz, Stein	geeig See

Über das Farbmaterial gibt die Umfrage keine sichere künfte. Vielfach wurden fertig angeriebene Handelsfarb zogen, über deren Lichtechtheit häufig geklagt wird. Hier der Bund mit seinem Merkblatt über Fassadenfarben S genommen. Der Wunsch nach weiteren Merkblättern Bekanntgabe des Umfrageergebnisses wird immer wiede Insbesondere weist man auf die Notwendigkeit hin, an mö vielen Stellen einheitliche Versuchsanstriche durchzuführe sie von Regierungsbaumeister Stölzel in der Bundeszeit vorgeschlagen und bereits mehrfach durchgeführt wurde Stölzelsche Vorschlag sollte mit einigen kleinen Ände zur Versuchsnorm erhoben werden. Arbeitet man dann a reichen Stellen danach, so wäre am ehesten ein sicheres über die Bedeutung des Klimas zu erlangen.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

Eine wirtschaftliche und sozialpolitische Rückschau

Von Dr. Heck, Syndikus des Verbandes westdeutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse E. V. Köln.

Die Konjunktur setzte ihren Rücklauf in den letzten anderthalb Jahren in verstärktem Maße fort. Auftragseingänge und Absatz erfuhren eine starke Minderung. Arbeitszeitverkürzungen, Betriebseinschränkungen und Arbeiterentlassungen wurden immer häufiger.

Diese Entwicklung war begleitet von heftigen Arbeitskämpfen in allen größeren Industriezweigen.

Auch ging der finanzielle Erfolg der bis dahin mit starkem Kapitalaufwand durchgeführten Rationalisierung im inländischen und ausländischen Wettbewerb durch neue Belastungen aller Art immer mehr zurück. Von der notwendigen Rentabilität der Betriebe war kaum noch die Rede, zum mindesten war sie unzureichend. Die Schlußfolgerung, die die Öffentlichkeit vorher aus den großen technischen Neuerungen auf eine glänzende Rentabilität zog, war und blieb falsch, zumal der Umbau und Ausbau der Betriebsanlagen erfolgen mußte, um die Wettbewerbsfähigkeit notdürftig aufrecht zu erhalten und die Rentabilität überhaupt wieder zu erlangen.

Zu beklagen war ferner die sich fortgesetzt steigernde Notlage weiter Kreise unserer Bevölkerung, hervorgerufen in der Hauptsache durch die hohen Steuern und Abgaben aller Art.

Kapital- und Vermögensbildung ist dadurch sehr erschwert.

In dieser überaus schwierigen wirtschaftlichen Lage ist die Verwaltungs-, Finanz- und Steuerreform in Verbindung mit einer Reform unserer Sozialpolitik und Sozialversicherung unaufschiebbar geworden.

Die Anbahnung und Durchführung eines von wirtschaftlichen Notwendigkeiten gebieterisch verlangten Ausgleichs in den sozialwirtschaftlichen Gegensätzen scheint undenkbar zu sein. Man überschaue die lohnpolitische Entwicklung in den letzten Jahren! Keine Abkehr von einem im Gegensatz zu den vorhandenen Möglichkeiten stehenden Anspruch auf Besserung der wirtschaftlichen Lage der breiten Masse.

*

Die gesetzgeberische Ausbeute des Jahres 1928 auf dem Gebiete der Sozialpolitik ist erfreulicherweise gering gewesen.

Neue soziale Gesetze wurden nicht erlassen. Es sind nur folgende Änderungen in den sozialpolitischen Gesetzen zu verzeichnen: Invaliden- und Angestelltenrenten wurden erhöht, einzelne Bestimmungen des Betriebsrätegesetzes verbessert, die Unfallversicherung ist erweitert, die Gehaltsgrenze in der Angestelltenversicherung heraufgesetzt worden. Voll wirksam wurde das Arbeitsgerichtsgesetz und die Arbeitslos sicherung. Das Arbeitsschutzgesetz und Berufsausbil gesetz blieben unverabschiedet.

Im letzten Jahre hat man sich auch stärker als bish Mißständen in der gesamten Sozialversicherung zugewand Kritik der Wirtschaft an der Sozialversicherung gruppie im wesentlichen um zwei Argumente. Man wirft ihr in Zweigen (Kranken- und Unfallversicherung) unnötige mögensanhäufung vor. Der Vermögenszuwachs in der Kr kasse betrug 1927 rund 100 Millionen Mark. In anderen gen (Invaliden- und Angestelltenversicherung) stellt m großes Defizit in der Bilanz der Sozialversicherung fest, Entwicklung in absehbarer Zeit zu einer katastrophal spitzung führen muß. In der Invaliden- und Angestell sicherung müssen gegenwärtig die laufenden Einnahme allergrößten Teile zur Deckung früherer Verbindlichkeite wendung finden und können kaum zur Deckung neuer herangezogen werden. Die Frage ist, wie dieses Defizi zusätzliche Belastung der Wirtschaft allmählich beseitigt kann.

Vor dem Zusammenbruch kann die Sozialversicheru gerettet werden durch den völligen Umbau des heutige sicherungs-Verfahrens.

Verfechter des Gedankens einer neuen Sozialversic schlagen vor, die durch Fortfall der bisherigen Beitragsza frei werdenden Gelder in Zwangssparkassen zu leiten u zu Kapitalien anzusammeln; diese Gelder sollen entwe Invalidität des Besitzers oder zu einem Teil schon nach von 5—10 Jahren, der Rest bei Eintritt der Arbeitsunfä frei werden. Auf Grund dieses Zwangssystems würden beitnehmer in höherem Alter über erhebliche Barmitt fügen. So würde die Bildung von Eigenkapitel weit ermöglicht, die jetzt bei einem großen Teil der Erwerbs fast ganz unmöglich ist. Beträgt doch heute die auf de kommen eines jeden im deutschen Wirtschaftsleben ste Arbeitnehmers ruhende soziale Last 16 % seiner Bezüge. in dieser Aussichtslosigkeit des Strebens nach Eigenbe blickt man mit Recht die Ursache der sozialen Spann deren Beseitigung oder wenigstens Milderung uns der der sozialen Frage näherbringen kann.

*

nlaß zur besonderen Kritik gibt die Arbeitslosenversiche-
. Diese ist berechtigt, sofern diejenigen Arbeitslosen erfaßt
en, die unverschuldet durch Änderung der Konjunktur
tslos werden; Saisonarbeiter dürften daher während der
r der berufsüblichen Arbeitslosigkeit keine Arbeitslosen-
rstützung erhalten. Ein Saisonarbeiter ist im Durchschnitt
Vochen im Jahre beschäftigt zu verhältnismäßig hohen
en. Er leistet mit seinen Versicherungsbeiträgen im Laufe
Jahres etwa einen Wochenlohn an die Reichsversiche-
sanstalt. Wenn er also 12 Wochen arbeitslos ist, so erhält
tsächlich das Mehrfache dessen zurück, was er eingezahlt
Die Kosten tragen die anderen, die schlechter bezahlten
iter, die keine berufsübliche Arbeitslosigkeit kennen.
dsätzlicher Art ist aber die Forderung der Herstellung eines
ältnisses zwischen Beiträgen und Leistungen, und zwar in
hnung an die Bestimmungen der englischen Arbeitslosen-
cherung der Art, daß die Leistungen nach Höhe und Dauer
der Zahl und Höhe der geleisteten Beiträge abhängig ge-
t werden und eine längere zeitweilige Nichtinanspruch-
ne der Unterstützung sich in einer Entlastung des Arbeit-
ers und des Arbeitgebers äußert.
er Ruf nach einem Spardiktator in der Sozialversicherung
r zu berechtigt. Seine Aufgabe wäre es, eine Vereinfachung
Verbilligung des Verwaltungsapparates, eine Herabsetzung
Beiträge und eine doch ausreichende Leistung zu erzielen.

*

it der Bewegung zur Reform der Sozialversicherung läuft
lel der Kampf gegen das Schlichtungswesen. Von der bis
zumeist negativen Kritik kam man zu positiven Vor-
gen. Es fehlte jedoch das einheitliche Ziel. Die Arbeit-
verlangen stärkste Einschränkung des staatlichen Ein-
s in die Lohnregelung, Wiederherstellung der vollen Ver-
ortung und des Verantwortungsbewußtseins der Parteien.
reien Gewerkschaften setzen sich ebenfalls für die Zurück-
ng des Staates aus der Schlichtung ein. Bei den christlichen
erkschaften ist die Neigung zu einer gründlichen Änderung
geltenden Systems gering. Wie Arbeitnehmerverbände, so
en auch viele Arbeitgeberverbände der staatlichen Schlich-
noch nicht ganz entraten zu können. Die Meinungen sind
stark geteilt.
er Wirtschaftskampf in der nordwestlichen Gruppe Ende
en Jahres führte durch die Einwendung des Arbeitgeber-
ndes gegen die Rechtsgültigkeit des Schiedsspruches zu
Entscheidung des Reichsarbeitsgerichts, die für die Rechts-
ltung des Schlichtungswesens von außerordentlicher Bedeu-
ist, und zwar im Sinne der Arbeitgeberwünsche. Das
sarbeitsgericht hat bestätigt, 1. daß ein Schiedsspruch sich
als mit den Bestimmungen eines geltenden Tarifvertrages
Widerspruch setzen darf, nur eine freie Änderung auf
sch der Tarifparteien möglich und zulässig ist, 2. daß der
itzende der Schlichtungskammer nicht allein den Schieds-
h fällen kann.

*

ie staatliche Schiedspraxis hat seit 1924 den Arbeitnehmern
e gesichert, die ihre wirtschaftliche Rechtfertigung nur in
andauernden Hochkonjunktur finden könnten; diese aber
n den letzten fünf Jahren nicht zu verzeichnen. Dem wirt-
tlichen Auf und Nieder in dieser Zeit würde es entspro-
haben, daß auch die Löhne nach einer Steigerung wieder
rückläufige Bewegung eingeschlagen hätten. Die immer
er zudiktierten Lohnerhöhungen wurden von der Wirt-
t mit wachsendem Widerstand notgedrungen ertragen. Die
digung des Wirtschaftskampfes im Ruhrgebiet durch den
olitischen Spruch des Herrn Severing löste indes eine neue
welle aus. Die seitdem ergangenen Schiedssprüche brachten
der wirtschaftlichen Krise durchweg Lohnerhöhungen von
%. Wenn heute die Arbeitnehmer Löhne haben, die den
ensreallohn überschreiten, so bedeutet das nichts anderes,
daß die Folgen des verlorenen Krieges, die Folgen der
talvernichtung der Inflationszeit und die Kämpfe um die
ische und wirtschaftliche Wiederherstellung unseres Wirt-
tsapparates für die Arbeitnehmerschaft als überwunden
n können. Damit zusammen liegt die Tatsache der gleich-
durchgeführten Arbeitszeitverkürzung. Das heutige Lohn-
u liegt zweifellos über dem zahlreicher Konkurrenzländer.
ie Grenze der Lohnsteigerung liegt volkswirtschaftlich bei
derartigen Verschiebung von Gewinneinkommen auf
itseinkommen, daß Grenzbetriebe geschlossen und Arbeiter
ssen werden müssen; infolge des zunehmenden Ausfalles
Lohneinkommens der Arbeitslosen muß das zu einer Sen-
der Gesamtlohnsumme der Arbeiterschaft führen. Dieser
t ist heute seit langem überschritten.

Bei einem Rückblick kann man feststellen, daß die Gewerk-
schaften eine Reihe guter Erfolge hinter sich haben. Die Zahl
der Mitglieder des Allgemeinen Deutschen Gewerkschafts-
bundes stieg auf 5½ Millionen. Eine bedeutende finanzielle Stär-
kung war die Folge. Die Einnahmen überschritten 200 Millionen
und gestatteten den weiteren Ausbau der wirtschaftlichen Orga-
nisation und der Bildungsanstalten. Die starke Konsolidation
hat die nach den Jahren der Inflation einsetzende Schwäche
der Gewerkschaften endgültig abgelöst. Sie stehen innerlich
und äußerlich stark gefestigt da.

Auch die christlichen Gewerkschaften weisen eine gleich-
laufende Entwicklung auf.

Auf allen Gebieten ihrer Tätigkeit haben die Gewerkschaften
diese Fortschritte der großen Unterstützung des Staates zu ver-
danken.

Die Lohnkämpfe des letzten Jahres nahmen die Gewerk-
schaften stärker denn je in Anspruch. Vor allem mußten sie
hierfür große finanzielle Opfer bringen. Die Lohnpolitik recht-
fertigt man mit der Behauptung, daß der Arbeitgeber den
Arbeiter am Erfolge der Rationalisierung nicht habe teilnehmen
lassen, weder durch entsprechende Lohnerhöhungen noch durch
Verbilligung der Preise. Vielmehr habe die Wirtschaft den
Ertrag der Rationalisierung ausschließlich zur eigenen finan-
ziellen Stärkung gebraucht. So sei es eine unumgängliche Not-
wendigkeit für die Gewerkschaften gewesen, durch Lohnforde-
rungen eine Verbesserung des Lebensstandards anzustreben, um
durch höhere Löhne die Kaufkraft zu heben und die Preise zu
senken.

Die tatsächlichen Gegensätze in allen diesen wichtigen wirt-
schaftspolitischen Fragen, die Energie, mit der die Arbeitgeber
die im Interesse der Gesamtwirtschaft dringend notwendigen
Verbesserungen anstreben und durchführen wollen, lassen die
Gewerkschaften besorgt sein für die weitere innerorganisa-
torische Entwicklung der Gewerkschaftsidee, und zwar im engen
Zusammenhang mit dem Stande der deutschen Wirtschaft. Die
Tagungen der großen freien Verbände zeigen deutlich, daß sie
nach stärkerer Mitbestimmung und Mitverantwortung streben.
Hierbei ist auch die bereits errungene rechtliche Stellung und
öffentliche Geltung von entscheidender Bedeutung.

Die Gewerkschaften glauben, daß sie nunmehr den Unter-
grund ihres Wirkens, die Rechtsordnung, auf der sie stehen, die
Befugnisse, mit denen sie ausgestattet sind, ausdehnen können,
bis ihr Wille den Lebensraum der Nation ganz durchdringt.

Diese Gedanken fanden ihren Niederschlag auf dem Ham-
burger Gewerkschaftskongreß 1928. Dieser Kongreß war der
Höhepunkt gewerkschaftlicher Aktivität. Hier feierte der Ge-
danke der Wirtschaftsdemokratie seine Wiederauferstehung.
Eine demokratische Produktionsgestaltung ist das Ziel. Naphtali,
der Vater des Gedankens, will das herrschende, auf privater
Initiative aufgebaute Wirtschaftssystem zerschlagen, will mög-
lichst weitgehende Einschränkung der freien Unternehmerschaft,
will die Betriebswirtschaft zwischen Arbeitgeber und Arbeit-
nehmer aufteilen und als Arbeitgeber möglichst nur die öffent-
liche Hand gelten lassen.

Die christlichen Gewerkschaften lehnen diese Wirtschafts-
demokratie der Sozialisten ab. Die Basis, auf der die sozia-
listische Forderung der Wirtschaftsdemokratie aufbaut, sei
nämlich nichts anderes als der uralte christliche Gedanke, daß
der Mensch mit seinen letzten Zielen und Aufgaben im Mittel-
punkt auch des Wirtschaftsgeschehens stehen müsse. Der Kampf
für diese Idee sei die Grundlage der christlichen Gewerkschafts-
politik schon zu einer Zeit gewesen, als die Sozialisten noch
Utopien nachjagten. Die christlichen Gewerkschaften bejahen
vom Standpunkte des Christentums aus das Privateigentum, die
Unternehmerfunktion, verlangen aber Einordnung in die Inter-
essen des Gesamtwohles.

Es ist also bei den verschiedenen Gewerkschaftsrichtungen
keineswegs eine einmütige Auffassung festzustellen. Schon des-
halb sind die wirtschaftsdemokratischen Ideen der freien
Gewerkschaften schwer zu verwirklichen. Entscheidend aber
für die Frage „Freie oder staatlich gebundene Wirtschaft“ wird
der Widerstand sein, den unsere Wirtschaft selbst entgegen-
setzt. Da dürfen wir wohl mit Vertrauen der Entwicklung ent-
gegensehen.

*

Im Anschluß an diese Betrachtungen noch ein kurzes Wort
über die schwierige Gesamtstellung des Unternehmers im
heutigen deutschen Wirtschaftsleben.

Auf seiner Initiative, seiner Sachkenntnis und seinem Wage-
mut ist die deutsche Wirtschaft gegründet. In der schon seit
Jahresfrist rückläufigen Konjunktur wird ihm die Erfüllung
seiner Pflichten durch die staatliche Wirtschaftspolitik, die

mangelnde Rücksichtnahme der Parteien auf die Wirtschaft und nicht zuletzt durch die ungeheure Reparationslast erschwert. Bei steigender Verantwortung werden seine Rechte und seine Freiheit immer mehr ausgeschaltet. Seine Einflußnahme auf Lohn, Preis und Rente wird immer mehr eingeengt. Technischer und organisatorischer Fortschritt, Rationalisierung, alles diplomatische Geschick im Verkehr mit dem Auslande schafft nicht die notwendige Kapitalrente.

Kein deutscher Industrieller darf es wagen, eine Preiserhöhung mit der simplen Begründung zu fordern, daß er als Unternehmer seine Preise so stellen müsse, als es zur Erreichung eines Gewinnes nötig ist. Verteilt er eine angemessene Dividende, so muß er sich hierfür entschuldigen und gibt nur zu oft damit der Öffentlichkeit die Rechtfertigung für neue Lohnansprüche; verteilt er sie aber nicht und benutzt den Ge zu einem Ausbau der Betriebe, dann wird ihm nachgewi daß er zuviel abgeschrieben und zuviel investiert hat. Er das wahre Wesen des wirtschaftlichen Strebens und die ei liche Bedeutung des Unternehmers in der kapitalistischen schaft nicht aussprechen. Er muß nachweisen, daß er n verdient, daß die höchsten Preise noch zu niedrig sind, und der Kapitalrente muß er schweigen, weil Kapitalrente populär ist. Der heutige Kapitalzins ist der untrügliche für die Fehlerhaftigkeit der herrschenden Preis- und Lohnpo kein Zwangssystem, kein Einsatz von Regierungsmacht ein Lohnniveau, kann die Sozial- und Steuerpolitik retten, s das Fundament der Wirtschaft, die ausreichende Kapitalbil vernichtet wird.

Aus Wirtschaft und Handel

Die Ziegelindustrie in Niedersachsen. Die Lage der Ziegeleien war in den Monaten Juli, August und September nach den Mitteilungen der niedersächsischen Handelskammern im allgemeinen wenig befriedigend. Nur in einzelnen Bezirken und Betrieben konnte die Preßkampagne bis über das Ende des Berichtsvierteljahrs ausgedehnt werden; so berichtet Minden von voller Beschäftigung und befriedigendem Absatz. Zahlreiche Unternehmen haben sich wegen Überfüllung der Läger genötigt gesehen, den Preßbetrieb bereits im August, bestenfalls im September einzustellen. Die Entlassung der Saisonarbeiter ging damit Hand in Hand. Die Nachfrage ließ nach Fertigstellung der im Frühjahr begonnenen Bauten stark nach, da für weitere Bauvorhaben nicht genügend Geldmittel zur Verfügung standen. Besonders gering waren die Absatzmöglichkeiten auf dem Lande, weil die Notlage der Landwirtschaft Bauausführungen kaum mehr zuläßt. Etwas günstiger lagen die Verhältnisse auf dem Klinkermarkte. Der Versand wickelte sich in normaler Weise ab; vereinzelt wird über Wagenmangel bei der Reichsbahn geklagt, so daß Mauersteine verschiedentlich in geschlossenen Wagen verladen werden mußten. Die Kleinwasserperiode auf der Weser wirkte teilweise störend in der Stellung von Schiffsraum, teilweise waren Kleinwasserzuschläge zu zahlen. Die Preise hielten sich teils auf dem bisherigen Stande, teils haben sie trotz steigender Herstellungskosten infolge des Überangebots nachgeben müssen. Die kommende Marktlage findet keine zuversichtliche Beurteilung.

Beim Bezug von Rohmaterialien hatte die Wand- und Fußbodenplattenindustrie keine Schwierigkeiten. Auch die Verkehrsverhältnisse waren als normal zu bezeichnen. Die Beschäftigung der Werke ließ etwas nach, und die Absatzverhältnisse nach dem In- und Auslande befriedigten kaum bei teilweise niedrigen Preisen. Die Zahl der beschäftigten Angestellten und Arbeiter ging bei dieser Geschäftslage um ein geringes zurück. Daß für das vierte Quartal 1929 eine Besserung der Marktlage eintreten wird, ist kaum anzunehmen.

Eine wesentliche Veränderung gegenüber der letzten Berichtsperiode hinsichtlich der Marktlage in der feuerfesten Industrie ist nicht zu melden. Es war zwar möglich, den Auftragsbestand auf der bisherigen Höhe zu halten, doch muß dieser nach wie vor als unbefriedigend bezeichnet werden. m To

Die Ziegelindustrie im Kreise Heidelberg und Mosbach. Die nach der strengen Kälteperiode erhoffte Belebung des Baumarktes und damit des Absatzes von Dachziegeln ist nach den Mitteilungen der Handelskammer Heidelberg auch im dritten Vierteljahr 1929 ausgeblieben. Der Absatz ließ sich nicht über den Jahresdurchschnitt der letzten Jahre steigern. Die Kapitalknappheit machte sich in den Monaten Juli bis September noch stärker als bisher fühlbar und läßt eine Besserung der Absatzverhältnisse nicht erhoffen. Die Kreditinanspruchnahme der Abnehmer von Baustoffen hat sich weiter verstärkt, die Geldeingänge waren sehr schleppend.

Die im Monat Mai einsetzende starke Nachfrage nach Backsteinen konnte voll befriedigt werden. Vom Juli ab trat jedoch eine Stockung in den Absatzverhältnissen ein, die die Vorräte der einzelnen Ziegeleien sehr anwachsen ließ. Die Monate, in denen normalerweise erhebliche Abrufe von Backsteinen erfolgen, sind ohne nennenswerte Umsätze geblieben. Die erzielten Preise waren mittelmäßig und die Zahlungsweise äußerst schleppend. Langfristige Kredite wurden in Anspruch genommen. Aussicht auf eine Besserung des Geschäftsganges besteht nicht.

Während die Auftragsbestände in Feuertonwaren in den Monaten Juli mit September 1929 geringer waren als im Vorjahre, übersteigen die Umsätze in den Sommermonaten teilweise wesentlich die der gleichen Monate des Vorjahres. Diese Tatsache erklärt sich aus den kurzfristigen Anforderungen der Abnehmer, die heute eine rasche Belieferung ab Lager als selbstverständlich betrachten. Die Ende Juni abgelaufenen Lohntarifverträge konnten ohne wesentliche Änderungen verlängert werden.

Die Beschäftigung in den Kachelwaren- insbesondere Ofenkachelnfabriken in den Monaten Juni, Juli und August war zufriedenstellend, der Zahlungseingang — nach wie vor ohne Aussicht auf Besserung — schlecht. Durch freie Vereinbarung mit den Arbeitnehmern kam an Stelle der ab 1. Juli geforderten Lohnerhöhung um 10 % eine s um etwa 3 % zustande. Die Aussichten für die nächsten M werden als günstig bezeichnet.

Ausland

Belgien. Rückgang der Ziegelausfuhr. Die Ziegelausfuhr Be ging in den ersten 7 Monaten des laufenden Jahres, verglichen mi gleichen Zeitraum 1928, ganz bedeutend zurück, und zwar 845 035 t auf 476 457 t. Abnehmer waren in den ersten 7 Monaten Niederlande 242 264 t, Großbritannien 209 169 t, andere Länder 25 Die belgische Ziegelausfuhr nach den Vereinigten Staaten, die noch 78 180 000 Stück betrug, belief sich 1928 nur noch auf 61 3 und hatte in den ersten 7 Monaten des laufenden Jahres erst 10 5 Stück erreicht. Im Juli und August wurde überhaupt keine Ziegele aus Belgien gemeldet. Zum großen Teil dürfte der Einfuhrrück belgischer Ziegel nach den Vereinigten Staaten auf den Rückgan Ziegelpreise an der atlantischen Küste zurückzuführen sein, die belgischen Wettbewerb erschwerten. Außerdem ist aber in B selbst die Nachfrage nach Ziegeln infolge der lebhaften Bautät so groß, daß die Ziegel im eigenen Lande abgesetzt werden kö ja, daß die Nachfrage kaum gedeckt werden kann.

Vereinigte Staaten. Aus der feuerfesten Industrie. Die Gla Mc Bean & Co. erwarb die American Fire Brick Co. in Spo Wash., zu einem Kaufpreis von 250 000 $. Die feuerfeste Ind der Vereinigten Staaten hat ein gutes Geschäftsjahr gehabt; fü Winter sind Betriebsverbesserungen und Betriebserweiterungen i Werken vorgesehen; die Ausfuhr nimmt zu. In den ersten 7 Mo des laufenden Jahres stellte sie sich im Vergleich zu 1928 wie

	1928	1929
feuerfeste Tonsteine	450 748 $	525 510 $
andere feuerfeste Steine	712 710 $	1 187 199 $
feuerfeste Formstücke	694 378 $	1 098 455 $

Vereinigte Staaten. 1929 ein ungünstiges Geschäftsjahr fü Ziegelindustrie. Das Jahr 1929 ist für die Ziegeleibezirke, die New Yorker Markt beliefern, ungünstig gewesen. Besonders im Hu Bezirk war die Saison ungünstig; viele Betriebe lagen still arbeiteten mit Einschränkungen. Die Preise sind in den letzten W fest geblieben und betragen 14—15 $ je Tausend, in New Yor Bau. Einfuhrziegel finden noch immer günstigen Absatz.

Preisunterschiede für Ziegel und Hohlziegel. amtlichen Ermittlungen wurde im August der Höchstpreis für M ziegel in New Bedford, Mass., mit 25 $ je Tausend und der nied in Chikago und Albany, N. Y., mit 12 $ erzielt. Der Höchstpre Hohlziegel (20 . 30 . 30 cm) betrug 30 cents je Stück in New Lo Conn., und 12 cents in Chikago und Savannah, Ga. Die Preise stehen sich frei Bau.

Verschmelzung in der Ziegelindustrie. Die A Brick Co. und die Albion Shale Brick Co. sollen zu einer g Firma unter dem Namen Albion Brick Co. verschmolzen werden Jahreserzeugung der beiden Firmen zusammen beträgt 33 0 Ziegel.

Groß-Britannien. Tonausfuhr. Im ersten Halbjahr 1929 (1928) sich die Gesamtausfuhr an Ton wie folgt:

	Wert in t		Wert i	
	1928	1929	1928	
Kaolin (einschl. Cornish stone)	295 302	325 401	653 031	72
Feuerfester Ton	18 868	27 171	33 843	
Alle andern Tonsorten	40 225	43 513	86 768	
Insgesamt	354 395	396 085	773 642	8

England. Aus der Ziegelindustrie. Die London Brick Co. Forders hat ihr Kapital von 1 400 000 £ auf 2 000 000 £ erhöht. Z der Kapitalerhöhung ist die Finanzierung einer weiteren Ausdeh ces Betriebes der Firma, mit dem Hauptzweck des erfolgre Kampfes gegen die Einfuhrziegel. Mit den letzten Neuerwerb hat die Gesellschaft eine Leistungsfähigkeit von 1000 Millionen Zi im Jahr. Die Dividende für das Jahr 1928 belief sich auf 20 %.

weden. Betriebserweiterungen in der Dachziegelindustrie. Die iegelindustrie Mittelschwedens führt beträchtliche Betriebserungen durch. So baut A.-B. Heby Teglverk in Heby eine neue iegelei, Lundkvist und Huddén in Vittinge 3—4 Flammöfen und und Rosenlund in Heby 8 neue Flammöfen.

oduktionsstatistik für Zement, Kalk und Gips. Nach ntlichen schwedischen Industriestatistik für das Jahr 1927 waren mentfabriken in Betrieb, die 127 Angestellte und 1464 Arbeiter iftigten und 496 300 t Zement im Werte von 20 567 047 Kr. herm. Die Kalkindustrie zählte 83 Kalkbrennereien mit 2500 Arbeind 6 Kreidebrüche und Kieselgurfabriken mit 118 Arbeitern. An Kalkstein und Dolomit wurden 501 013 t im Werte von 2 148 415 n gewonnen, an gebranntem ungelöschten Kalk 4 169 856 hl im von 9 590 834 Kr. und an gebranntem gelöschten Kalk 202 502 hl erte von 282 135 Kr. hergestellt. Von dem ungelöschten Kalk n 2 282 801 hl in periodischen und 1 887 055 hl in kontinuierlichen gebrannt, von dem gelöschten 44 022 bezw. 158 480 hl. Die Herg geschlämmter Kreide erreichte 19 562 t im Werte von 5 Kr. Die Gipserzeugung belief sich auf 89 400 kg im Werte von Kr.

ue Zementfabrik. Die Skanka Cementaktiebolaget in baut eine neue Zementfabrik zur Erweiterung ihres Werkes lekis. Die Baukosten der neuen Fabrik, die ganz modern eintet wird, sollen 3—4 Millionen Kr. betragen. Ihre Leistungseit soll doppelt so groß werden wie die der alten Fabrik, neben e errichtet wird. Am 1. September nächsten Jahres soll das Werk betriebsfertig sein. m Mö

echenlands Zementerzeugung. Im Jahre 1928 dürften die grieen Zementwerke rund 145 000 t geringerer Ware — sie erzeugen lche — hergestellt haben. Damit haben sie aber die Nachfrage ntfernt befriedigt, denn aus den Ziffern der Einfuhrstatistik geht , daß noch sehr erhebliche Mengen importiert wurden. Insbee dürfte es sich dabei um bessere Qualitäten gehandelt haben, der Hauptlieferant Griechenlands ist Belgien. Im Jahre 1928 n 70 000 t Zement importiert, die nächst Belgien von Jugon, Rußland und Italien geliefert wurden. Der deutsche Anteil ist ering. Dr. E. P. m Mö

Firmennachrichten

indungen und Neueintragungen

ktr. Ziegelwerke Pallacz, Willi Pallacz (Bauerwitz). Inhaber: ekt und Maurermeister Willi Pallacz (Bauerwitz). E To

ien - Gesellschaft vorm. N. Kettenhofen, Maschinenfabrik nach (Großh. Luxemburg). Zweck: Bau von Ziegeleimaschinen. bedeutend erweitert. E To

k- und Mergelwerke vorm. Zementfabrik Aktiengesellschaft, urg. Die Prokura des H. Becker ist erloschen. ae Mö

liner Ziegeleigesellschaft mit beschränkter Haftung (Berlin). kapital: 60 000 RM. Geschäftsführer: Kaufmann Dr. Ernst itzer (Charlottenburg). E To

Zoll und Verkehr

chsbahn-Gütertarif Heft C II b. Ausnahmetarif 182 (Steine usw.). tragen unter den Versandbahnhöfen: Seehausen (Kr. Wanz- (Gültig vom 31. Oktober 1929.)

chsbahn-Gütertarif Heft C II b. Ausnahmetarif 171 (Flußspat). tragen unter den Versandbahnhöfen: Gehren (Thür.) Zu 53 und rch. (Gültig vom 28. Oktober 1929.)

chlüsse der Ständigen Tarifkommission. Die Ständige Tarifssion hielt am 16. und 17. Oktober 1929 in Kufstein ihre tzung ab. Es wurden u. a. die nachstehend abgedruckten Tanahmen zur Durchführung empfohlen. Bindende Kraft erhalten schlüsse jedoch erst, wenn von den maßgebenden Stellen kein spruch erhoben wird. Infolgedessen kann ein Zeitpunkt für die führung der Beschlüsse in den Tarifen nicht angegeben werden, soll der Beschluß über die Fracht von leichten Hohlziegeln beigt durchgeführt werden.

I. Deutscher Eisenbahn-Gütertarif, Teil I Abt. B.

chte Hohlziegel, d. s. solche, bei denen 1 m³ nicht mehr als wiegt, und für die zur Zeit nach § 6 der Allgemeinen Tarifriften bei Verladung in Wagen mit über 15 t Ladegewicht die nach der Hauptklasse für das Ladegewicht des verwendeten s zu berechnen ist, sollen von dieser erschwerenden Frachtnung des § 6 der Allgemeinen Tarifvorschriften befreit werden. rde demgemäß beschlossen, die Ziffer 32a des Güterverzeichdes § 6 (2) der Allgemeinen Tarifvorschriften wie folgt zu „Mauerziegel, Hohlziegel — ausgenommen leichte — und egel, wie in Ziffer 4 der Klasse F genannt."

nerkung: Als leichte Hohlziegel sind solche anzunehmen, bei 1 m³ nicht mehr als 600 kg wiegt.

das Verzeichnis II (Verzeichnis der zur Beförderung in großen gedeckten Wagen zugelassenen Güter) sollen neu aufgenomerden:

lk, kohlensaurer, gebrannt und mit Kohlensäure wieder gesät, auch gepulvert;

agnesia, kohlensaure (weiße), künstliche, auch vermischt mit best- oder Pflanzenfasern;

agnesia, gebrannte (kaustische), künstliche,

In Klasse F soll als neue Tarifstelle aufgenommen werden: „Beton-Drahtgewebe (Drahtgewebe mit aufgebrachten Betonkörperchen)".

Es wurde beschlossen, in den Tarifstellen „Erde" der Klasse F unter a) die Worte „auf gleiche Korngröße gesiebt" zu streichen und in der Klasse G unter a) die Worte „auch einfach gesiebt" zu ändern in „auch gesiebt" ferner der Hauptverwaltung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft zu empfehlen, die Zustimmung zur Durchführung dieser Änderungen von einer Nachprüfung der Ausnahmetarife 2 und 5 abhängig zu machen.

Es wurde beschlossen, „Glashäfen aus Ton nebst Deckeln, Auf- und Untersätzen" in Ziffer 4 der Klasse D der Tarifstelle „Tonwaren" zu streichen und in Klasse E der genannten Tarifstelle als Ziffer 1 neu aufzunehmen: „Glasschmelzhäfen nebst Deckeln, Auf- und Untersätzen" sowie die Ziffer 35 des Verzeichnisses II entsprechend zu ändern.

Folgende neue Tarifstellen sollen in den Tarif aufgenommen werden:
in Klasse D: Siliziumkarbid, kristallinisch und gestaltlos (amorph), miteinander vermengt, roh, gebrochen oder zerkleinert — auch staubfein —, ungereinigt und ungesiebt, nicht zu Schleifzwecken bestimmt;
in Klasse E: Schleifmassen, künstliche, vorwiegend aus Tonerde bestehend, roh, gebrochen oder zerkleinert — auch staubfein —, ungereingt und ungesiebt, nicht zu Schleifzwecken bestimmt.

Die Anmerkung zur Stelle „Siliziumkarbid" der Klasse B soll gestrichen werden.

In den Erläuterungen zur Tarifstelle „Schmirgel, Korund und künstliche Schleifmassen usw." der Klasse C soll darauf hingewiesen werden, daß Schleifmassen, nicht zu Schleifzwecken bestimmt, zur Klasse E gehören.

Es wurde beschlossen, in die Klasse F der Tarifstelle „Tonwaren" als Ziffer 2a neu aufzunehmen: „Fußbadewannen aus gewöhnlichem, braunglasiertem Steinzeug."

Erhöhung des Zinsfußes für Zollstundungen in Österreich. Durch eine Verordnung des Bundesministeriums für Finanzen vom 30. September 1929 ist der Zinsfuß für Zollstundungen und für die neben den Zöllen und in gleicher Weise wie diese zur Erhebung gelangenden Abgaben mit Wirkung vom 1. Oktober 1929 von 8 auf 9 % erhöht worden.

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	1.11.	2.11.	4.11.	5.11.	6.11.	7.11.
Adler Portl.	10	103.75	105.—	105.—	103.—	103.25	103.25
A.-G. f. Bauausf.	6	59.50	61.—	60 —	60.50	61.—	60.—
Allg. Bauges. Lenz & Co.	11	108.50	109.—	109.—	108⅛	106.50	106.—
Alsen Portl.-Cem.	15	160.25	165.—	168.50	167.—	167.—	171.—
Annaburg. Steingut	—	—	—	—	—	—	12 —
Annawerk Schamotte	7	105.—	105.—	103.—	103 —	103.—	102.—
Beton- und Monierbau	12	117 50	120.50	120.—	119.75	120.—	119.75
Blumenf. Velt. Ofen	0	41 50	42.—	42.—	42.50	42 50	42.50
Breitenb. Portl.-Cem.	12	119 —	120.—	—	120.—	120.—	120.—
Deutsche Steinzeug	15	175.—	177.—	173 —	174.75	170.—	174.50
Deutsche Ton- und Steinz.	11	124.25	128.50	129.—	128.25	128.75	128.75
Dommitzsch Ton	18	215.50	217.—	218 25	219.—	217.—	217.—
Dyckerhoff & Widmann	8	81⅛	84.—	84.50	85.—	88 —	—
Germania Portl.-Cem.	14	175.50	175.75	175.75	180.—	183.—	183.—
Greppiner Werke	6	94.—	94.—	94.—	94.—	94.—	93.75
Grün & Bilfinger	12	165.—	165.50	170.—	170.—	171.—	172.—
Hemmoor Portl.-Cem.	15	—	165.—	164.—	164.—	161.—	164.—
Phil. Holzmann	7	88.50	91.—	92.25	89.75	88.—	87.50
Ilse Bergbau	10	208.25	212.—	212.50	212.—	210.—	209.—
Keramag	15	184.—	185.—	185.—	184.—	184.—	—
Meißner Ofen	11	—	—	96 —	97.—	93.50	91.—
Norddt. Steingut	12	175.—	177.—	184.—	184.—	184.—	184.—
Rhein. Chamotte	0	63. —	63.—	63.—	63.—	63.—	63.—
Rhein. Westf. Kalk	—	—	105.—	105.—	105.—	105.—	105.—
Sächs. Thür. Portl.	12	163.—	163.—	162.—	164.—	164.50	165.50
Saxonia Cement	10	135.—	135.—	135.—	135.—	135.—	135.—
Schles. Portl.-Cem.	12	163.—	165.—	166.—	166.—	167.—	167.—
Schwandorf Ton	10	—	—	—	—	—	—
Siegersdorfer Werke	10	—	83 —	86.—	84.—	84.50	83.—
Somag Sächs. Ofen	15	124.—	125.25	—	130.—	128.—	127.—
Steatit Magnesia	11	137.—	138.—	139.50	139 50	139.—	139.—
Steingut Colditz	10	80.—	82.—	82.75	82.75	82.—	81.50
Stett. Chamottefabr.	5	66.—	69.25	70.—	69.—	65.75	64.25
Stett. Portl.-Cem.	10	108.—	109.75	109⅜	108.25	109.75	109.75
Sturm A.-G.	5	44.—	43.75	41.50	41⅞	42.—	42.—
Teutonia Misburg	12	217.—	221.—	221.—	221.—	221 —	221.—
Union Bauges.	5	53.50	53⅞	53 50	52.50	52.50	52.—
Ver. Berl. Mörtelw.	9	111.—	115.50	114.50	119⅜	124.25	123.50
Ver. Harzer Portl.	10	105.25	107.—	106.—	106.—	106.—	106.—
Ver. Mos.- und Wandpl.	10	128.—	128.—	128.—	128.—	128.—	128.—
Ver. Portl. Schimisch Silesia	15	189.—	190.—	198.—	200.—	195.—	193.—
Vorwohler Portl.	12	134.50	134.50	134.50	134.50	134.50	134.—
Wayß & Freytag	8	85.25	87.50	91.—	88.—	86.—	86.—
Wicking Portl.	10	111.25	118 —	120.—	119.25	118.75	116 50
Wiesloch Tonw.	6	—	—	—	—	—	—

Berufsgenossenschaften und Vereine

Der Verband der Ziegeleien Rheinlands E. V., Köln. hat zu der aus Anlaß des 10jährigen Bestehens des Verbandes der Ziegeleien Rheinlands e. V. am Samstag, den 16. November 1929, vormittags 10,30 Uhr, in Düsseldorf, Rheinterrasse, Sommersaal, stattfindenden außerordentlichen Mitgliederversammlung eingeladen.

Tagesordnung:

1. 10 Jahre Verband der Ziegeleien Rheinlands. Referent: Syndikus Dr. Frohn, Köln.
2. Die Betätigung der öffentlichen Hand, insbesondere die Auswirkungen auf die Ziegelindustrie. Referent: Rechtsanwalt Dr. Krähling, Köln.
3. Wirtschaftslage, Rationalisierungsbestrebungen der Bauwirtschaft und Ziegelindustrie. Referent: Verbandsdirektor Architekt Hofherr, Berlin.
4. Satzungsänderungen.
5. Besondere Anträge.
6. Verschiedenes.

Anträge zu 4 und 5 der Tagesordnung müssen bis Montag, den 11. November, bei der Geschäftsstelle eingegangen sein.

Die Möglichkeit zur Einnahme des Mittagessens im Anschluß an die Versammlung auf der Rheinterrasse ist gegeben.

Der Vorstand: Die Geschäftsführung:
gez. Dr. Krähling, Rechtsanwalt. gez. Dr. Frohn, Syndikus.

Nachmittags 3 Uhr: Sitzung der Rheinischen Verkaufsvereinigungen.

Tagesordnung:

1. Die Gründung von Verkaufsvereinigungen.
2. Welche Erfahrungen sind von den Verkaufsvereinigungen bisher gemacht? a) in wirtschaftlicher, b) in juristischer, c) in steuerlicher Hinsicht.
3. Geldverkehr und Kreditwesen.
4. Die Dachgesellschaft. a) Voraussetzungen der Gründung, b) die Auswirkung der Gründung.
5. Fachzeitschriften und Versicherungen.
6. Verschiedenes.

Die Herren Geschäftsführer werden gebeten, an dieser Versammlung unter allen Umständen teilzunehmen. Ver

Schlesischer Zieglerbund, E. V. (Breslau). Am Montag, den 18. November 1929, mittags 12 Uhr pünktlich, findet im großen Saal des Hotels Vier Jahreszeiten, Breslau, Gartenstraße 66, eine außerordentliche Mitgliederversammlung mit nachstehender Tagesordnung statt.

1. Wahl von 2 Schriftführern.
2. Bericht des Vorsitzenden, Herrn Hirschmann, über Tätigkeit des Bundes, Hauszinssteuerangelegenheit usw.
3. Aussprache über die Lage der Ziegelindustrie.
4. Verschiedenes, Anregungen aus der Versammlung.

Im Anschluß an den geschäftlichen Teil der Sitzung findet in den Räumen des Hotels Vier Jahreszeiten ein gemeinschaftliches Essen statt. Der Preis für das Gedeck, bestehend aus Suppe, Zwischengericht, Braten und Nachtisch beträgt 3,25 M.

Nach dem Essen, etwa gegen 3 Uhr, finden folgende Vorträge statt:

1. Vortrag des Geschäftsführers des Verbandes der deutschen Ziegelverkaufs-Vereinigungen E. V., Berlin, Herrn Dr. Brennecke „Die Ziegel-Verkaufsvereinigungen als Mittel zur wirtschaftlichen Gesundung unserer Industrie".
2. Vortrag des Herrn Ingenieur Paul Thomas, Berlin: „Die verschiedenen neuen Hohlziegel, ihre Herstellung und Verwendung."

Mustersteine der verschiedenen Hohlziegelarten werden gezeigt. Bei der augenblicklichen schlechten Lage unserer Industrie, die dringend den engeren Zusammenschluß erfordert, wird der erste Vortrag allgemeines Interesse finden.

Da die Hohlsteinfrage für alle Kreise der Ziegelindustrie, wie auch aus zahlreichen Anfragen aus dem Kreise der Mitglieder hervorgeht, von außerordentlicher Wichtigkeit ist, haben wir Herrn Ingenieur Thomas, dem reiche Erfahrungen zur Verfügung stehen, um diesen Vortrag gebeten, um unseren Mitgliedern Gelegenheit zu geben, sich über den Stand dieser Frage zu unterrichten.

Schlesischer Zieglerbund, E. V. gez. Hirschmann, Vorsitzender. Ver

Bund der Kreidewerke Deutschlands E. V.

Hauptversammlung. Der Bund der Kreidewerke Deutschlands E. V. hält am Freitag, den 22. November 1929, um 11½ Uhr, in Berlin W 9, Köthener Straße 38, eine geschlossene Mitgliederversammlung ab, die sich ausschließlich mit inneren Angelegenheiten der Kreideindustrie befaßt. Ver

Mosaik

Fritz Schumacher 60 Jahre. Der Baudirektor von Hamburg, Dr.-Ing. Fritz Schumacher, vollendete sein 60. Lebensjahr. Schum der aus Bremen stammt und in Leipzig und Dresden war, ehe er 1909 nach Hamburg berufen wurde, zählt zu de renden Baukünstlern Deutschlands und hat sich mit als einer der in hervorragender Weise für die Neubelebung des Backsteinro Klinkerbaues eingesetzt. Auf allen Gebieten hat er Mustergültig schaffen: in seinen Staatsbauten für Hamburg, in dem Krema in Dresden, der Handelshochschule und der Kunstgewerbesch Leipzig, dann in dem großen Stadterweiterungsplan für Köln. neben seinen Bauten haben seine Schriften im Kampfe um die Baukunst aufklärend gewirkt, z. B. über die Kleinwohnung, üb Reform der kunsttechnischen Erziehung, über das Wesen des n lichen Backsteinbaues, über Zukunftsfragen an der Unterelbe.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonind Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Lade der Verleger geliefert werden.

Lehrbuch der physikalischen Chemie. Von Dr. Karl Jellinek. (7. rung, III. Band, Bogen 1—21.) 1929. Stuttgart (Ferd. Enke). 33 Preis 29,— RM.

Nachdem in den vorhergehenden Bänden nur die physikalische der physikalischen Chemie behandelt wurde, soll der Leser in de liegenden Werke die chemische Seite dieser Wissenschaft kennen Zur Geschichte dieses Wissensgebietes werden eingangs die M erwähnt, denen die Entwicklung der physikalischen Chemie vie danken hat.

Die Begriffserklärung des chemischen Gleichgewichtes bild Einleitung zu dem ganzen Gebiete. Das erste Kapitel behandelt die Gasgleichgewichte. Die Methodik der Untersuchung von Gas gewichten sowie die Anwendung des für diese so wichtigen M wirkungsgesetzes werden besprochen, und zwar als erste abteilung die homogenen Gasgleichgewichte. Die verschiedenste dingungen, die die Gleichgewichtsvorgänge beeinflussen, wie T ratur, Druck, Zusatz indifferenter Gase, werden eingehend erl

Daran schließen sich die Besprechungen der Gasgleichgewic heterogenen Systemen an. Der Aufbau dieses Kapitels ist dersel im vorhergehenden. Mehrere Beispiele bilden den Abschluß diese führungen.

An diese Betrachtungen der stofflichen Seite der Gasgleichge reihen sich die Forschungen nach der thermodynamischen Seit Anwendung der drei Hauptsätze der Thermodynamik auf hon und heterogene Gasreaktionen sowie auf kondensierte Reaktione den Stoff für diese Ausführungen ab. Den Abschluß des vorlieg Werkes bildet die Besprechung einiger besonderer Methoden z stimmung von Gasgleichgewichten.

Die außerordentlich übersichtliche Gliederung sowie eing Behandlung des Stoffes nebst vielen Abbildungen und Tabell leichtern dem Leser das Eindringen in die Materie. Jac.

Neuzeitlicher Asphaltstraßenbau in Groß-Berlin. Von Dr.-Ing. Machinek. Berlin 1929 (Allgem. Industrie-Verlag G. m. b 75 S. 15/21 cm. Preis geh. 3,50 RM.

Groß-Berlin weist insgesamt etwa 26 Millionen qm bef Straßendecken auf. Davon sind etwa 16 Millionen qm Steinp und 6,5 Millionen qm Stampfasphalt. Holzpflaster wird fast auss lich auf Brücken verlegt, weil es leicht und elastisch ist; sonst als zu unwirtschaftlich in Berlin fast gar nicht verwendet w Dagegen gewinnen die seit 1925 eingeführten Walzasphaltdecken mehr an Bedeutung. Bis Ende 1927 sind in Berlin nach den E lungen des Vf. etwa 370 000 qm solcher Walzasphaltdecken worden. Die ausführliche Besprechung der Baustoffe für den asphalt und ihres Mischungsverhältnisses sowie der Herstellun Behandlung der vier verschiedenen Arten von Walzasphalt: asphalt, Asphaltfeinbeton oder Topeka, Asphaltgrobbeton oder lithik und Steinschlagasphalt, macht den Hauptinhalt des Buche Auch die Vor- und Nachteile dieser Straßenbefestigungsart sow Ursachen etwaiger gelegentlicher Mängel werden eingehend er Im Anhang finden sich Vergleichstafeln für deutsche und amerika Siebe, brauchbare Sande für dichten Walzasphalt, Normen für asphalt, Normen für Asphaltfeinbeton und eine Norm für geschlo Asphaltgrobbeton. Den Schluß bildet ein kurzer Schriftq nachweis. H. Sac

Sitzungskalender

13. November: Ostpreußische Ziegler-Innung (Wormditt). Herbstquartal. Wormditt. Hotel „Goldener Stern". Siehe S. 1486.
14.—16. November: 12. Glastechnische Tagung in Berlin, Ingenieur-Haus, Friedrich-Ebertstraße 27.
18. November, mittags 12 Uhr: Schlesischer Zieglerbund, E. V., Breslau. Mitgliederversammlung. Breslau, Hotel Vier Jahreszeiten, Gartenstraße 66.
22. November: 9 Uhr. Bund der Kreidewerke Deutschlands Sitzung des Geschäftsführenden Ausschusses. Berlin W 9, Kö Straße 38, Grüner Saal.
22. November: 11½ Uhr: Bund der Kreidewerke Deutschlands Hauptversammlung. Berlin W 9, Köthener Straße 38, Grüner
13. Dezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. versammlung. Berlin, Vereinshaus Deutscher Ingenieure, Frie Ebertstraße 27.

Fragekasten ?

90. Ofenschürapparate. Ich beabsichtige die Anschaffung von ürapparaten, die sich auch für Stoßfeuer eignen müssen. Welchen orderungen hat ein gut konstruierter Schürapparat zu entsprechen? 211

71d. Kraftanlage für Zementwerk. Nachtrag zu den Ausführgen Nr. 79, S. 1422. 156

Antwort: Der ganz entschieden zu hohe Strompreis von etwa . je Kilowattstunde kann durch die Anlage eines eigenen Kraftes ganz erheblich gesenkt werden, was für die Zementwerke eine Ersparnis bedeutet, da große Kraftmengen benötigt werden. Falls gut nutzbare Wasserkräfte in der Nähe sind, ist vor allen Dingen e Verwertung der Abwärme zu denken. Die Systeme der Abeverwertung stehen heute alle in großer Vervollkommnung da. es nicht möglich, dann kommt nur noch die Erstellung einer n Dampferzeugungsanlage in Betracht. Koks als Brennstoff oder indirekt zu verwenden ist nicht anzuraten, da er wesentlich ist als die entsprechenden Kohlenmengen. Da doch wohl eine aufbereitungsanlage vorhanden ist, wählt man auch bei der fkesselaufstellung Kohlenstaubfeuerung, die eine genauere Regu- zuläßt und das Eindringen großer kalter Luftmengen vermeidet. wird an Bedienungsleuten nicht unwesentlich gespart, da der port automatisch erfolgt. Bei Anwendung der Kohlenstaubfeueist der Steilrohrkessel gegeben, weil er die höchsten Leistungen einstem Raumbedarf gibt. Außerdem arbeitet er sehr sparsam und t hohe Dampfspannungen. Die Spitzenbelastungen können mit eicht bewältigt werden. Natürlich wird man zur Krafterzeugung ampfturbinen verwenden, welche neben großer Leistung geringen einnehmen und sehr wenig Bedienung erfordern. Die neuen uktionen derselben stehen an Sparsamkeit den besten Dampfinen mindestens gleich. Der mit noch ziemlich hoher Spannung tende Abdampf kann in Abdampfturbinen nochmals wirtschaftverwendet werden. Die Betriebsspannung wird natürlich der ndzentrale angepaßt, damit bei Betriebsschäden gleich auf diese chaltet werden kann. Durch die sachgemäße Verwendung des Abdampfes zur Heizung und Lufterhitzung kann die höchste alität erreicht werden. M. S. 156

Antwort: Für einen Kraftbedarf von 800 PS und durchgehenden b, wie er bei einem Zementwerk vorliegt, ist unbedingt ein GeneGasmotor zu empfehlen. Bei Leistungen bis zu etwa 3000 PS et eine Dampfturbine nicht so wirtschaftlich wie ein oder mehrere otoren. Bei einem Kokspreis von 60 frs je t betragen die Brennsten bei einem Verbrauch von 570 g/Kwh nur 3,4 cts/Kwst. Die affungskosten machen sich bei einem Strombezug von 2 500 000 jährlich gegenüber einem Preis von 38 cts/Kwst. in verhältnis- kurzer Zeit bezahlt. Es wäre zu empfehlen, ein Angebot von Motorenfabrik einzuholen, die sowohl auf dem Gebiete des Gaserbaues wie auch des Motorenbaues jahrelange Erfahrungen F. Z. 156

Antwort: Bei dem günstigen Preis für Koks dürfte zur Kraftung eine Kraftanlage in Frage kommen. Mit einer solchen können en elektrischen Strom einschließlich der Schmierölkosten mit ennig je 1 PS-Stunde herstellen. Eine Kilowattstunde wird also 2,2 Pfennig kosten gegen 6,27 Pfennig oder bei einem Jahresver- von 2,5 Millionen Kilowattstunden statt 156 000 nur 55 000 RM. nlagekosten hierfür betragen etwa 200—220 000 RM einschließiebäude und Montage. Sie können also in etwa 4—5 Jahren nzen Anlagekosten wieder durch Ersparnis verdient haben. Gl. 156

79d. Betriebskraftwahl. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 85, 519 und Nr. 87, S. 1549. 186

Antwort: Der Rohölmotor arbeitet hinsichtlich des Kraftstoffuches wirtschaftlicher als eine Dampfmaschine. Er benötigt aber Sorgfalt bei der Wartung und bedingt höhere Aufwendungen für aturen. Bei der Überwindung von Stößen und Schwankungen in elastung ist die Dampfmaschine im allgemeinen dem Rohölmotor gen.

angenehmste und die wenigste Wartung erfordernde, allerdings len recht teure Antrieb für alle Arbeitsmaschinen ist der Elektro- Es müssen daher ganz besondere Gründe vorliegen, die Sie assen, diese Antriebsart aufzugeben. Sollten Sie noch an anderer Kraft benötigen, so wäre die Errichtung einer eigenen kleinen entrale zu überlegen: Rohölmotor gekuppelt mit Generator. Der Antrieb der einzelnen Maschinengruppen könnte dann beibehalten n. Die jetzige Stromquelle, vermutlich Überlandzentrale, würde serve dienen. Der Rohölmotor wäre in diesem Falle größer zu .

ssen Sie sich von einem Fachmann eine Wirtschaftlichkeitsberechaufstellen. E. 186

Antwort: Eine klare Beantwortung ist nur nach Kenntnis der en Verhältnisse möglich. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß erlastungsfähigkeit der Dampfmaschine wesentlich größer ist als es Dieselmotores. Versuche und Ermittlungen haben gezeigt, e Dampfmaschine Überlastungen bis zu 100 % eine Stunde lang erwinden in der Lage ist, während man die Überlastung beim Dieselmotor bis höchstens 25—30 % ansteigen lassen darf. Die dann auftretenden Nachteile sind neben dem Tourenabfall nicht mechanischer Art, sondern lediglich wärmewirtschaftlicher Natur. Durch Überlastung steigt nämlich der Brennstoffbedarf wesentlich. Es entsteht dann im Zylinder viel Ruß, der zu Störungen Anlaß geben kann. Deshalb ist das Auftreten starker russiger Verbrennungsgase stets ein sicheres Zeichen zu starker Überlastung. Kommt keine Abdampfverwertung in Frage, steht die Überlegenheit der Verbrennungsmaschine fest. Am besten lassen Sie sich von einem Ziegelei- oder Wärmeingenieur beraten, der die örtlichen Verhältnisse prüfen müßte. S. 186

Frage 85. Transport von Feinkohle aus dem Waggon auf die Kohlenbühne des Brennofens. Wer kann uns auf Grund seiner Erfahrungen eine geeignete und in den Anlagekosten möglichst günstige Transportanlage empfehlen? Wöchentlich kommen etwa 1 bis 2 Waggons von je etwa 20 Tonnen zur Entladung. Das Eisenbahngleis befindet sich etwa 50 m vom Ofen. Der zu überwindende Höhenunterschied beträgt 6 bis 7 m. Die Höhe der Kohlenbühne vom Fußboden derselben bis zur Decke darüber beträgt etwa 4 m. Eine Höherlegung der Kohlenbühne ist nicht möglich, weil darüber die Trockenanlage liegt. Wegen der geringen Höhe kommt unserer Ansicht nach ein Greifer nicht in Frage. Bei der geringen Fördermenge kann nur eine verhältnismäßig billige Anlage in Betracht kommen. 195

1. Antwort: Zum Transport der Kohle aus den Waggons auf die Kohlenbühne ist Ihnen ein Transportband vorzuschlagen, welches die Kohlen schnell und billig befördert. Die Entfernung von 50 m ist für ein Transportband nicht zu groß und auch die Steigung auf 6 m wird glatt überwunden, ohne ein Herunterfallen der Kohlen vom Band befürchten zu müssen. Die Anlage wird zweckmäßig so gebaut, daß an einer geeigneten Stelle neben dem Anfuhrgleis eine kleine Grube von etwa 1 m Tiefe und 2 : 1 m oberem Querschnitt in Trichterform aus Zement hergestellt wird. Unter dem verjüngenden Teil läuft das Transportband vorbei. Die Kohlen werden dann vom Wagen in die Grube geworfen und fallen auf das Transportband, das sie zum Ofen befördert und dort in der gewünschten Höhe aufschüttet. Zur Entladung eines Waggons sind hierbei nur 1 oder höchstens 2 Mann erforderlich, die den Wagen in knapp einer Stunde entladen haben werden. Die Anlage eines Transportbandes wird etwa 2000 RM kosten, der Kraftverbrauch beträgt etwa 5 PS. Sollte das Transportband nicht schräg laufen können, weil es den Fabrikhof vielleicht sehr versperren würde, so bringt man am Gleis neben der Grube ein Becherwerk an, daß die Kohlen aus der Grube auf die erforderlichen 6 m Höhe hebt und dann auf ein horizontal laufendes Transportband auskippt. B. 195

2. Antwort: Ihre Angaben über die örtlichen Verhältnisse sind zu allgemein gehalten, um Ihnen im Fragekasten einen für Ihren Betrieb unbedingt zuverlässigen Rat erteilen zu können. Gerade bei der Auswahl des zweckmäßigsten Transportmittels sind die örtlichen Verhältnisse hauptsächlich maßgebend.

Ein Greifer käme schon mit Rücksicht auf die Anlagekosten und die verhältnismäßig geringen Transportmengen nicht in Frage. Zu überlegen bliebe, ob für die Anlage eines Transportbandes die örtlichen Verhältnisse geeignet sind. Auch eine schiefe Ebene könnte bei geeigneten Verhältnissen in Frage kommen. Es empfiehlt sich, die Sache genau durchzurechnen und sich nicht unbedingt auf die Anlage eines mechanischen Transportmittels zu versteifen, solange noch ausreichende Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Vergessen Sie nicht, daß jede mechanische Transportanlage neben Verzinsung, Amortisation, Wartung, Reparaturen auch noch Betriebskraft erfordert. U. 195

Frage 85a. Formgebung von Nonnenziegeln. Wir stellten bisher Mönch-nonnenziegel auf Schlittenpressen her. Diese Art der Formgebung ging uns zu langsam, wir machten deshalb Versuche, die Nonnenziegel auf der Revolverpresse unter Verwendung von Gipsformen zu erzeugen. Nun zeigt sich aber, daß die Formen — besonders die mit dem Nasenausschnitt — schlecht loslassen, so daß eine normale Leistung nicht erlangt werden kann. Es wurde versucht, die Unterformen dünner zu gießen, damit sie besser loslassen; aber ohne Erfolg. Auch das Einfetten der Eisenränder der Form mit Fischtran führte zu keinem besseren Ergebnis. Können andere Vorschläge gemacht werden, die zum Ziel führen? 196

1. Antwort: Lassen Ihre Nonnenziegel bei der neuen Arbeitsweise schlecht von der Gipsform los, so kann das zunächst an zu schlechter Aufbereitung der Rohmasse liegen, die wohl nur für die frühere Arbeitsweise genügte. Weiterhin kann der Fehler auch durch die Form des Nonnenziegels begründet sein, die an den Stellen, welche schlecht loslassen, etwas abzuändern wäre, z. B. durch Vergrößerung der Abschrägungen. Schließlich können aber auch mangelhaft hergestellte Gipsformen den Fehler veranlassen, weshalb größte Sorgfalt bei der Herstellung und Verwendung nur besten Gipses und reinen Anmachewassers zu empfehlen ist. Die Formen sind vor dem Gebrauch gut zu durchnässen. B. 196

2. Antwort: Nachdem Sie bisher auf der Schlittenpresse die Nonnenziegel gut gepreßt haben und nur wegen der kleinen Leistung nicht zufrieden waren, müßte die Revolverpresse bei gleicher Zusammenstellung der Gipsmasse dasselbe befriedigende Resultat geben. Nach-

dem das nicht der Fall ist, scheint Ihre Presse nicht ganz in Ordnung zu sein. Die Presse sollte in zwei Abschnitten auf die Form drücken; der erste Druck bis zur Entweichung des überschüssigen Tons aus der Form, der zweite Druck nach einer kleinen Pause für die völlige Auspressung. Die ¼sekundige Pause soll Gelegenheit zum Entweichen der Luft aus dem Ton geben. Wenn Ihre Presse in dieser Weise arbeitet, müßten sich bei sachgemäßer Behandlung der Gipsformen vor dem Gebrauch die Formlinge leicht lösen. Vielleicht ist die Zusammensetzung Ihrer Gipsmasse doch nicht ganz die richtige. Ich empfehle Ihnen, die Gipsformen aus folgender Massezusammensetzung auszuprobieren: 2 Liter Wasser, 3 Liter Gips, 20 Gramm schwefelsaures Natrium, 30 Gramm Chlormagnesium, 20 Gramm Magnesit und 50 Gramm Portlandzement.

In der Wassermenge werden von den feingemahlenen Stoffen zuerst Natrium, Magnesit und Chlormagnesium aufgelöst, gut abgerührt und dann langsam der untereinandergemischte Gips und Zement hinzugeschüttet. Knollen dürfen sich hierbei nicht bilden. Sobald das Gipsgemisch auf der Wassermenge liegenbleiben will, stelle man die Gipsaufgabe ein. Der Brei wird während der Aufgabe gut abgerührt, doch nicht länger, als die innige Vermengung des Breies dies erfordert. Bevor man zum Gießen übergeht, schütte man etwa 1/5 von dem angerührten Brei in die bereitstehende Form und schwenke diese, damit alle Teile der Form davon benetzt werden. Nach etwa einer Minute wird der Gipsbrei eingegossen. Während des Gießens soll ein dünnes Holzstäbchen in der eingebrachten Gipsmasse auf und ab bewegt werden, damit die Luft aus der Form entweichen kann. Die Arbeitsformen sollen unbedingt 24 Stunden vor dem Gebrauche gegossen werden. Niemals dürfen die Formen an einen heißen Ofen gestellt oder an der Sonne getrocknet werden, sondern im Schatten an der Luft. Vor der Ingebrauchnahme sollen die trockenen Formen 4 bis 6 Stunden in reinem Wasser liegen. P. 196

3. Antwort: In Nr. 56, S. 1000 der diesjährigen Tonindustrie-Zeitung erschien ein Aufsatz über „Die Gipsformen für Falzziegel", aus welchem Sie manches für Ihre Zwecke Wissenswerte entnehmen können. Um das bessere Lösen der Oberform etwas zu fördern, kann man den Gips an den Preßkanten der Form etwas einritzen. Ein Fehler ist es auch, wenn die Preßkanten zu viel Eisen aufweisen, also zu breit sind. Ganz verkehrt ist die Maßnahme, die Preßkanten mit Öl einzufetten. Auf Eisen begünstigt Öl wohl das Loslassen, besonders wenn es mit etwas Petroleum vermischt ist; kommt aber Öl auf den Gips, wird der ursprüngliche Erfolg wieder aufgehoben. Ich rate Ihnen, zunächst Ihr Ziegelgut einer Prüfung zu unterziehen. Dieses muß gleichmäßig feucht sein, und darf weder zu fett, noch zu mager sein. Befühlen Sie einmal den Ton, den Sie jetzt zum Verpressen nehmen. Bleibt dieser leicht an den Fingern kleben, dann werden ihn die Gipsformen auch nicht loslassen. Es empfiehlt sich, den Ton vor dem Pressen längere Zeit mauken zu lassen. Gy. 196

4. Antwort: Die Herstellung von Nonnenziegeln auf der Revolverpresse sollte keine Schwierigkeiten machen, wenn ein gut aufbereitetes, plastisches Material zur Verformung kommt. Daß die Ziegel an der unteren Arbeitsform nicht los lassen, dürfte an der unsachgemäßen Ausführung der Formen liegen. Es besteht aber auch die Wahrscheinlichkeit, daß der verwendete Gips nicht die Eigenschaften besitzt, die für den Ausguß der Formen notwendig sind. Es gibt Gipssorten, die auf den gepreßten Ziegel eine saugende Wirkung ausüben, wodurch das Lösen der Preßlinge erschwert wird. Auf Grund Ihrer Beschreibung läßt es sich nicht ohne weiteres feststellen, worauf die Ursache des beschriebenen Mißstandes zurückzuführen ist. An Ort und Stelle könnte der Fehler durch kleine Erfahrungskniffe schnell behoben werden. I. L. 196

Frage 86. Kurzer oder langer Abzug bei feuchter Ofensohle? Mein Ringofen leidet unter feuchter Ofensohle. Ist bei feuchter Ofensohle der Abzug lang oder kurz zu wählen? Mein Brenner ist im Gegensatz zu mir der Ansicht, daß der Abzug kurz sein müsse, weil durch kurzen Abzug das Feuer auf die Sohle gezwungen werden könne, was bei langem Abzug nicht der Fall sei, weil bei langem Abzug die Sohle wieder abkühlt und das Feuer nach oben geht. Welche Ansicht ist die richtige? 201

1. Antwort: Sie werden solange keinen guten Feuerfortschritt besitzen, solange Ihr Ofen eine feuchte Sohle besitzt. Zur Beseitigung derselben ist eine Entwässerung des Ofens und seiner Umgebung dringend notwendig, welche zuerst aufzuführen ist, damit Sie mit weit weniger Brennstoff bessere Ziegel brennen können. Wie die Entwässerung am zweckmäßigsten, das heißt am billigsten, auszuführen ist, läßt sich ohne genaue Kenntnis Ihres Ofens nicht sagen, lassen Sie einen tüchtigen Ofenbauingenieur nach dort kommen, welcher Ihnen die beste Losung angeben wird. Die Kosten für den Umbau werden bald durch verringerten Brennstoffverbrauch eingeholt sein. D. 201

Frage 86a. Breitlaufen des Ziegelstrangs auf dem Abschneidetisch. Ich bitte um Auskunft über nachstehende Fragen. Unter einer 3—4 m hohen Sand- und Schamotteschicht befindet sich in der Mächtigkeit von 1 m ein gelber Diluviallehm und darunter eine über 4 m mächtige Schicht Alluviallehm (blau). Zwischen der Schotter- und der Lehmschicht fließen mehrere Wasserquellen. In diesem Jahre habe ich die Ziegelei mit einer Erzeugung von jährlich 300—400 000 Mauerziegeln maschinell eingerichtet und wollte mit der Ziegelpresse Maschinenziegel erzeugen. Die Versuche ergaben jedoch, daß die Lehme zur Erzeugung von Ziegeln mit Maschinen nicht geeignet und zu weich sind; auch eine Beigabe von feinem Sand hatte keinen Erfol Ziegel behielten nach dem Austritt aus dem Mundstück nic Form, sie liefen breit auseinander. Was ist bei dieser Sa zu tun?

1. Antwort: Da Sie nur 300—400 000 Ziegel im Jahre her wollen, so ist es doch wohl leicht angängig, daß Sie das Rohm für diese geringe Menge Ziegel vor der Formung etwas tro wozu Sie den Ton nach dem Ausschachten, aber vor der Fo der Luft und Sonne aussetzen, welche den Ton in kurzer Zeit getrocknet haben wird, daß er in richtiger Weise verarbeitet v kann, ohne daß Breitlaufen des Stranges eintritt. F

2. Antwort: Es gibt einige Lehme, die sich infolge ihrer geolog Beschaffenheit nicht zum Verarbeiten auf der Ziegelpresse eigne wohl sie im Handstrich einen guten Stein ergeben. Diese Lehm halten Sand oder Gesteinstrümmer in feinster Verteilung, erv aber oft den Eindruck, als seien sie plastisch. In Wirklichkeit s aber sehr mager. Es scheint, daß Ihr Material unglücklicherwe diesen Rohstoffen gehört. Ein Magern des Lehmes mit Sand, u der Ziegelpresse einen normalen Strang zu erhalten, ist dann aus los. Wollen Sie den Lehm auf der Strangpresse verarbeiten, ka ein Zusatz von fettem Ton in Frage kommen. Vielleicht genügt e wenn Sie das Material so steif es nur geht aus der Presse laufen wofür allerdings eine ganz starke Presse zur Anwendung k müßte, die aber sehr viel Kraft bei geringerer Leistung erfordert. Sie den Lieferanten der Ziegelpresse nicht auf die Eigenart Lehmes aufmerksam gemacht? Nach meinen Erfahrungen kom Ihr Material nur eine sogenannte Streichmaschine in Betracht, d Handstrich nachahmt und Ihren Lehm sicher verarbeiten wird. B.

3. Antwort: Aus Ihrer Frage ist zu schließen, daß sich Ihr M zur Maschinenverformung schlecht eignet. Versuchen Sie dah steifere Preßmasse zu bekommen. Es können hierfür zwei We wählt werden. Einmal die Entfernung des Wassers in der Grub Beigabe wasseraufsaugender Zuschlagstoffe zum Material. Daß S Sand zu keinem Ergebnis kommen konnten ist klar, denn Sand i für nicht das geeignete Mittel.

Als Zuschlagstoffe können Sie trockenen gemahlenen grüne gebrannten Ziegelbruch, trockene Ringofenschlacke oder auch asche verwenden. Trockenes Sägemehl oder Rauchkammerlösc ebenfalls gute Dienste. Die Beigaben können selbstverständli dann zugegeben werden, wenn das Material hierfür fett genug ist die Qualität nicht sehr leidet. Die nötigen Mengen der Beigab im praktischen Betrieb auszuprobieren. Um dem Material das schon in der Grube zu entziehen, wäre dort eine zweckmäßig an Dränage anzulegen. Wie das am besten zu machen geht, könn an Ort und Stelle besser beurteilen. Kommen Sie mit den geg Weisungen nicht ans gewünschte Ziel, dann ist es für Sie das ric zum Handstrich zurückzukehren. D

Frage 88a. Umänderung einer Rauchgastrocknerei in eine Wa trocknerei. Ich habe die Absicht, meine Rauchgastrocknerei bessern. Getrocknet wird mit den Rauchgasen des Rin Trockenleistung: wöchentlich 80 000 R.F., Trockenzeit 4 Tag brannt werden täglich 20 000 Stück. Obwohl die Leistu Trocknerei nicht schlecht ist, zwingen mich der starke Ve der Trockenrahmen und die Mißfarbigkeit der Ziegel zu ein besserung. Abdampf und Abwärme aus den kühlenden Ka stehen nicht zur Verfügung. Es liegen verschiedene Umbau vor, welche die Veredlung der Rauchgase durch Lufterhitz sehen, und zwar sollen sowohl die Rauchgase der 100-PS.- maschine als auch die Rauchgase des Ringofens je durch ei sonderen Lufterhitzer geführt werden. Die Leistung der Tro mit bislang 80 000 Stück muß mindestens beibehalten werden.

Ich bitte nun um Rat, ob der Einbau der Rauchgasluft wirtschaftlich ist. Wird wirklich eine Verbesserung erreicht nicht damit zu rechnen, daß die gewonnene Warmluft zur Tro nicht ausreicht? Ich habe vor allem Bedenken hinsichtlich d baues eines Lufterhitzers für die Ringofenrauchgase, die mit 140° abgezogen werden.

1. Antwort: Rauchgaslufterhitzer können sehr wirtsc arbeiten, wenn die Grundbedingungen für die Errichtung ein artigen Anlage gegeben sind. Stellen Sie sich vor allen Ding Wärmebilanz Ihres Dampfkessel- und Ofenbetriebes auf, d. h. Sie die Luftmengen und die Temperaturen der Abgase unter d schiedensten Betriebsverhältnissen. Als Vorlage möge Ihnen Nr. 46 und 47 der Tonindustrie-Zeitung 1929, S. 810 und 830 ve lichte Aufsatz „Abwärmeverwertung in Ziegeleien" dienen. Ve Sie ferner die Erlaubnis zur Besichtigung mehrerer Werke langen, auf denen unter ähnlichen Betriebsverhältnissen wie die Warmlufttrocknereien verschiedener Systeme arbeiten. Sie auch Ihr Rohmaterial von einem Fachlaboratorium unte ob dasselbe eine durch Ventilatorenzug bedingte sc Trocknung verträgt. Weiterhin spielt der bauliche Ihres Ringofens für den beabsichtigten Einbau einer lufttrocknerei in Ihrer Anlage eine große Rolle. Die geringsten dichtigkeiten des Ofenmauerwerks, welche Ihnen bei der jetzi triebsweise kaum auffallen, können bei einem Ventilatorbet großen Wärmeverlustquellen führen und die errechnete Wärm über den Haufen werfen. Ziehen Sie zweckmäßig einen S ständigen zu Rate, welcher an der Lieferung von Warmluft bestimmter Fabrikate nicht interessiert ist. F

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Verblender

lender-Herstellung im Staate Ohio. (British Clayworker Vol. 38, . 450, S. 259—261. Von G. A. Hodson.)

as Herstellungschema für Verblender im amerikanischen Staate ist kurz folgendes: Als Rohstoff dienen ein rotbrennender eferton und ein lederfarben brennender feuerfester Ton. Die Tonommen liegen oft vom Werk weit entfernt und werden in offenen en durch mechanische Hilfsmittel, wie Bagger, Fräser usw. abut. Beförderung zum Werk durch seitliche Kippwagen, von denen n einer Lokomotive gezogen werden. Die Wagen werden in einen ıter gekippt, der in ein großes kreisendes Brechwerk mündet, die großen Tonklumpen zu etwa Faustgröße zerkleinert. Über sportbänder geht der vorzerkleinerte Ton in große Kollergänge gelochter Mahlbahn. Das Mahlgut wird von einem Eelevator auf gebracht; das Durchgesiebte fällt durch einen Trichter auf ein sportband, die Rückstände gehen in den Kollergang zurück. Der wird, wie der englische Berichterstatter bemerkt, sehr viel feiner ıhlen als in England. Der gesiebte Ton wird im Tonschneider der ıgpresse mit doppelter Messerwelle mit Wasser angemacht, das roßen Behältern mit präzipitiertem Bariumkarbonat vermischt le. Mechanische Rührvorrichtungen halten die Barium-Lösung in ension. Der Zusatz von Barium-Milch ist weit mehr verbreitet als Zusatz trockenen Bariumkarbonat-Pulvers zum trockenen Ton-. Der mit Wasser angemachte gemahlene Schieferton fällt aus liegenden Tonschneider mit doppelter Schnecke in die Strange, aus der der Strang durch ein dampfgeschmiertes Metall-Mund- mit einer Geschwindigkeit von 18—21 m in der Minute austritt, einer Leistungsfähigkeit von 100 000—120 000 amerikanischen ıal-Verblendern (Maß 20 : 10 : 6¼ cm) in 8 Stunden entspricht. Tonstrang erhält sofort bei seinem Austritt aus dem Mundstück chiedene Oberflächen-Bearbeitungen, meist durch Anbringung von lldrahtbürsten, die die Oberfläche und Seitenflächen des Stranges uhen. Zum Teil wird der Strang sehr stark aufgerauht, und die rissenen Tonteilchen werden dann wieder in die Oberfläche einlzt. Der Tonstrang wird durch einen automatischen amerikanischen elabschneider zerteilt. Nur diese Bauart vermag mit einer Strangıwindigkeit von 18—21 m in der Minute Schritt zu halten. An den hneider schließt sich ein etwas schneller laufendes Transportband, die Ziegel etwas voneinander trennt. An jeder Seite des Bandes n 6 bis 10 Arbeiter, die die Ziegel abnehmen und sofort auf die r ihnen stehenden Trockenwagen setzen. Die Größe der Tunnelknereien richtet sich nach der Leistung der Pressen. Einige der eltrocknereien haben noch direkte Kohlenfeuerungen, die besseren gen arbeiten mit der Abwärme der kühlenden Öfen, deren Tempe- durch Zuführung von Kaltluft auf etwa 90° C geregelt wird. Aus Trocknerei kommen die Wagen zu den Rundöfen mit überschlagen-Flamme, die in der Regel 9 m inneren Durchmesser haben. Einige ke haben kontinuierliche Öfen mit Generatorgasfeuerung. Neuer- finden auch Tunnelöfen in den Verblenderwerken Eingang und ten zufriedenstellend. Farbwirkungen werden erzielt durch menanflug, reduzierendes Brennen, Einwerfen von Mangan oder ıocken in die Feuerungen, die roten Farbtöne durch oxydieren-Brennen. Die Verblender werden ausgekarrt und in langen offenen ppen parallel mit den Anschlußgleisen gelagert. Niemals erfolgt Lagerung im Freien. Die Verblender werden genau nach Farbe Struktur sortiert. Von diesem Fabrikationsschema weichen die ke im allgemeinen sehr wenig ab. Hergestellt werden rote, blaue verschiedene Herbsttöne, ferner lederfarbene graue und eisenige Verblender, die grauen unter Verwendung des lederfarbenen festen Tones mit Zusatz von Mangan, das dem Tonstaub durch mechanischen Gewichtszuteiler zugeführt wird. Die eisenfleckigen lender werden hergestellt durch Zusatz von Eisenabfall aus den werken in Pittsburg, zu dem lederfarben brennenden feuerfesten in staubförmigem Zustand. Den größten Eindruck auf den engli- Berichterstatter haben gemacht: Die Güte der Maschinen und rücksichtslose Ausmerzen veralteter Maschinen, die klare und sichtliche Anlage der Werke und die große Erzeugungsmöglich- die bei einer Firma täglich 130 000 Verblender bester Qualität gt; ferner die Sorgfalt bei der Herstellung und bei der Sortie- der Verblender.

flasterklinker werden in den Vereinigten Staaten ebenfalls aus rot ıendem Schieferton hergestellt. Der Fabrikationsgang ist fast der he wie bei den Verblendern. Die Pflasterklinker sind etwas größer ie Verblender. Gebrannt werden sie in Rechtecköfen von 2,65 m e, 5,4 m Breite und 2,25 m Höhe bis zum Schlußstein, und zwar ierend. Sie haben eine tief rotbraune Farbe, sind sehr zäh und n eine gleichmäßig gekörnte Struktur. Die Prüfung der Pflaster- er in den Werken erfolgt im Rattler. Beim Straßenbau werden die Pflasterklinker mit der Schnittfläche nach oben gelegt und erhalten eine Betonverfugung. Die besten Straßen haben Betonfundierung. Die Klinkerstraßen haben sich in den Vereinigten Staaten seit Jahrzehnten gut bewährt.

Für die Herstellung von Dachziegeln ist die Aufbereitung des Schiefertons die gleiche wie für die Verblenderherstellung. Der Schieferton wird so fein gemahlen, daß er durch Siebe von 12—14 Maschen je Linearzoll geht. Erst dann wird er mit Wasser angemacht. Es werden große Mengen spanische Dachziegel hergestellt, die auf der Strangpresse gepreßt und mit einem Spezialabschneider abgeschnitten werden. Daneben werden auch Marseiller Dachziegel auf der üblichen Marseiller-Dachziegelpresse hergestellt. Gebrannt werden die Dachziegel in kontinuierlichen Kammeröfen mit überschlagender Flamme, und zwar mit Generatorgas. Die Dachziegel werden flach in feuerfeste Schränke gesetzt, und zwar zu je 10 Stück, mit Trennstücken zwischen je 5 Dachziegeln. Die Schiefertone des Staates Ohio sind besonders gut, so daß auch die daraus hergestellten Ziegel und Dachziegel von bester Qualität sind. gr.

Normung

Schaffung einer Normaleinheit für die Abmessungen aller Mauerwerksteile. (Journal of the American Ceramic Society Vol. 12, Nr. 10, Oktober 1929, S. 605—639. Mit 74 Bildern und 2 Tafeln.)

Fred T. Heath erläutert die Schwierigkeiten, die beim Bau entstehen, weil die Größenabmessungen der verschiedenen Bauteile — Vor- und Hintermauerungsmaterial, Fenster, Türen, Bauterrakotten usw. — nicht in Übereinstimmung zu bringen sind. Es wird dargelegt, daß diese Schwierigkeiten überwunden werden könnten, wenn die Abmessungen aller Bauteile auf eine zu normende Grundeinheit abgestimmt würden. Er weist besonders darauf hin, daß alle Ziegelnormen nichts helfen, wenn die Mauerwerksfuge nicht mit in Betracht gezogen wird, zumal sich die Sitte herausgebildet hat, die verschiedenen Ziegelsorten mit verschieden starker Fuge zu vermauern. Je rauher und gröber der Ziegel, desto breiter die Fuge, je feiner und glatter desto dünner. Wenn auch keine bestimmte Maßeinheit vorgeschlagen wird, so wird doch als Grundlage gesprochen von: einer Ziegellänge plus einer Mörtelfuge, zwei Ziegelbreiten plus zwei Mörtelfugen, drei Ziegeldicken plus drei Mörtelfugen. In Einzelkapiteln wird die Anwendbarkeit des „Einheitsplanes für Verblender, Mauerziegel, Pflasterblöcke, feuerfeste Steine, Zementblöcke, Hohlbaukörper, Bauterrakotta, Hausstein und Mauerwerksöffnungen für Türen und Fenster erläutert. Durch 74 Photographien und 2 Tafeln von Mauerwerk und Mauerwerksverbänden werden die Ausführungen erläutert. e.

Beton

Betonverschalung mittels Gaze. Nieuwe Rotterdamsche Courant. Rotterdam. 30. 6. 29. Nach „Polytechnisch Weekblad" Nr. 26. Nach dem Vorschlag von Professor J. A. v. d. Kloes sollen die üblichen Bretter der Holzverschalung durch Metallgaze geeigneter Form und Maschenweite ersetzt werden. Als Gaze kommen Steingaze (treillage céramique) aus keramischem Material, Streckmetall und Heringsgräten-Streckmetall in Frage. Die Wahl hat jeweils nach den besonderen Umständen zu erfolgen. Die Gaze wird durch Krampen festgehalten und durch das spätere Durchschneiden der Befestigungsdrähte lassen sich die verwandten Holzstützen leicht entfernen. Sie bildet um den gegossenen Beton eine genau anschließende und straff gespannte Hülle, die als Untergrund für die verschiedenartigsten Verputze dient und ein gutes Anhaften derselben bedingt. Jeder Vorgang beim Betongießen läßt sich genau verfolgen. Sollte der Betonbrei nicht weiterfließen, so kann man sofort nachhelfen, während man bei Holzverschalungen nur auf das Urteil angewiesen ist, welches das durch Gegenklopfen vermittelte Geräusch begründen soll. Die Gaze verhindert auch, daß Bewehrungseisen freigelegt werden. Der Betonbrei füllt die Maschen soweit aus, daß auf der Gaze eine holperige Oberfläche entsteht, auf welcher Zement-, Kalk- oder Gipsmörtel gleich gut anhaften. Das Verfahren eignet sich auch für die Herstellung von Zementsteinen ohne Formen und Kerne. Die mit handelsüblichen Gazen aus keramischem Material und Streckmaterial angestellten Versuche zeigen, daß ihre Verwendung billigere Betonarbeiten als bisher ermöglicht. W.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Größtes Unternehmen

Hochfeuerfester Sand- und eisenfreier

Schamotteton * Steingutton

SK 36 SK 35

Grünerde — Rohkaolin

hochplastischer **Blauton u. Glashafenton** hervorragend für die Schamotte-, Glas- und Schmelztiegel-Industrie

Kapselton fett und mager — Unerreichte Spezialtone für elektrotechnische Artikel

Isolatoren-Ton, unerreicht und unersetzlich für Starkstrom-Isolatoren

glimmerfrei **Edelweißpegmatit** eisenfrei [415

weißbrennend (14,11% Kaolin, 36,20% Feldspat, 49,69% Quarz.) Verbilligt jede Masse unersetzlich für **säurebeständige** Fabrikate!

Vereinigte Wildstein-Neudorfer Tonwerke, Eger, Böhmen

Export nach allen Ländern

Fleck's echtes weißes pergamentartig

Schieber-

Papier

Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten

Abschneidedraht
Marke „Diamo

Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qual

Ziegelerschule [129a
Technikum Sternberg, Meckl.

Schnell-Erdbohrer
von 35—500 mm ⌀, Prosp. frei. **E. Jasmin,** Hamburg 38, Wrangelstraße 37. [556

Am 6. November 1929, im 57. Jahre seines Lebens, folgte seinem im Februar ds. Jrs. verstorbenen Kollegen Max Kuhlemann

Herr Handelsgerichtsrat Direktor

Walther Hensel

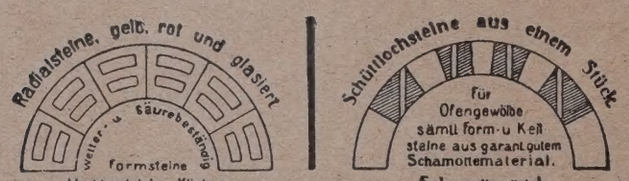
in die Ewigkeit nach.

Herr Hensel hat unserer Gesellschaft seit über 20 Jahren als Vorstandsmitglied angehört, nachdem er bereits vorher lange Jahre für unser Werk tätig gewesen war.

Der Verstorbene hat stets seine ganze Schaffenskraft und seine reichen Erfahrungen restlos in den Dienst unserer Gesellschaft gestellt und hat sich nicht nur um unser Werk, sondern auch um die gesamte Zement- und Kalkindustrie große Verdienste erworben. Wir werden sein Andenken stets hoch in Ehren halten. [3912

Aufsichtsrat und Vorstand
der Hannoverschen Portland-Cementfabrik Aktiengesellschaft.

Baubedarf



Henschke & Niemer, Sommerfeld, Flo,
Fabrik für keramische Erzeugnisse. 195

Keramische Rundschau

Fachzeitschrift für die **Porzellan-, Steinzeug-, Steingut-, Töpfer-, Ofen-, Glas- u. Emaillindustrie**

Erscheint wöchentlich

Probe-Nummer kostenfrei

Berlin NW 21
Dreysestraße 4 A

Halbfeuerfeste trockengep
Normalsteine
zu Ofenbau und Feuerungsan
liefert
Ziegelwerk H. Hensiek, Buer, Bez. Os

Offene Stelle

Für Schamottefabrik mittleren Un
fanges wird ein [37

erfahrener Keramike

mit abgeschlossener Fachschulbildur
gesucht, der in der Lage ist, die Z
sammensetzung von Schamotte- un
hochfeuerfesten Spezialmassen zu b
arbeiten und die Fabrikate vo
Standpunkt des Keramikers zu ve
billigen. Ausführliche handschrif
liche Angebote unter **N 3795** an d
Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 2

Feuerfeste Steine

für alle Arten Feuerungen,

säurefeste Steine

für chemische Fabriken, Eisenklinker für Verblendung und Pflasterung, Dränrohre, Quadrat-Rohre liefert [16

Eugen Hülsmann
sonst Carl & Gustav Harkort,
Fabrik Altenbach in Bennewitz bei Wurzen.

Scheve & Trotier
Fröndenberg-Ruhr 1
Spezialfabrik
seit 1910.

204

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 14. November 1929 Nr. 91

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 83 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

eleitfähigkeitsmessungen an feuerfesten erialien bei hohen Temperaturen. Von Eucken und H. Laube.

Ringofenvorwärmzone als Ursache von rrissigkeit bei Verblendklinkern. P. Thor.

rage der Beschaffenheit der Glaswannen- ne. Von Prof. Budnikoff.

Brennstoffe und ihre Auswertung in kera- chen Öfen. Von Ing. Niebling.

enbehandlung Schwerunfallverletzter als el zur Rationalisierung berufsgenossen- aftlicher Ausgaben. Von Dr. Buschmann.

Stahlhauswohnungen.

Table of contents

Heat conductivity measurings on refractory materials at high temperatures. A. Eucken and H. Laube.

The heat of the preheating zone in ring kilns as cause of fine cracks in facing bricks.

To the question of the charakter of tank blocks for glass furnaces. Budnikoff.

The fuels and their use in ceramic kilns.

First aid for persons seriously injured by an accident. Buschmann.

Expensive steel dwelling-houses.

Sommaire

Mesurages de la conductibilité de la chaleur des matériaux réfractaires à température elevées. A. Eucken et H. Laube.

La chaleur de la zone de préchauffage dans le four annulair.

A la question du caractère des blocs de bassin pour les fours de verrerie. Budnikoff.

Les combustibles et leur emploi en fours céramiques.

Premier aide pour personnes gravement injuriées par un accident. Buschmann.

Maisons d'acier trés couteuses.

ärmeleitfähigkeitsmessungen an feuerfesten aterialien bei hohen Temperaturen[1])

Von A. Eucken und H. Laube. — **Veröffentlichungen des wissenschaftlichen Fachausschusses des Bundes deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse. – Bericht Nr. 21.**

a die Frage nach der Wärmeleitfähigkeit feuerfester Mate- n bei hohen Temperaturen z. Zt. noch keineswegs geklärt nd namentlich unsere Kenntnisse über die Materialeigen- ten, welche die Wärmeleitfähigkeit der Stoffe entscheidend flussen, äußerst lückenhaft sind, wurden im physikalisch- ischen Institut der T. H. Breslau mit Unterstützung des es deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse diesbezüg- Messungen mittels einer möglichst exakt arbeitenden ode im Temperaturintervall von 300 bis 1100° C zur Aus- ng gebracht.

ewählt wurde eine Versuchsanordnung, bei welcher der onär sich einstellende Wärmefluß zur Messung gelangte. ei wurde dem Versuchskörper die Gestalt einer Hohlkugel ben, in deren Innenraum durch einen elektrischen Heiz- er eine genau meßbare Leistung L (Wärmemenge je einheit) erzeugt wurde. Der auf diese Weise durch die l abfließende Wärme hervorgerufene Temperaturabfall le an vier verschiedenen Punkten (bei r_1, r_2 usw.) mit Hilfe Platin-Platinrhodium-Thermoelementen gemessen.

ür eine derartige Anordnung gilt bekanntlich die Formel: ichung I)

$$\lambda_m = \frac{L}{4\pi}\left(\frac{1}{r_1} - \frac{1}{r_2}\right)\frac{1}{d_1 - d_2}$$

elcher d_1 und d_2 die an den Punkten r_1 und r_2 herrschende peratur, λ_m zunächst ein mittleres Wärmeleitvermögen in fraglichen Abschnitt bedeuten, doch wurden bei unseren uchen im allgemeinen die Temperaturdifferenzen klein g gehalten, um λ_m mit genügender Näherung mit dem wahren Wärmeleitvermögen bei der Mitteltemperatur $\frac{d_1 + d_2}{2}$ identifizieren zu können.

Um nun λ auch bei möglichst hohen Temperaturen zu erhalten, wurde der Meßkörper von einer Außenheizung umgeben, durch welche bei annähernd gleich starker Innenheizung das Temperaturniveau des Meßkörpers bis auf etwa 900° gehoben werden konnte. Durch schrittweises Erhöhen der Außenheizung wurden bei jeder Meßprobe zumeist im ganzen drei Dauerzustände eingestellt; nach Ausführung der Messung bei der höchstmöglichen Temperatur, die durch die Leistungsfähigkeit der Heizvorrichtung bedingt war, wurden dann nochmals zwei Dauerzustände bei tieferen Temperaturen gemessen. Da bei jedem stationären Zustande λ aus den Angaben der vier Thermoelemente für drei verschiedene Temperaturen bestimmt wird, ist bei 5 Einstellungen die Temperaturabhängigkeit von λ durch 15 Punkte festgelegt. Dieses Verfahren bietet offenbar ohne weiteres die Möglichkeit zu kontrollieren, ob der Dauerzustand tatsächlich bei den Messungen erreicht war, indem die nach vorangehender Erhöhung der Außenheizung ermittelten λ-Werte sich mit den bei wiederum schwächerer Außenheizung erhaltenen Ergebnissen decken mußten.

Von den zahlreichen Einzelheiten der apparativen Anordnung (siehe Bild 1) mögen an dieser Stelle nur die folgenden erwähnt werden:

---

[1]) Eine ausführliche Veröffentlichung ist nach Abschluß weiterer in Vorbereitung befindlicher Messungen geplant.

Der Träger der inneren Heizwicklung bestand aus einer aus reinem Al_2O_3 angefertigten Kugel e von 60 mm ⌀, welche 23 eng aneinander liegende konzentrische Rillen von 0,6 mm Tiefe besaß (Bild 1, Bezeichnung e) und ziemlich genau in den kugelförmigen Hohlraum des Meßkörpers d hineinpaßte. In die Rillen wurde technisch reiner Platindraht von 0,5 mm ⌀ gewickelt. (Die Überleitung des Heizdrahtes von einer Rille zur nächsten erfolgte auf einer Längsnute der Kugel.) Durch diese Anordnung konnte der Wirkungsgrad des Heizkörpers auf ein Optimum gebracht werden: Große Fläche des Wärme abgebenden Drahtes, geringer Abstand zwischen Heizkörper und zu beheizendem Meßkörper, sichere und gute Isolation der einzelnen Widerstandswindungen gegeneinander und gegen die SiO_2haltigen Meßproben.

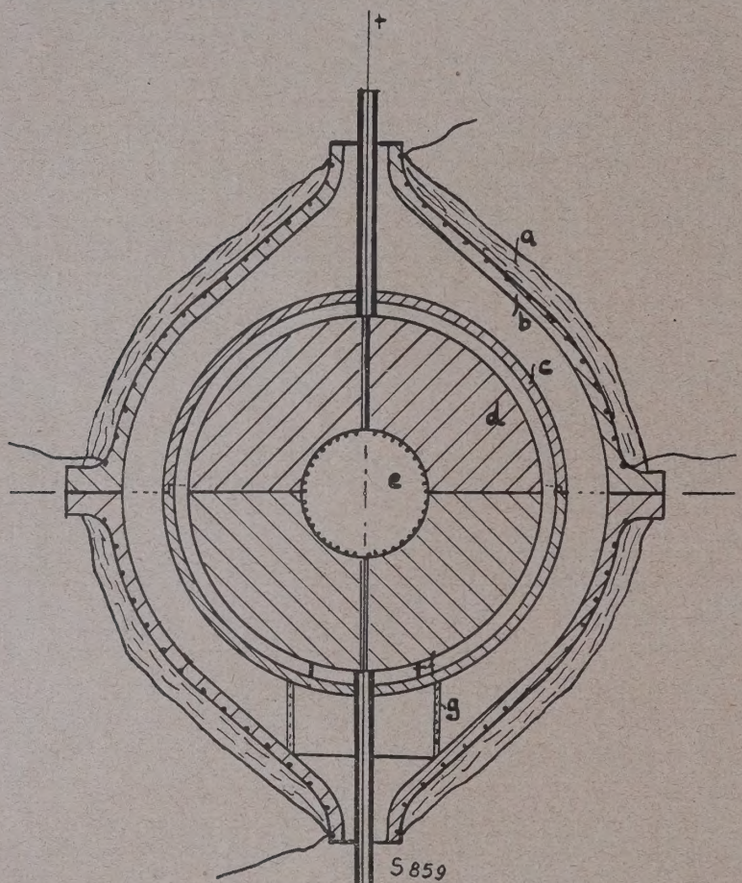


Bild 1. Schematische Darstellung des Prüfapparates.

Die Meßkörper bestanden aus je zwei aufeinander aufgeschliffenen Halbhohlkugeln von 60 mm innerem und 180 mm äußerem Durchmesser.

Da bei einer Kugel die Temperatur im stationären Wärmestrome hyperbolisch von innen nach außen abfällt (Ausnahme: λ = konst.), wurden die Temperaturmeßstellen 1 bis 4 von innen nach außen mit wachsendem Abstand angeordnet, so daß die Temperaturdifferenz zwischen zwei benachbarten Meßstellen, also auch die Genauigkeit der Temperaturzuordnung der ermittelten λ-Werte immer annähernd gleich waren.

Zum Schutze gegen die Verunreinigungen und gegen eventuelle Nebenschlüsse über das Meßmaterial wurden die Thermoelementdrähte mit Röhrchen aus Marquardtscher Masse isoliert. Von den Lötstellen aus wurden sie zunächst auf eine Länge von etwa 4 cm in kreisförmigen konzentrischen Rillen, deren Breite und Tiefe dem äußeren Durchmesser der Schutzröhrchen entsprach, und erst dann radial nach außen geführt. (Bild 2.) Da auf diese Weise die Schenkel eine größere Strecke sich auf der gleichen Temperatur befanden wie die Lötstelle selbst, war eine Fälschung der Temperaturangaben infolge einer Wärmeableitung durch die relativ gut leitenden Zuleitungsdrähte nicht zu befürchten. Außerdem wurden die Lötknoten im Meßmaterial in 1 bis 2 mm tiefe Bohrungen gedrückt, um die Temperaturmeßstellen außerhalb der Schliffebene zu erhalten und den Wärmekontakt zwischen Meßmaterial und Thermometer zu verbessern. Die in Gleichung 1 eingehenden radialen Entfernungen r_1 usw. der Temperaturmeßstellen Kugelmittelpunkt wurden mit dem Stechzirkel abgegriffen

Die äußere aus Chromnickeldraht von 1 mm Durchm bestehende Heizwicklung wurde auf zwei annähernd halbk förmigen Steingutschalen b (Bild 1), die mit 1,5 mm t Nuten versehen waren, aufgebracht. Außen war diese richtung zur Herabminderung der Wärmeverluste mit As schnur a (Bild 1) dicht umwickelt.

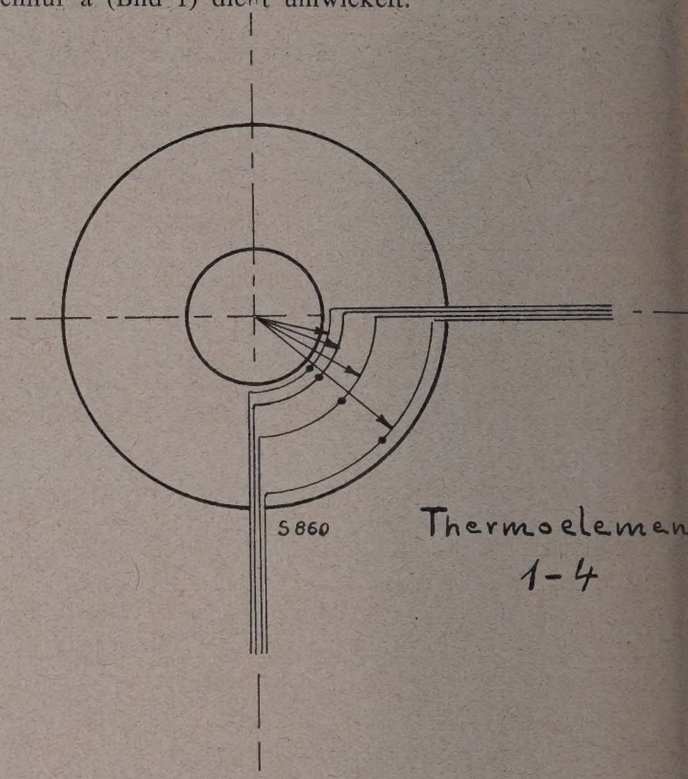


Bild 2. Anordnung der Thermoelementdrähte.

Ein wesentlicher Teil der Apparatur, dessen Verwen sich als sehr zweckmäßig erwies, bestand in einer genau k förmigen Kupferschale von 10 mm Wandstärke c (Bild 1 zwischen dem Meßkörper und der Außenheizung angeo war und infolge der hohen Wärmeleitfähigkeit des Ku einen sehr weitgehenden Temperaturausgleich auf der A fläche des Meßkörpers verbürgte. Sowohl von letzterer wi der Außenheizung war die Kupferkugel durch eine Luftsc von 3 bezw. 6 mm getrennt; ihr Vorhandensein begünstigt Aufstauen der von innen abfließenden Wärme, so daß Außenheizung im allgemeinen nur bei denjenigen Versu stärker in Anspruch genommen zu werden brauchte, bei d die höchsten Meßtemperaturen erreicht wurden.

Die Messung der E.M.K. der Thermoelemente, deren Lötstellen auf 0° gehalten waren, erfolgte mittels eines pensationsapparates und eines Spiegelgalvanometers als instrumente. Die Elemente wurden in der üblichen Weis den Schmelzpunkten von Zn, Sb und Ni geeicht und einigen Messungen auf etwaige Abweichungen hin da nachkontrolliert, daß sie bei gleicher Temperatur der Löts gegeneinander geschaltet wurden. Nennenswerte Abwei gen, die irgendwie die Genauigkeit der Messung beeint tigen konnten, wurden dabei nicht festgestellt, da die max Gebrauchstemperatur bei 1200° C lag und die Element gegen die SiO_2haltigen Meßproben isoliert waren.

Was die zu erwartende Genauigkeit unserer Meßergeb anlangt, so kann die Mehrzahl der zufolge Gleichung I zu rechnung der Wärmeleitfähigkeit erforderlichen Einzel nur mit einem verhältnismäßig geringen Fehler (kleine etwa 1 %) behaftet sein. Dies gilt vor allem für die aus S stärke und Spannung zu berechnende Heizenergie sowi Temperaturdifferenzen $d_2 - d_1$, deren Größe 50 bis 150° trug, während die relative Temperaturmessung auf etwa ½ genauer war. Zu beachten ist insbesondere, daß die Art des Meßverfahrens das Auftreten von Wärmeverl ausschließt, durch welche die meisten anderen Methoden sichtlich der Genauigkeit ihrer Ergebnisse stark beeinträ werden.

Eine merkliche Unsicherheit brachte nur das Abgreifen radialen Entfernungen r_1 usw. mit sich. Bei einem Drahtd messer von 0,5 mm, wie er bei den Thermoelementen

et wurde, hat der Lötknoten der Elemente eine Stärke ,8 bis 1,0 mm. Da die Lötstelle nie derartig genau in die ialbohrungen paßt, daß das Element genau die Tempera- er Bohrungsmitte anzeigt, vielmehr bei einem Einbau an dem äußeren Rande, ein andermal mehr an dem en Rande der Bohrung anliegt, also die diesen radialen rnungen entsprechenden Temperaturen anzeigt, ist die estimmung der Temperaturmeßstellen (r_1, r_2 . . .) mit Toleranz von ± 0,4 mm zu belasten.

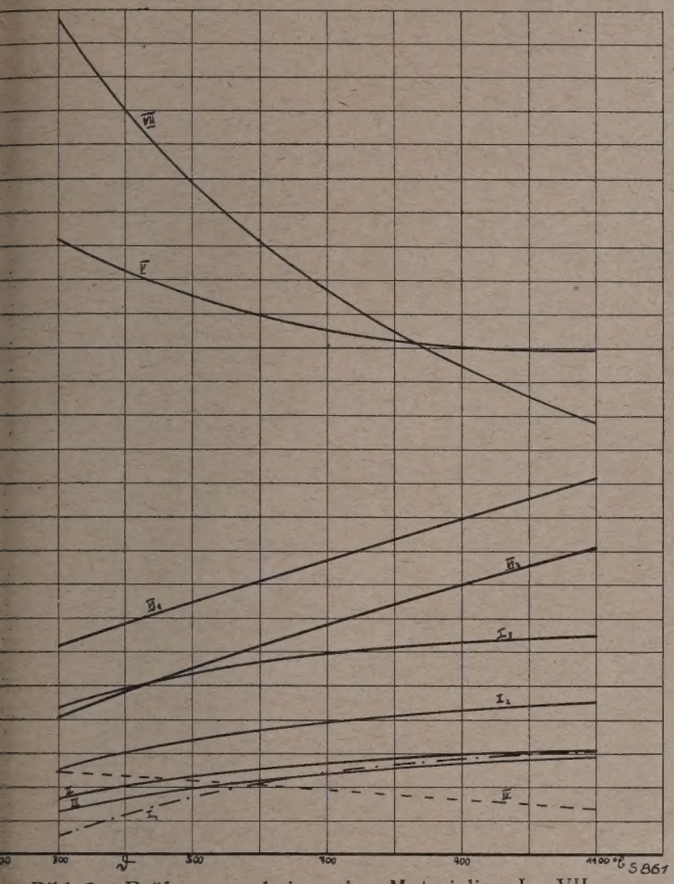


Bild 3. Prüfungsergebnisse der Materialien I_1—VII.

un ist aber der Abstand der berechneten äußeren Meß- n bereits so groß, daß diese Unsicherheit hier nur wenig ewicht fällt. Wir gingen daher in der Weise vor, daß wir ben Temperaturen d_1 und d_2 bei schwacher Außenheizung hen zwei inneren Meßstellen, bei starker Außenheizung en zwischen den beiden äußeren Meßstellen einstellten. eit sich bei diesen Versuchen nicht das gleiche Wärme- rmögen ergab, wurden die in Gleichung I für die inneren tellen direkt ermittelten r_1- und r_2-Werte innerhalb der anz von ± 0,4 so weit variiert, daß das gleiche Wärmeleit- ögen für sämtliche gleiche Temperaturen d_1 und d_2 ierte.

e von uns auf die geschilderte Art bei verschiedenen eraturen bisher erhaltenen Zahlen für die Wärmeleitfähig- sind als graphisch interpolierte Mittelwerte in Tabelle 1 n den Bildern 3 und 4 wiedergegeben. Die zur Beurteilung rgebnisse notwendigen Materialdaten, wie Elementar- se, Porosität und Brenntemperatur sind Tabelle 2 zu hmen.

Tabelle 1.

Wärmeleitfähigkeit in physikalischen Einheiten.

rial	λ_m 300° C	500°	700°	900°	1100°
	0,00211	.00233	.00249	.00258	.00262
	.00251	.00267	.00279	.00286	.00290
	.00287	.00307	.00320	.00326	.00329
	.00233	.00246	.00255	.00260	.00262
	.00226	.00239	.00248	.00255	.00258
	.00249	.00244	.00238	.00233	.00227
	.00564	.00529	.00510	.00501	.00498
1	.00323	.00349	.00374	.00399	.00423
2	.00281	.00310	.00336	.00360	.00382
	.00695	.00598	.00534	.00489	.00456
		.0365	.0310	.0269	(.0239)
	.0206	.0159	.0129	.0108	(.0094)

Wärmeleitfähigkeit der Materialien in technischen Einheiten.

Material	λ_m 300° C	500°	700°	900°	1100°
I_1	0,760	.839	.896	.929	943
I_2	.904	.961	1,004	1,030	1,044
I_3	1,033	1,106	1,152	1,174	1,184
II	0,839	.886	.918	.936	.943
III	.814	.861	.893	.918	.929
IV	.897	.878	.857	.839	.817
V	2,031	1,905	1,836	1,804	1,793
VI_1	1,164	1,257	1,347	1,437	1,524
VI_2	1,012	1,116	1,210	1,296	1,376
VII	2,504	2,154	1,924	1,761	1,642
VIII		13,14	11,16	9,68	8,61
IX	7,42	5,72	4,64	3,89	(3,38)

Tabelle 2.

Materialdaten der Meßproben.

Material	Al_2O_3	SiO_2	SiC	ZrO_2	Fe_2O_3	CaO	TiO_2	Alkal MgO	Alkal Flußm.	Vol. Gew.	Spez. Gew.	Porosität	Brenntemp. S. K.
I 1	31,06	65,82			1,19	0,39		1,24	2,82	1,84	2 63	30,00%	10
I 2	,,	,,			,,	,,		,,	,,	1,91	2,61	26,80 ,,	14
I 3	,,	,,			,,	,,		,,	,,	1,92	2,61	26 50 ,,	16
II	40 88	55,35			1,97	0,24		2,29	4,50	1,85	2,61	29,10 ,,	14
III	41 99	53 80			2,39			1,82	4,21	1,84	2,62	29,80 ,,	16/17
IV	69,83	9,22			0,62			0,. 1	0,83	1,92	3,12	38,50 ,,	14/15
V	81,54	15,35			1,84	0,26	1,21	1,01	3,11	2,72	3,63	25,.0 ,,	15/16
VI 1	1 03	96,3			0,92	1,68				1,77	2,33	22,87 ,,	16
VI 2	2,92	92,94			0,98	3,05		0,01	6,96	1,69	2,35	28,10 ,,	16
VII	6,30	24,32		63,88	2,67		0,85	1,80		3,73	4,60	18,9 ,,	15/16
VIII	3 14	6,70	89,70		0,11			0,35		2,32	3,12	25,60 ,,	15
IX	1,75	2,37			4,83	2,28		88,9		2,98	3,58	15,8 ,,	19/20

Auf die allgemeinen theoretischen Ergebnisse und praktischen Schlußfolgerungen, die sich aus dem erhaltenen Zahlenmaterial herleiten lassen, wird an anderer Stelle (gleichzeitig mit der Veröffentlichung der Ergebnisse weiterer z. Z. in Ausführung begriffener Versuche) näher eingegangen werden. Hier

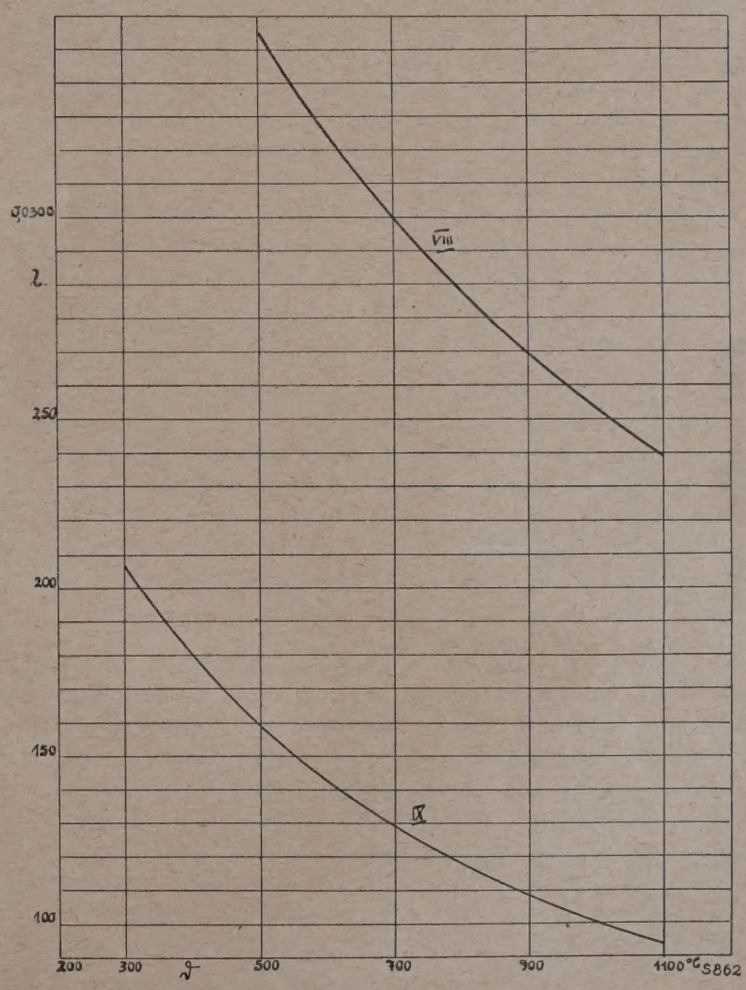


Bild 4. Prüfungsergebnisse der Materialien VIII und IX.

möge nur kurz auf die, wie es scheint, jedenfalls noch nicht allgemein bekannte Tatsache hingewiesen werden, daß der Absolutwert des Temperaturkoeffizienten des Wärmeleitvermögens auch bei feuerfesten Stoffen mit steigender Temperatur

fast durchweg stark abnimmt[2]), d. h. daß das Wärmeleitvermögen bei extrem hoher Temperatur einem konstanten Wert zuzustreben scheint. Da hierdurch die Extrapolation der erhaltenen Temperaturkurven auch nach höheren Temperaturen hin nur mit einer relativ geringen Unsicherheit behaftet ist, verzichteten wir auf die Ausführung von Messungen oberhalb von 1100°, die ursprünglich ins Auge gefaßt waren, aber naturgemäß größere Schwierigkeiten und Fehlermöglichkeiten mit sich gebracht hätten. 507

Die Ringofenvorwärmzone als Ursache für Haarrissigkeit bei Verblendklinkern

Von P. Thor, Bremen.

Nicht nur auf Dachziegelflächen, sondern auch auf Läufern und Köpfen von Verblend-Klinkern treten zuweilen netzartig feine Haarrisse auf, über deren Entstehungsursache Meinungsverschiedenheiten bestehen. Der eine hält die feinen Risse für Schmauch-, der andere für Kühlrisse. Bei der Auslegung, es handele sich um Schmauchrisse, spielt die schwer zu widerlegende, aber falsche Annahme, daß zu große und heiße Schmauchluftmengen benutzt werden, eine verhängnisvolle Rolle. Werden Kühlrisse vermutet, so wird zu kurze Nachglutzone angenommen, als Folge zu kurzen Brennkanals. Dieser Streit ist müßig, da es sich weder um in der Schmauchkammer entstandene Risse, noch um Kühlrisse handelt, sondern um Risse, die in der Vorwärmzone, oberhalb der Hundertgradgrenze, ihren Ursprung haben. Sie sind nicht eine Folge zu heißer und großer Schmauchluftmengen und zu starker Durchzugsgeschwindigkeit derselben, die Schuld daran ist lediglich dem ungenügenden Vorschmauchen mit zu geringen Schmauchluftmengen und vollständig unzureichendem Schmauchendergebnis zuzuschreiben.

Obwohl ich im Laufe der Zeit eine stattliche Anzahl von Ringöfen mit entsprechenden Meßinstrumenten untersucht habe, fand ich bisher noch in keinem Falle vor dem Abbrennen des Schiebers ein Schmauchendergebnis 3 Schichten über der Sohle von 100 bezw. 120 Grad, trotzdem man mir bei mindestens der Hälfte der in Frage kommenden Fälle versicherte, es würde bis auf wenigstens 100° geschmaucht. Stets war in Ringöfen das Schmauchen mit Ofenabhitze nur im oberen Ofenteil vollendet wirksam gewesen, dagegen fehlte die Temperatur unten an der Sohle, sobald die Schmauchkammer abgesetzt werden sollte. Das Schmauchen im Ringofen mit Abwärme auch auf der Sohle bis auf 100 bezw. 120° ist also nur als ideales Endziel zu betrachten, das aber im gewöhnlichen Ringofen, wenigstens soweit meine Erfahrungen reichen, nicht erreicht wird, sobald an der Luft getrockneter Einsatz zu schmauchen ist.

Über die Temperaturverhältnisse zwischen der ältesten Schmauchkammer und dem Feueranfang herrscht vielfach noch Unklarheit. Das kommt daher, weil nicht alle Ziegler die geeigneten Instrumente zur Hand haben und deshalb nicht in der Lage sind, sich über die Temperaturverhältnisse in den verschiedenen Höhenlagen in der Vorwärmzone Rechenschaft zu geben. So war es auch bei einer großen Gesellschaft, die 10 Öfen hatte (9 Ringöfen und 1 Zickzackofen). Den Temperaturverlauf in diesen Öfen vom letzten Schieber bis zur Vorglutzone bezw. Feueranfang zeigt beifolgendes Kurvenbild. Die längste Vorwärmzone hat Ofen I/4 mit 23 und die kürzeste Ofen II/1 mit 10 Reihen.

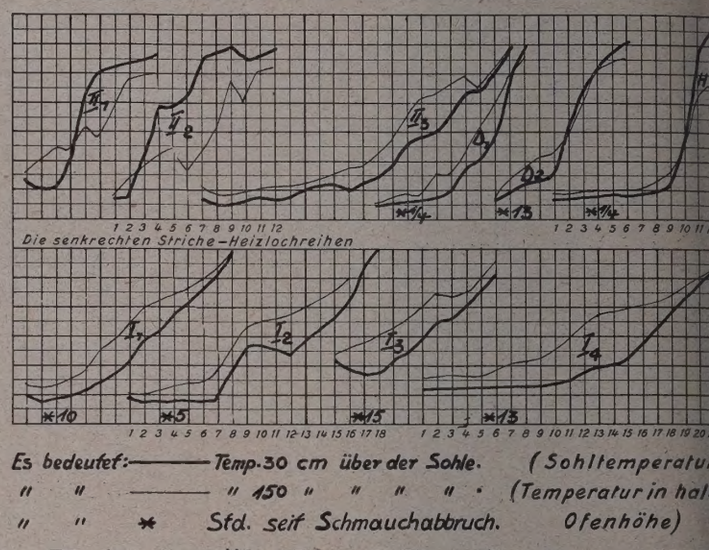
Nun wäre es richtig gewesen, die Temperaturmessungen in der Vorwärmzone bei allen Öfen in dem Moment vorzunehmen, als man aufhörte, mit der Ofenabwärme zu schmauchen und das Schmauchen mit Rauchgasen begann; das war aber bei 10 Öfen, die zudem z. T. viele Kilometer räumlich voneinander getrennt lagen, nicht durchzuführen. Wir müssen uns deshalb mit Angaben begnügen, die Aufschluß darüber geben, wieviel Stunden seit Abbruch des Schmauchens mit Ofenabwärme zu Beginn der Messungen verflossen waren. Diese Zeitangabe ist bei den meisten Öfen neben einem Stern angegeben.

Eine gewisse Ähnlichkeit haben die Temperaturkurven der Öfen II/3, I/1, I/2, I/3 und I/4. Das sind Öfen derselben Art.

[2]) Dies wurde bereits für eine Reihe einfacher Stoffe in tiefen Temperaturgebieten gezeigt von A. Eucken (Ann. d. Phys. 34, 1911) sowie A. Eucken und G. Kuhn (Ztschr. f. phys. Chemie 134. Bd., 3./4. Heft, 1928).

Von diesen fünf Öfen fällt besonders Ofen I/2 mit dem weichenden unteren Temperaturverlauf auf. Die Reihen 8 vom Schieber aus gerechnet, gehören zu den schmaleren kammern. Hier strömen die Rauchgase schneller hindurc in gleicher Höhe der Reihen 11 und 12 wegen des dort grö Brennkanalquerschnittes. Dort stauen sich im Sohleinsat Brenngase und verlieren infolge des zu langen Verweile dieser Stelle an Temperatur, während die oberen, hei Gase darüber in die Kopfkammer gleiten und hier nich oben, sondern auch unten deutlich erkennbar wirken.

Temperaturverlauf in der Vorwärmzone von 10 Ringöfen.



Es bedeutet: ——— Temp. 30 cm über der Sohle. (Sohltemperatu
" " ——— " 150 " " " " · (Temperatur in hal
" " * Std. seit Schmauchabbruch. Ofenhöhe)

Die bei den Öfen I/1 und I/3 in der jüngsten Vorw kammer nach der Mitte zu fallende untere Temperatur ist eine Folge von Wärmeeinstrahlungen an den angrenz Einsatz aus eingebauten Schamottemauerwerkskörpern. besonders auffallende Zickzackkurs der oberen Kurve Ofen II/2 ist auf undichte Heizdeckel zurückzuführen. sie strömt von oben kalte Außenluft ins Feuer und drückt die Temperatur herab. Das vorzeitige Ansteigen der Soh peratur in der gleichen Kammer auf beinahe 600° in der 9 der Temperaturabfall um 50° bis zur 10. Reihe in Richtung dem Feuer kann eine Folge des noch offenen Rauchabzug dieser Stelle sein, durch den 600° heiße Gase abgezogen wu Die Kurven von den Öfen II/1 und II/2 lassen im Gege zu allen anderen Öfen von der 4. bezw. 3. Reihe ab erke daß die Temperatur unten höher ist als oben, während be Öfen II/3 und I 1—3 vom Schieber bis Feueranfang obe höchsten Temperaturen herrschen. Während also bei letzteren kein Sohlfeuer vorhanden ist, ist es bei den ers in zu reichlichem Maße vorhanden, und zwar als Fol großer Sohlkanäle. Beides ist nicht richtig, und mit dem E nis dieser Öfen war man deshalb auch nicht sehr zufried

Nach diesen Betrachtungen müssen wir uns über Schmauchwirkungen klar werden, und zwar haben w unterscheiden die Wirkung mit Ofenabwärme und die kung mit nachfolgenden Rauchgasen. Wir scheiden die II/1, II/2 und II/3 aus, weil bei ihnen die Zeitangaben f Obwohl in allen Öfen gute Waren, Dachziegel und Kl gebrannt wurden und lufttrockner Einsatz in die Öfen konnte in keinem Falle mit Ofenabwärme allein eine Schm temperatur von 100 bezw. 120° erreicht werden. Wenn be zelnen Öfen (II/1, I/3 und I/4) die Temperaturen am Sch mit über 100° begonnen haben, muß berücksichtigt werden z. B. bei den Öfen I/3 und I/4 der Schmauchprozeß mit abwärme schon seit 15 bezw. 13 Stunden beendet war. Nu Kurven von Öfen D/1 und H wurden etwa ¼ Stunde Schmauchabbruch gewonnen. In beiden Fällen ist Schmauchendergebnis weit hinter der Forderung, bis au bezw. 120° auszuschmauchen, zurückgeblieben. Diese Kam waren also zu Beginn der Messungen eben erst „jüngste wärmkammern" geworden, und Aufgabe der Rauchgase w von nun ab, das mit Ofenabwärme eingeleitete, aber nicht zu Ende durchgeführte Schmauchen zu vollenden. Temperaturkurven von beiden Öfen zeigen nun an keine zigen Stelle über 100°. Ausgeschmaucht waren nur die ob Einsatzschichten, während unten erst Temperaturen von 50 bis 80° herrschten. Ofen H hatte sogar erst in der 9. unten 100°.

eser Ofen war es nun, der in der unteren Brennkanal- haarrissige Ware lieferte. Im oberen Ofenteil, wo also eiße Schmauchluft zuerst mit voller Kraft gewirkt hatte, stets nur rissefreie Ware. Die Möglichkeit, daß die Ur- der Rissebildung in der unteren Hälfte des Einsatzes auf erwendung von zu heißer Ofenabwärme zurückzuführen m also nicht in Frage; man schmauchte über die Maßen htig, aber die Risse blieben.

ch Fertigstellung der Kurve H wurden nach Abstellung uges durch Öffnungen in der Ausfahrtür in 2 Höhenlagen zwischen Reihe 8 bis 9 vom letzten Schieber aus gerech- ir diesen Zweck bereitgestellte Proben herausgezogen estgestellt, daß sie in diesem Stadium der Erwärmung keine Spur von Haarrissen zeigten. Also wieder ein Be- daß das Schmauchen mit zu großen und zu heißen Men- fenabwärme als Ursache der Rissebildung nicht in Frage Verfolgt man aber den Temperaturverlauf von der 9. r 11. Reihe, so kann man ein Ansteigen von 120 bis etwa also um 360° feststellen. Die Steigerung beträgt von der 10. Reihe 130 und von der 10. zur 11. Reihe 230°. Einen ig sprunghaften Anstieg wie Ofen H hat keiner der en 9 Öfen. Einen so scharfen Angriff vertragen nur solche die gegen schnelle Erwärmung unempfindlich sind. Das er bei dem vorliegenden und bei einer Reihe anderer ertone nicht der Fall. Die zu schnelle Erwärmung um ere hundert Grad von Reihe zu Reihe in sehr kurzer Zeit so im vorliegenden Fall Ursache der Haarrissebildung.

as kann nun zu ihrer Vermeidung getan werden? Das zu Sohlfeuer muß durch Verkleinerung oder Weglassung ohlkanäle auf normale Länge verkürzt werden. Viele e benutzen schon längst keine Sohlkanäle mehr. Außer- muß — und das ist nicht weniger wichtig — viel kräftiger Ofenabwärme geschmaucht werden. Diese steht in so n Mengen zur Verfügung, daß sie selbst von der wirk- en Schmaucheinrichtung nicht restlos nutzbar gemacht wer- kann. Soweit die vorhandene Schmaucheinrichtung ungeeig- st, um eine genügend große Schmauchluftmenge zu er- n und nutzbar zu machen, muß durch besondere Schmauch- nachgeholfen werden. Die Schmauchendtemperatur vor dem ennen des Schiebers und bevor Ringofenrauchgase Zutritt n, muß höher werden als bisher. Dann wird der Tempera- stieg von Reihe zu Reihe nicht mehr 230° betragen, son- weniger, und die Erwärmung wird vorsichtiger und ger rasch erfolgen, trotz des Schmauchens mit großen gen sehr heißer Schmauchluft. Dann wird es für das emp- che Brenngut erträgliche Anwärmverhältnisse geben, und die Haarrissebildung wird nicht mehr zu klagen sein. 499

r Frage der Beschaffenheit r Glaswannensteine

Von Prof. P. P. Budnikoff, Charkow.

ie Mechanisierung der Erzeugung von Fensterglas hat be- t, daß die Alkalität desselben gestiegen ist; deshalb hat die Lebensdauer der feuerfesten Wannensteine in einem utenden Maße vermindert. Die Praxis mit Wannensteinen chiedener Herkunft hat gezeigt, daß deren Lebensdauer in direkter Abhängigkeit von ihrer Porosität, Gleich- gkeit der Struktur, chemischen Zusammensetzung u. a. det. Die Vervollkommnung der Erzeugungstechnik und Wahl der Zusammensetzung führten endlich zu vorzüg- n Qualitäten der Wannensteine. Im folgenden werden Versuchsergebnisse mit 8 verschiedenen Sorten von nensteinen, welche auf einem südrussischen Werk her- llt wurden, mitgeteilt.

Marken:

Nr. des Labor.	Werk-Marke		Formungsart
40	D.S.	(Boden)	Wurf-Stampfen
41	D.S.	„	„
42	S.S.	(Wand)	Aufrauhen
43	S.S.	„	„
44	S.S.	„	„
51	S.S.	„	„
52	D.S.	(Boden)	Wurf-Stampfen
53	D.S.	„	„

Äußeres: gelb-weiße Färbung, ganze Ecken, scharfe Kanten, glatte Oberflächen.

3. Zusammensetzung:

Nr.	Schamotte aus Ton Nr. 6 aus Tschassow-Jar	Ton Nr. 6 aus Tschassow-Jar
40	60 %	40 %
41	62 %	38 %
42	62 %	38 %
43	61 %	39 %
44	62 %	38 %
51	60 %	40 %
52	60 %	40 %
53	60 %	40 %

4. Trocknung und Brand.

		Trocknung von Wandsteinen:	von Bodensteinen:
1. Monat,	1. Woche	14—18°	14—18°
	2. „	18—20°	18—20°
	3. „	20—20°	20—25°
	4. „	20—25°	25—30°
2. Monat,	1. „	25—30°	30—35°
	2. „	30—30°	35—40°
	3. „	30—35°	40—45°
	4. „	35—40°	45—50°
3. Monat,	1. „	40—40°	50°
	2. „	40—50°	
	3. „	50—50°	
	4. „	50°	

Brandtabelle:

1. Tag,	1. Schicht	0— 60°	5. Tag,	1. Schicht	250—280°
	2. „	60— 70°		2. „	280—320°
	3. „	70— 80°		3. „	320—370°
2. Tag,	1. „	80— 90°	6. Tag,	1. „	370—390°
	2. „	90—110°		2. „	390—410°
	3. „	110—110°		3. „	410—450°
3. Tag,	1. „	110—120°	7. Tag,	1. „	450—500°
	2. „	120—150°		2. „	500—600°
	3. „	150—180°		3. „	600—700°
4. Tag,	1. „	180—200°	8. Tag,	1. „	700—800°
	2. „	200—225°		2. „	800—900°
	3. „	225—250°		3. „	900—1000°
9. Tag,	1. Schicht	1000—1150°			
	2. „	1150—1350°			
	3. „	1380°			

5. Feuerfestigkeit wurde im elektrischen Widerstands- ofen des Tonindustrie-Laboratoriums Berlin bestimmt. Deutsche Segerkegel. Bei Temperaturen unter 1580° Ofen- temperatur mit optischem Pyrometer Holborn-Kurlbaum ge- messen.

Nr.	SK
40	32
41	31—32
42	31—32
43	31—32
44	31—32
51	31—32
52	32
53	32

6. Druckerweichung bei hohen Temperaturen. Wurde im Druckerweichungsapparat von Hirsch-Hecht an zylindrischen Proben (50 mm hoch, 50 mm Durchmesser, mittels Diamantbohrer aus dem Stein herausgebohrt), Temperatur mittels Holborn-Kurlbaumschen Pyrometers be- stimmt. Belastung 2 kg/qcm.

Erweichungsgrad

Nr.	Anfang	4 %	10 %
	bei ° C		
40	1305	1385	1460
41	1315	1410	1455
42	1320	1420	1460
43	1320	1420	1450
44	1325	1405	1460
51	1320	1410	1450
52	1340	1425	1485
53	1330	1420	1480

7. Druckfestigkeit wurde an Würfeln 6 × 6 × 6 cm, oder 7 × 7 × 7 cm mittels der Presse des Tonindustrie- Laboratoriums festgestellt.

Nr.	Druckfestigkeit kg/qcm	
40		145—265
41	141,7	144,3
42	480,0	480,8
43	150,0	188,0
44	73,6[1])	204,0
51	207,7	250,0
52	247,0	297,1
53	150,0	161,5

8. Volumenporosität (Verhältnis des Porenvolumens zum Probenvolumen einschließlich Poren in %) wurde nach Tetmajer durch Wasserverdrängung bestimmt.

Nr.	Volumenporosität
40	23,2 %
41	25,0 %
42	18,7 %
43	23,5 %
44	20,7 %
51	25,3 %
52	17,4 %
53	18,1 %

9. Wasserabsorptionsfähigkeit wurde durch Kochen der Probestücke in destilliertem Wasser während zwei Stunden mit nachträglicher Abkühlung während 48 Stunden bestimmt.

Nr.	Wasserabsorption
40	11,6 %
41	13,1 %
42	9,4 %
43	11,5 %
44	10,3 %
51	10,8 %
52	10,7 %
53	10,6 %

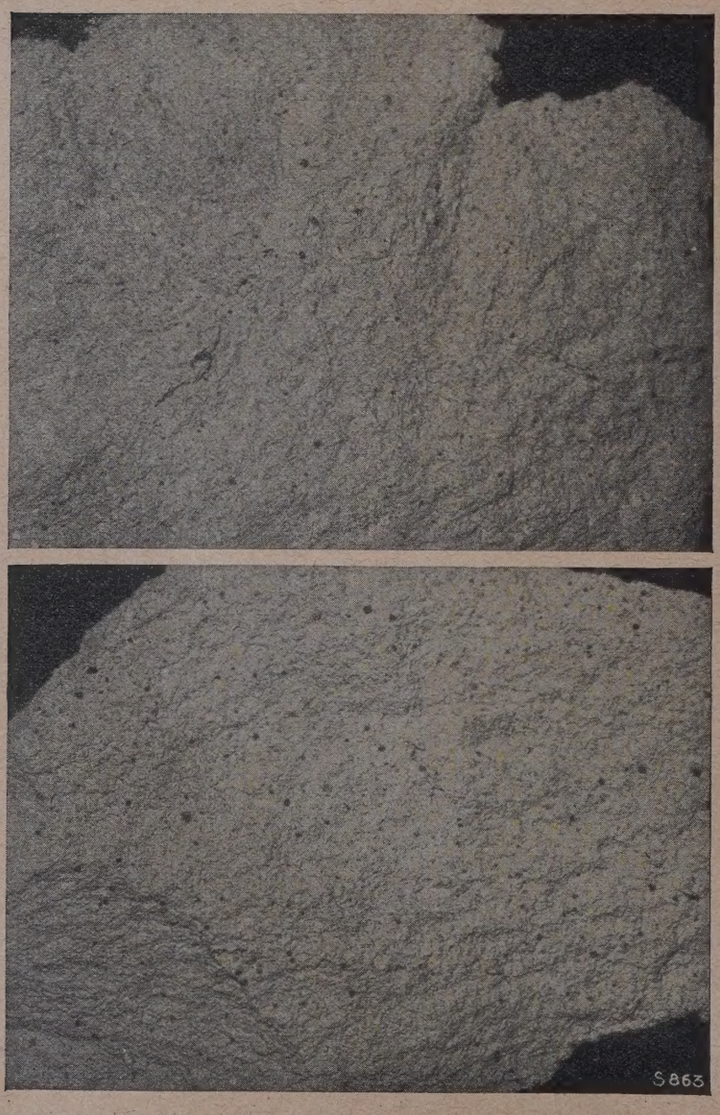


Bild 1 und 2. Bruchstücke von Glaswannensteinen. Weiße Bruchfläche mit kleinen Eisenflecken.

[1]) Es wurde absichtlich ein Probestück mit einem Riß genommen.

10. Makrostruktur wurde durch Beobachtung m Binokular von Reichert ermittelt.

Alle Steine zeigen im Bruch weiße Färbung mit kleinen flecken bestreut. Ziemlich dichte Struktur ohne Spalte Lunker. Die Bilder 1 und 2 sind photographische Abbild hiervon.

11. Chemische Analyse wurde an trockener Ei (105°) durch Zusammenschmelzen mit Natriumkarbona darauf folgendes Zersetzen mit Salzsäure bestimmt.

Nr.	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	TiO_2	CaO	MgO	Glühv
40	59,16	35,08	1,84	0,70	1,02	0,09	0,3
41	59,83	34,38	1,44	0,70	1,00	0,14	0,1
42	59,24	34,65	1,84	0,65	1,40	0,07	0,3
43	59,06	35,23	1,67	0,70	0,80	0,07	0,2
44	59,18	35,60	1,60	0,70	0,76	0,10	0,2
51	58,32	35,44	1,37	0,70	0,82	0,87	0,2
52	58,76	35,33	1,33	0,70	0,78	0,91	0,2
53	58,74	35,63	1,33	0,70	0,72	0,70	0,1

12. Temperaturwechsel-Beständigkeit an Probestücken der Größe von gewöhnlichen Ziegelst welche aus den Steinen herausgeschnitten waren, stimmt; die Probestücke wurden bis zur Hälfte auf etw erhitzt, wonach sie in fließendes kaltes Wasser getaucht wu nach wiederholter Erwärmung wurden die Probestücke v abgekühlt; die Operation wurde zehnmal durchgeführt.

Nr.	Nr. des Versuches 1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	Ausgehalten		Kleiner Riß	Ohne Veränderung					
41	„		„	Dasselbe	Reihe von Rissen	Ohne Veränderu			
42	„		„	„	„				
43	Ausgehalten					Reihe von Rissen			„
44	Ausgehalten			Kleiner Riß	Dasselbe	Stück 125 g abgebrock.			„
51	„			„	Ohne Veränderung				
52	„			„			„		
53	„			Riß	Ohne Veränderung		Noch 2 Risse	Ohne Veränd	

Bild 3. Angriff von Glas und Glassätzen auf Wannensteine. Vgl. Ta

13. Schwinden wurde durch einstündige Erwärmung Probestücken 100 × 40 × 40 mm bei 1420—1450° bestimmt

Nr.	Schwindung
40	0,37 %
41	0,95 %
42	0,30 %
43	0,48 %
44	0,77 %
51	1,20 %
52	0,86 %
53	0,12 %

. Chemische Beständigkeit (Einfluß des ge-olzenen Glases und des Glassatzes während 4 Stunden bei). Die Versuche wurden an Probewürfeln 65 × 65 × 65 mm führt, die aus den Steinen herausgeschnitten und mit einer ohrung von 40 mm Durchmesser, 30 mm Tiefe versehen n. Die Ausbohrung wurde mit dem Glassatz eines der anisierten Werke sowie mit entsprechendem Glasbruch ge- und fest gestampft (Zusammensetzung siehe unten). Das estück wurde im elektrischen Ofen angewärmt und während nden bei 1420—1450° gehalten. Das abgekühlte Probestück e in vertikaler Richtung gespalten und die Einwirkung der massen auf den Stein beobachtet. Es hat sich herausgestellt, die Glasmassen das Material in einem geringen Maße und nmäßig angreifen. Bild 3 stellt die gespalteten Probe-e vor.

r. auf Bild 3	Nr. des Labor.	Wirkende Masse
1	40	Glassatz Fourcault
2	52	„ „
3	44	„ „
4	44	„ „
5	44	(leer zum Vergleich)
6	53	Glas
7	51	Glassatz Fourcault
8	51	(leer zum Vergleich)
9	40	Glassatz Fourcault
10	41	„ „
11	42	Glas
12	43	Glassatz Fourcault

sammensetzung des Glassatzes:			Analyse des Glases:	
587,29 kg	bei 0,05 %	Wasser	SiO_2	72,50 %
219,21 kg	„ 2,92 %	„	CaO	10,59 %
t 36,46 kg	„ 0,13 %	„	Fe_2O_3	0,25 %
de 156,74 kg	„ 2,45 %	„	MgO	0,08 %
e 3,60 kg	„ —	„	Al_2O_3	0,38 %
			Na_2O	16,20 %

um Vergleich sei ein anderer Versuchsstein mit großem mottegehalt (90 % Schamotte + 10 % Bindeton), ohne pneu-sche Stampfung geformt, angeführt. Er hatte eine erhöhte menporosität (28,2 bis 31 %), seine chemische Zusammen-ng unterschied sich nicht von den vorherigen. Bei der Be-nung der chemischen Beständigkeit hat sich die ursprüng-Bohrung von 33 mm bis auf 42 mm erweitert; das Zer-en war nicht gleichmäßig. Bild 4 veranschaulicht dies.

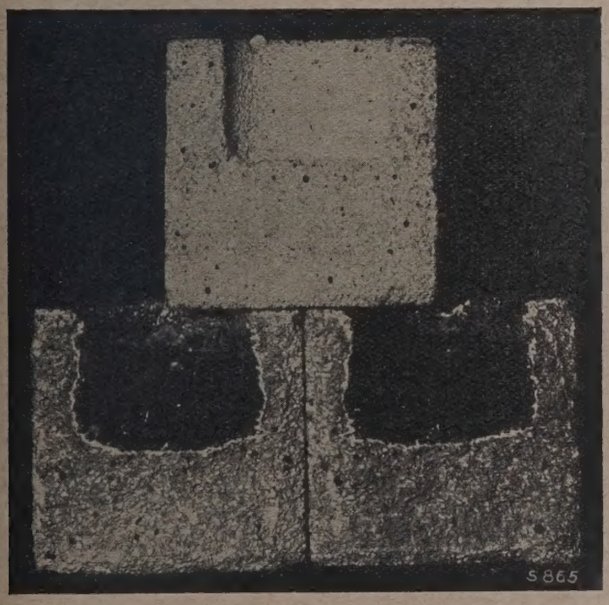


Bild 4. Glasangriff auf einen porösen Wannenstein.

Zusammenfassung: Es darf auf Grund der Ver-sergebnisse geschlossen werden, daß die acht geprüften nmuster den Erfordernissen der Glasindustrie entsprechen. s ist ersichtlich, daß nicht nur die chemische Zusammen-ung, sondern auch die Porosität der Steine eine große Rolle die Widerstandsfähigkeit des Steinmaterials gegen die Ein-ung des geschmolzenen Glases spielen. Bei einem ungünstigen hältnis der Korngrößen der Schamotte kann, besonders bei mottereichen Erzeugnissen, eine erhöhte Porosität eintreten. schamottereichen Erzeugnissen umhüllt die geringe Binde-nenge nur die Schamottekörner, füllt aber die Zwischen-ne zwischen den Körnern nicht aus. 506

Die Brennstoffe und ihre Auswertung in keramischen Öfen

Von Ing. F. Niebling.

Die zum Trocknen und Brennen der Waren in keramischen Betrieben benötigten Wärmemengen sind so erheblich, daß die für Brennstoffe verausgabten Summen einen beträchtlichen Posten am Selbstkostenkonto eines Werkes auszumachen pflegen. Man wird deshalb bestrebt sein, sowohl durch geeignete Konstruktion der Brennöfen und Feuerungen in wärmetechnischer Hinsicht als auch durch zweckmäßige Auswahl und richtige Ausnutzung des Brennstoffs, die Brennstoffkosten für die Mengeneinheit des Erzeugnisses tunlichst niedrig zu halten.

Um solche Betriebsfragen sicher und richtig beurteilen zu können, bedarf es einiger Kenntnisse der wesentlichen Eigenschaften der Brennstoffe und ihres Verhaltens bei der Verbrennung. Ein planloses Ausprobieren führt kaum zu einem brauchbaren Ergebnis, es kann im Gegenteil empfindliche Verluste bringen.

Für den Einkauf von Brennstoffen ist der Preis an sich nicht allein maßgebend, sondern das Verhältnis des Preises zum Heizwert. Ferner sind die Frachtkosten von Einfluß auf den Bezugspreis. So kann u. U. ein geringwertiger Brennstoff dennoch vorteilhaft sein, wenn er in nächster Nähe zu beschaffen ist. Andrerseits kann eine hochwertige Steinkohle auch die Frachtkosten auf große Entfernungen tragen, wenn der Preis an sich günstig ist.

In der nachstehenden Übersicht sind die durchschnittlichen Heizwerte gebräuchlicher Brennstoffe in WE (Wärmeeinheiten) für das kg zusammengestellt.

Steinkohle, Ruhr	7600 WE	
Steinkohle, Saar	7100 WE	
Steinkohle, Sachsen und Schlesien	7100 WE	
Anthrazit	8000 WE	
Deutsche Braunkohle, roh	2500 WE	
Deutsche Braunkohle, brikettiert	5000 WE	
Böhmische Braunkohle, roh	4400 WE	
Stechtorf, getrocknet	3500 WE	schwankend je nach Wassergehalt
Eichenholz, trocken	4600 WE	schwankend nach Dauer der Lagerung
Buchenholz, trocken	4800 WE	
Fichtenholz, trocken	5000 WE	

Nun sind gerade für die Zwecke der keramischen Industrien die chemischen und pyrotechnischen Eigenschaften sowie die sich hieraus ergebenden chemischen Vorgänge bei der Verbrennung von Bedeutung, und diese müssen bei der Auswahl des Brennstoffs berücksichtigt werden. Es ist deshalb von Interesse, die Zusammensetzung der Brennstoffe und die Veränderung ihrer Bestandteile beim Brand kennen zu lassen.

Der wichtigste und mengenmäßig am stärksten vertretene Bestandteil aller Brennstoffe ist der Kohlenstoff (C), sodann der Wasserstoff (H.) Diese sind die eigentlichen Träger des Heizwertes. Ferner sind stets Sauerstoff und Stickstoff vorhanden, welche aber für die Verbrennung keine Bedeutung haben, da der zur Verbrennung erforderliche Sauerstoff aus der Luft entnommen wird. Schließlich findet sich noch in der Kohle, nicht jedoch in den Hölzern, Schwefel (S), dessen Anwesenheit sich zuweilen unangenehm bemerkbar macht, wenn er sich nach Verbindung mit dem Sauerstoff der Luft und freiem Wasser als Schwefelsäure niederschlägt und so die bekannten Schmauchanflüge verursacht. Alle Brennstoffe enthalten ferner noch geringe Mengen unverbrennbarer Stoffe, die unter dem Namen Asche gehen und nutzlosen Ballast abgeben.

Die in nachfolgender Tabelle enthaltenen Zahlenangaben über die chemische Zusammensetzung verschiedener gebräuchlicher Brennstoffe sind als Durchschnittswerte zu betrachten. Abweichungen werden bei allen Sorten festzustellen sein.

Durch den fast allen festen Brennstoffen eigenen Wassergehalt wird deren Heizwert beträchtlich vermindert, denn abgesehen davon, daß das Wasser keinen Heizwert besitzt, muß die zur Verdampfung des Wassers erforderliche Wärmemenge vom Brennstoff selbst aufgebracht werden und geht so am Nutzeffekt verloren. Es ist also nicht allein der Gehalt an C und H für den Wert eines Brennstoffes maßgebend, sondern

deren Mengenverhältnis zu dem vorhandenen Wasser. Dies fällt besonders bei Torf und Rohbraunkohle ins Gewicht. Auch muß das Wasser als wertloser Ballast mit transportiert werden. Zur Verminderung des Wassergehaltes ist man seit langem dazu übergegangen, geringwertige Brennstoffe, insbesondere Braunkohle, durch Pressen in Brikettform höherwertig zu machen.

Brennstoff	Kohlenstoff C.	Wasserstoff H.	Sauerstoff u. Stickstoff O + N	Schwefel S.	Asche	Wasser
Anthrazit	85,4	3,9	4,7	1,2	3,9	0,95
Koks	84,0	0,8	3,4	1,0	9,0	1,8
Steinkohle, Ruhr ..	80,0	4,7	6,0	1,5	6,5	1,3
Steinkohle, Saar ..	75,0	5,0	10,0	1,0	6,5	2,5
Steinkohle, Schles. u. Sachsen						
Steinkohle, Briketts	82,0	4,2	3,7	1,2	7,2	1,7
Braunkohle, roh ..	40,0	3,0	11,0	2,0	7,0	37,0
Braunkohle, Briketts	52,0	4,0	16,0	2,0	9,0	17,0
Braunkohle, Böhmen	45,0	5,0	12,5	2,5	10,0	25,0
Torf	44,0	4,5	25,0	0,5	6,0	20,0
Eichenholz, trocken	50,2	6,0	43,0	—	0.3	—
Buchenholz, trocken	49,1	6,1	44,2	—	0,6	—
Fichtenholz, trocken	50,3	6,2	43,1	—	0,4	—

In keramischen Betrieben wird man stets auf eine langflammige Verbrennung Wert legen. In dieser Hinsicht verhalten sich die Brennstoffe, sogar die einzelnen Steinkohlensorten, sehr verschieden. Im Brennofen soll die Flamme alle Teile des Einsatzes nach Möglichkeit auf die gleiche Temperatur erhitzen, sie soll bis in die äußersten Ecken des Brennraumes dringen, und der Brennstoff soll auf diesem langen Wege überdies weitestgehend ausgenutzt werden. Dies muß man allerdings nicht allein bei der Auswahl des Brennstoffes, sondern schon von vornherein bei der Konstruktion des Ofens berücksichtigten, indem man die Länge des Brennfeldes, das heißt den Abstand der Heizschächte beim Ringofen untereinander, so bemißt, wie es die Lang- bezw. Kurzflammigkeit und die Intensität des Brennstoffs erfordert. Wichtig ist ferner auch die Stückgröße des Brennstoffs. Gibt man einen grobstückigen Brennstoff auf die Feuerung, so muß zur Erwärmung der Stücke bis zur Entzündungstemperatur dem Feuer Wärme entzogen werden, was auch die Temperatur des Einsatzes beeinflußt und die Verbrennung unwirtschaftlicher gestaltet. Die Beschickung der Feuer soll oft und in kleinen Mengen geschehen, daher in geeigneten Fällen die Anwendung der selbsttätig arbeitenden Schürapparate. Gibt man dagegen in längeren Zwischenräumen entsprechende größere Brennstoffmengen auf, so ist im Augenblick nicht die nötige Verbrennungsluft vorhanden, bezw. diese kann nicht durch die dichte Brennstoffschicht hindurchdringen. Die Verbrennung ist dann unvollkommen, und es entsteht eine unvollkommene Vergasung. Die Gase wandern durch den Einsatz hindurch, lagern ihre festen Teile hier teilweise ab und verlassen schließlich den Kamin als dichte schwarze Wolke, wobei ein großer Teil der Heizenergie in Form von feinverteiltem Kohlenstoff verloren geht. Die Forderung kleiner Stückung, gleichmäßiger Schüttung in kurzen Zwischenräumen ist jedem Ziegler bekannt und wird bei Schüttfeuerungen am vollkommensten durch mechanische Beschickungsapparate erfüllt. Um dem Feuer stets die gleichmäßige, reichliche Verbrennungsluft zuzuführen, baut man zweckmäßig einen Zugregler vor dem Kamin ein. Mindestens sollte ein Schieber im Rauchkanal vorhanden sein, den man nach Beobachtung des Zugmessers einstellt.

Die unvollkommene Verbrennung der Brennstoffe hat die Erzeugung einer reduzierend wirkenden Atmosphäre zur Folge. Es ist, wie oben bereits auseinandergesetzt, die Kohle des Brennstoffes nur in Kohlenoxyd, gegebenenfalls auch dies nur teilweise übergeführt, ein Gas, welches stark reduzierende Wirkung besitzt. Bei derartigen Verhältnissen spricht man von reduzierendem Brand. Oxydierend hingegen ist der Brand, wenn die Verbrennung des Brennstoffes unter genügender Zufuhr von Luft erfolgt, also eine Umwandlung der Kohle in Kohlensäure vor sich gehen kann.

Ein reduzierender Brand kann in bestimmten Fällen absichtlich herbeigeführt werden, da die Rauchgase bezw. das in ihnen enthaltene Kohlenoxyd Sauerstoff aufzunehmen sucht und diesen auch dem Einsatz entnimmt. Hierbei vollziehen sich in den Steinen chemische Veränderungen. So wird z. B. das in vielen Tonen enthaltene Eisenoxyd angegriffen, unter Bildung von Eisenoxydul, wobei sich dunkle Brennfarben er
Allgemein geübt ist dies Verfahren zur Erzeugung vo
spielsweisen Buntklinkern, bei welchen dunkle Farbtö
wünscht sind. Nach Erreichung der Garbrandtemperatu
zu welcher mit oxydierender Feuerung gebrannt wird, w
die Luftzuführungen geschlossen, bezw. gedrosselt und
lich Brennstoff zugeführt, so daß infolge Mangels an Ve
nungsluft Kohlenoxyd auftritt.

Eine besondere Art der Feuerung ist die Halbgasfeu
Bei dieser wird aus dem Brennstoffe zunächst unter Zufü
geringer Mengen Verbrennungsluft ein Entgasen und teil
Vergasen des Brennstoffes bewirkt, kohlenoxydreiche
entweichen aus dem Brennstoffgemisch. Gesondert wird
neue Verbrennungsluft (sogenannte Sekundärluft) zug
welche eine völlige Verbrennung der aus dem Brennsto
wickelten Gase bewirkt. Bei dieser Feuerungsart ist
rung der Sekundärluft in vorgewärmtem Zustand vorte

Der chemische Vorgang, der sich bei der Verbrennun
zieht, ist je nach den Bestandteilen der Brennstoffe ve
den und zuweilen recht verwickelter Natur. Es sollen d
hier nur die wichtigsten Vorgänge dargestellt werden.
schon erwähnt, ist der Kohlenstoff der wertvollste Best
der Brennstoffe. Kohlenstoff verbindet sich mit dem
stoff der Verbrennungsluft zu Kohlensäure nach der Form

$$C + O_2 = CO_2,$$

wobei der Wärmeinhalt des Kohlenstoffes frei wird. (
C = 8080 WE.) Bei reduzierender Verbrennung, also M
an Sauerstoff, verbindet sich der Kohlenstoff mit den
handenen Sauerstoff, soweit dieser noch zur Verfügung
zu Kohlenoxydgas nach der Formel

$$C + O = CO,$$

Bei dieser letzteren Reaktion werden je Kilo C nur 247
entwickelt, erst bei der Verbrennung von CO zu CO_2 v
neue Wärmemengen frei, welche bezogen auf ein Kilo C
5600 WE. betragen.

Neben der Verbrennung des Kohlenstoffes gehen
zeitig noch andere chemische Prozesse vor sich. So ver
der Wasserstoff unter Aufnahme von Sauerstoff zu W
wobei auf 1 Kilo Wasserstoff 29 140 WE. frei werden.
Zahl erscheint sehr hoch, doch ist zu berücksichtige
Wasserstoff ein sehr geringes Gewicht besitzt und daß
Wasserstoff einen Raum von etwa 5 cbm einnimmt.

Gleichfalls kann auch der in den Kohlen enth
Schwefel sich mit Sauerstoff verbinden unter Bildung s
lig- oder schwefelsaurer Gase. Auch hier wird eine alle
praktisch zu vernachlässigende Wärmemenge frei.

Unangenehm bei der Verbrennung der gewöhnlichen
len Brennstoffe kann das Auftreten von Dämpfen, Flu
und dergleichen sein. So kann im ersten Stadium de
gasung der Kohle Teer in Dampfform gebildet werden.
können feste unverbrannte Kohlenstoff-Partikelchen sowi
Ascheteilchen von der Luft, bezw. Verbrennungsgase
gerissen und auf das Brenngut getragen werden. Die Folg
von ist die Erzeugung der bekannten Anflüge auf dem E

Bei jeder Verbrennung ist wie vorstehend ausein
gesetzt, Sauerstoffgegenwart erforderlich. Die Zuführun
Sauerstoffes zum Brennstoff erfolgt mit der atmosphär
Luft, welche im Volumen 20% Sauerstoff enthält. Die
folgende Zahlentabelle zeigt beispielsweise experimente
theoretisch festgestellte Luftmengen für verschidene
stoffe.

Brennstoff	Theoret. Luftmenge je kg kg	cbm	
Holz mit 20 vH Wassergehalt	4,5	3,5	
Torf mit 20 vH Wassergehalt	5,2	4,0	
Braunkohle	6,3	4,9	schwanken nach Zusa setzung Wassergeh
Steinkohle, fett	9,0	7,0	
Steinkohle, mager	10,4	8,0	
Anthrazit	11,0	8,5	
Koks	9,6	7,4	
Generatorgas	0,8 bis 1,2	0,6 bis 0,9	schwan nach sammens

Beim Arbeiten mit den theoretischen Luftmengen
eine Verbrennung zu erzielen sein, welche weder oxyd
noch reduzierend ist. Praktisch ist aber das sehr schw
erreichen, weil auch die Verbrennungsgeschwindigkei
gewisse Rolle spielt und für die möglichst vollkommene

ng der Umsetzung der Kohle zu Kohlensäure ein gewisser chuß Luft erforderlich ist. Rechnerisch am günstigsten ist rbeiten mit der theoretischen Luftmenge. Beim Brennen ramischen Öfen, wo die heißen Gase noch zu anderen ken nutzbar gemacht werden können, ist aber der oxydie- Brand, d. h. der Brand mit Luftüberschuß nicht allzu tlich unwirtschaftlicher.

er verschiedenartigen Zusammensetzung entsprechend die einzelnen Brennstoffarten ihre Vorzüge und Nach- ür den keramischen Brand.

r ideale Brennstoff für keramische Zwecke wäre das da es nur wenig schädliche Bestandteile enthält und auch iner langen gleichmäßigen Flamme brennt. Für unsere hen Verhältnisse ist Holz als Brennstoff jedoch zu teuer llenfalls nur für feinkeramische Zwecke anwendbar, wo f besondere Reinfarbigkeit des Brandes ankommt. Im -Westerwald werden die Öfen für salzglasiertes Stein- noch ausschließlich mit Holz befeuert.

n Torf könnte man als die jüngste, noch nicht vollkom- rhärtete Form der Kohle ansehen. Je jünger der Torf, geringer sein Heizwert. Alter Torf ist tief schwarzbraun, kohlenähnlich, junger Torf ist heller und lockerer. Der e, stark schwankende Heizwert und der hohe Wasser- gestatten keine weite Verfrachtung des Torfes. Wo er n der Nähe zu haben ist und andere Brennstoffe erst auf Entfernungen bezogen werden müßten, wird er, wie in burg und Ostpreußen, gern verwendet, da er langflammig einfarbig brennt.

ben der Braunkohlenfeuerung steht in Deutschland die ohlenfeuerung in starker Anwendung. Man unterscheidet iche Steinkohlenarten nach ihrem Fundort. Sodann ist nterschied zwischen fetter und magerer und zwischen nd kurzflammiger Steinkohle zu machen. Für keramische zwecke bevorzugt man aus schon erwähnten Gründen angflammige und gasreiche Kohle. Fette Steinkohle hat angenehme Eigenschaft, zu sintern, d. h. auf dem Rost er dichten Masse zusammenzubacken, brennt jedoch ge- ich langflammiger als magere Kohle.

thrazit ist ein Brennstoff von hohem C-Gehalt. Er er- eine kurze heiße Stichflamme, eignet sich aber nicht zur gung einer gleichmäßigen Flammentemperatur im Ofen ommt deshalb hier kaum in Betracht.

nlich verhält es sich mit dem Koks, wenigstens soweit h um Stückkoks handelt. Man unterscheidet Zechen- Gaskoks. Zechenkoks wird in den Koksöfen der Kohlen- erzeugt und dient in erster Linie zur Speisung der Hoch- n der Eisenhüttenindustrie. Gaskoks ist ein Restprodukt r Gaserzeugung, besitzt geringeren Heizwert als Zechen- nd ist dementsprechend billiger. Beide Koksarten bren- it sehr kurzer heißer Stichflamme unter großem Luft- in Weißglut und dürften für keramische Zwecke kaum ndung finden. Anders verhält sich indessen der Staub- der erfolgreich im Ringofen verbrannt wird. Die Staub- n von geringem spezifischen Gewicht verteilen sich unter kung des Zuges leicht im Brennraum, wo sie ohne Rück- vollkommen verbrennen und eine gleichmäßige Feuer- ratur erzeugen. Wegen seiner feinen Körnung, die dem taub ein fast flüssigkeitsähnliches Verhalten verleiht, sich dieser Brennstoff besonders für mechanische Be- ungsanlagen.

ben den festen Brennstoffen kommen noch flüssige und mige in Frage. Flüssige Brennstoffe, sogen. Brennöle, eumrückstände, Masut usw., kommen für deutsche Ver- sse kaum in Frage, da ihr Preis durch die großen Ent- gen zu hoch ist. Sonst sind solche Brennöle wegen auberen Betriebes und reinfarbigen Brandes für kera- Öfen sehr geeignet und werden in ihren Erzeugungs- n, insbesondere Rußland, Rumänien und Nord-Amerika ür Feuerungen aller Art verwendet.

ondere Bedeutung hat besonders in den letzten Jahren asfeuerung erlangt sowohl für große Betriebe als auch bei n, bei welchen genaue Einhaltung der Brenntemperaturen ert wird. Hier werden Brennstoffe in gesonderten Gene- n unter geringer Luftzufuhr vergast. Die entstehen- renngase leitet man gereinigt zum Ofen und führt ihm värmte Verbrennungsluft als Sekundärluft zu. Man mit Gasfeuerung einen gleichmäßigen, gut regelbaren und rbigen Brand. Die Anlage einer Gaserzeugungs- oder ator-Einrichtung lohnt sich jedoch nur für große Betriebe ntsprechendem Gasbedarf.

Für die Zukunft wird für manche Betriebe auch ein Anschluß an die z. Z. im Ausbau begriffene Ferngasleitung zu erwägen sein. Beim Bezug großer Mengen wird sich der Preis des Ferngases voraussichtlich so stellen, daß seine Verwendung im keramischen Betrieb möglich ist. 444

Krankenbehandlung Schwerunfallverletzter als Mittel zur Rationalisierung berufsgenossenschaftlicher Ausgaben

Von Dr. Bernh. Buschmann, Hannover.

Nach der Verordnung über Krankenbehandlung und Berufsfürsorge in der Unfallversicherung vom 14. 11. 28 müssen die Berufsgenossenschaften alle Maßnahmen und Einrichtungen schaffen, durch die eine möglichst bald nach dem Unfall einsetzende, schnelle und sachgemäße Durchführung der Krankenbehandlung gewährleistet wird. Diese Bestimmung brachte zwar an sich für die Berufsgenossenschaften keine Neuerung, sie bildete aber den Niederschlag einer langjährigen Erfahrung, eben der praktischen Handhabung der Krankenbehandlung auf dem Gebiete der Reichsunfallversicherung. Sie sollte dort, wo auf diesem Gebiete vorher nicht hinreichend mitgearbeitet wurde, verstärkten Anreiz — ja Zwang — zur eingehenden Behandlung der fraglichen Angelegenheit geben, da ein frühzeitiges — gutes — Heilverfahren ja das beste Mittel ist, um eine schnelle Gesundung, möglichste Wiederherstellung Unfallverletzter, damit Ersparnis an belastenden Renten, zu erzielen.

Was haben nun die Berufsgenossenschaften auf diesem Gebiete geschaffen?

Die territoriale Gliederung der Berufsgenossenschaften bot ihnen zum praktischen — frühzeitigen — Eingreifen von Fall zu Fall nur in beschränktem Umfange die Möglichkeit. Man schritt deshalb zu einer allgemeinen Behandlung dieser Frage. Die Berufsgenossenschaften waren hierbei naturgemäß gezwungen, sich der Mitarbeit der beteiligten örtlichen Personen oder Stellen — d. h. der Unternehmer und der Krankenkassen — zu bedienen. Man erließ seitens der berufsgenossenschaftlichen Verbände eine bindende Aufforderung an die Krankenkassen, Schwerunfallverletzte in bestimmte Krankenhäuser einzuweisen, die die erforderlichen Einrichtungen, die praktische Erfahrung und die entsprechenden Fachärzte für die richtige sachgemäße Behandlung besaßen. Ein Verzeichnis der als geeignet befundenen Krankenhäuser und Ärzte wurde den Krankenkassen an die Hand gegeben, das Heilverfahren in den betreffenden Fällen gleich zu Lasten der Berufsgenossenschaften übernommen. Nach Lage der Sache mußten hier Leichtverletzte, die ja durch Vermittelung der Krankenkassen ausreichende Behandlung erfahren, ausgeschaltet werden. Da indes der Begriff der schweren und leichten Verletzung ineinander übergeht, manchmal die Folgen einer leichten Verletzung schwerwiegender Natur sind, begnügte man sich nicht mit dieser allgemeinen Regelung. Man schritt an Industriemittelpunkten zur Einrichtung des von der Ärzteschaft mit Unrecht viel bekämpften Durchgangsarztverfahrens (beispielsweise in Berlin und Bremen). Jeder Unfallverletzte wird hierbei möglichst unmittelbar nach dem Unfall einem bestimmten Facharzt — eben dem sogenannten Durchgangsarzt — vorgestellt, der darüber entscheidet, ob der Verletzte in Behandlung eines praktischen Arztes, den er selbst wählen kann, verbleiben darf, oder ob fachärztliche Behandlung — evtl. Krankenhausbehandlung — erforderlich ist. Sofern das letztere der Fall ist, wird der Verletzte sofort der entsprechenden Anstalt pp zur Behandlung im berufsgenossenschaftlichen Heilverfahren überwiesen. Es ist dies der beste, der sicherste Weg zur Erreichung des erstrebten Ziels, nämlich möglichst völlige und baldige Wiederherstellung Unfallverletzter. Die ausgewählten Anstalten und Fachärzte bieten hierfür jedenfalls die beste Gewähr.

Leider ist es nicht möglich, diese vollkommene Form der Behandlung der fraglichen Angelegenheit überall durchzuführen. Gerade die auf dem platten Lande liegenden Unternehmungen — wie unsere Industrien — werden nur selten die Vorteile dieses Durchgangsarztverfahrens genießen können. Hier heißt es deshalb, in der ersterwähnten Form zu wirken. Gerade bei schweren Unfällen wird nun häufig genug eine Zuführung der Verletzten in die Behandlung des Krankenhauses oder Arztes ohne vorherige Mitwirkung der Krankenkassen erfolgen. Um dennoch das eingangs erwähnte Ziel zu erreichen, ist es erforderlich, daß sich die Unternehmer, die Betriebsleiter oder ihre Stellvertreter bei Schwerverletzten um die Zuführung in die Behandlung des geeigneten Krankenhauses bezw. Arztes kümmern. Die in Betracht kommenden geeigneten Kranken-

häuser dürfen in den meisten Fällen den Unternehmern von der Berufsgenossenschaft mitgeteilt worden sein; soweit das nicht der Fall ist, können sie von der Berufsgenossenschaft oder zuständigen Krankenkasse erfragt werden. Da eine Überführung Verletzter in das geeignete Krankenhaus fast immer auf Schwierigkeiten stößt, wenn sie nicht sofort nach dem Unfall erfolgt, ist es von größter Wichtigkeit, daß in dem vorbezeichneten Sinne verfahren wird. Kosten entstehen dem Unternehmer hieraus nicht, denn die sofort zu benachrichtigende Berufsgenossenschaft ersetzt dem Unternehmer auf Antrag etwaige Auslagen für den Transport pp.

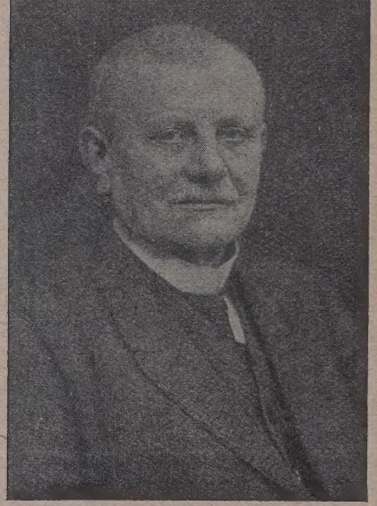
Häufig genug wird über hohe Lasten der Berufsgenossenschaften geklagt. Jedermann, der im obigen Sinne mitwirkt, macht sich aber um die geldliche Seite für die Berufsgenossenschaften verdient, denn hohe Lasten an Renten werden durch ein gutes Heilverfahren erspart. Man unterschätze nicht die Bedeutung dieser Seite. Die Unternehmer selbst haben es mit in der Hand, durch richtiges Verfahren in den in Betracht kommenden Fällen die berufsgenossenschaftlichen Lasten erheblich zu mindern, sie dienen zudem der Allgemeinheit, sie dienen den Interessen der Verletzten und ihrer Familien. Die jährlichen Beiträge der Berufsgenossenschaften richten sich ja nach ihren Ausgaben, die am meisten belastenden gaben sind die Renten, man helfe also in obenbezeich Weise an der Herabsetzung der Lasten mit. immer stehen manche Unternehmer der Berufsgenossens gleichgültig gegenüber und glauben, allein durch Zahlun Beiträge ihre Pflicht abgegolten zu haben. Das ist nich Fall, der Gesetzgeber fordert sogar — und zwar mit Rec ein Mitarbeiten aller beteiligten Unternehmer, denen i Berufsgenossenschaft mit ihrer Selbstverwaltung Pflichte wachsen, die sie erfüllen müssen, um so mehr, da sie doch eng mit der Berufsgenossenschaft verbunden sind. Die gaben der Berufsgenossenschaft sind die eigenen Ausgabe Berufsgenossen. Jeder helfe sie durch tatkräftige Mit mindern! Einen Weg hierzu bildet die pünktliche Anzeig Unfälle an die Berufsgenossenschaft, die etwaige Mithilf der Zuführung in das geeignete Krankenhaus, in die Behan des Facharztes. Eine Mitarbeit der Unternehmer in d Sinne erhält dem Deutschen Reich einen brauchbaren Arb stamm, der selbst bei größter Rationalisierung nie ent werden kann. Gutes Heilverfahren und Rationalisierung eben Hand in Hand. Es gilt Rationalisierung der berufsgen schaftlichen Ausgaben und Beiträge.

Seger- und Böttger-Denkmünze

Die Deutsche Keramische Gesellschaft verlieh zur Feier der 10. Wiederkehr ihres Gründungstages am 29. September in Heidel erstmalig die von ihr gestifteten Seger- und Böttger-Denkmünzen. In Zukunft werden diese Plaketten in jedem Jahr für hervorrag Leistungen auf dem Gebiet der Keramik zur Verteilung gelangen.

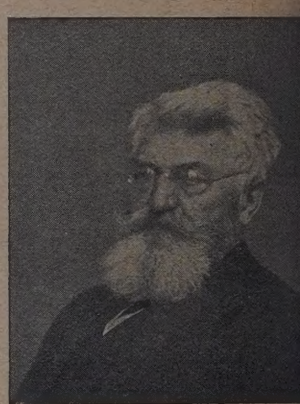
Die Seger-Denkmünze wurde im Negativ geschnitten von Prof. Gerhard Marcks, Halle, von der Staatlichen Porzellan-Manufa Berlin in durch Platinzusatz hellgrau gefärbter Biskuitmasse ausgeführt. Ihre ersten Inhaber sind die Herren: Dr.-Ing. E. Cramer und heimrat Dr. A. Heinicke.

Die Böttger-Denkmünze wurde nach dem Entwurf von Prof. Paul Börner von der Staatlichen Porzellan-Manufaktur Meißer Böttgersteinzeug ausgeführt. Ihre ersten Inhaber sind die Herren: Generaldirektor N. Jungeblut und Geheimrat Dr. Ph. Rosenthal.

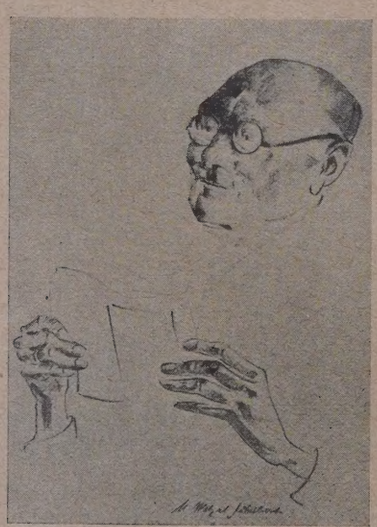


Dr.-Ing. E. Cramer, Berlin.

Seger-Denkmünze ½ natürl. Größe.

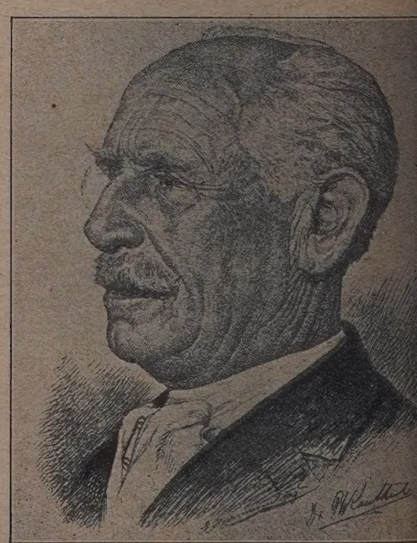


Geheimrat Dr. A. Heinicke, Ber



Generaldirektor N. Jungeblut, Berlin.

Böttger-Denkmünze, ½ natürl. Größe.



Geheimrat Dr. Ph. Rosenthal, Selb

ure Stahlhaus-Wohnungen

Anfang März 1928 von der Westfälischen Heimstätte und heinischen Wohnungsfürsorgegesellschaft gemeinsam mit n großen Bergbau- und Hüttengesellschaften im rheinisch-älischen Industriebezirk gegründete Ruhrwohnungsbau- hat mit der ihr zur Verfügung stehenden Auslandsanleihe 4,6 Millionen Dollar im Bauabschnitt 1928/29 insgesamt 3000 Wohnungen erbaut. Von diesen 3000 Wohnungen ver- sich 2000 auf 12 verschiedene Siedlungen über den ganzen triebezirk und 1000 Wohnungen auf ein Sonderbau- amm im Bezirk der Stadt Dortmund. Nach Vollendung auprogramms fand am 5. November d. Js. auf Einladung uhrwohnungsbau-A.-G. eine Besichtigung der verschiede- iedlungen durch die Vertreter der Presse statt. Neben n Ziegelbauweise errichteten Siedlung in Dortmund-Burg- 380 Wohnungen), Castrop-Rauxel (300 Wohnungen einschl. r weniger Stahlhauswohnungen), Gladbeck (152 Wohnun- Hamborn und Rheinhausen wurde mit besonderem Inter- die Stahlhaussiedlung in Dortmund-Westrich besichtigt. Siedlung besteht aus 154 Wohnungen, die, mit Ausnahme wei in Ziegelbauweise errichteten Häusern an der Haupt- , ganz in Stahlbau errichtet worden ist. Wie aus Ver- lichungen in der Tagespresse hervorgeht, hat diese Stahl- haussiedlung auf die Pressevertreter keineswegs einen günsti- gen Eindruck gemacht. Sie ist an einem Hang erbaut, der in Terrassen aufgeteilt worden ist, so daß, von der Talseite aus betrachtet, die Siedlung den Eindruck einer Festung macht. Die Straßenbaukosten der Stahlhaussiedlung waren außerordentlich hoch. Sie betrugen je Wohnung zwischen 1500 und 2000 RM. Die Herstellungskosten der Stahlhausbauwohnungen, ohne Rück- sicht auf die Straßenbaukosten, stellten sich erheblich teurer als die für Ziegelbauten, die beispielsweise bei der Siedlung in Rheinhausen mit nur 7600 RM je Wohnung ermittelt wurden. Dadurch war es notwendig, die Miete für eine 3-Zimmerwoh- nung mit Nebenräumen in einem Stahlhaus mit bis zu 60 RM je Monat erheblich höher festzusetzen als für eine gleichgroße Wohnung in massiver Ziegelbauweise. Damit dürfte der von der Ruhrwohnungsbau-A.-G. unternommene Versuch, in einer Groß- Siedlung Stahlhäuser billiger als Ziegelbauten herzustellen, fehl- geschlagen sein.

Es wäre zu wünschen, daß auf Grund der mit den Stahl- hauswohnungen gemachten Erfahrungen die Ruhrwohnungsbau- A.-G. bei der Vergebung der für den 2. Bauabschnitt (bis An- fang 1931) vorgesehenen weiteren 4000 Wohnungen ausnahms- los wieder zur altbewährten Ziegelbauweise zurückkehrt und damit der rheinisch-westfälischen Ziegelindustrie die Möglich- keit gibt, die Überlegenheit des Ziegelbaus gegenüber den neueren Bauweisen erneut unter Beweis zu stellen. Dr. Tr. 508

Aus Wirtschaft und Handel

sdehnung der Hannoverschen Zement J. G. Das vor kurzem zum e der Betriebsverbilligung abgeschlossene Freundschaftsver- zwischen der Norddeutschen Portland-Cement-Fabrik Misburg em Wunstorfer Portland-Cementwerke A.-G. Wunstorf ist jetzt auf die Misburger Portland-Cementfabrik Kronsberg A.-G. aus- t worden, deren sämtliche Aktien sich im Besitz der Nord- hen Portlandzementfabrik befinden. Bankier Silberberg von der orf-Verwaltung ist bereits in den Aufsichtsrat von Kronsberg ewählt worden. m Mö

Geplante Bauten

ren. Zur Behebung der Wassernot im Aachen-Dürener Wirt- gebiet soll eine Talsperre errichtet werden. Vorgesehen sind auabschnitte, von denen der erste nur der Wasserversorgung, iden anderen auch der Elektrizitätswirtschaft dienen sollen. voranschlag für Bauabschnitt I 26,5 Mill. RM. — Im weiteren uprogramm des Rhein-Herne-Kanals wird im kommenden Jahr ebung des ganzen Schleusengeländes und der Unterwasser- rksbrücke durchgeführt werden.

bruck (Baden). Im Zusammenhang mit dem Bahnprojekt Alb- —St. Blasien und der Erschließung des Dachsberges ist der Bau Rheinbrücke von Albbruck nach Schwaderloch geplant.

stedt (Schleswig-Holstein). Die gemeinnützige Wohnungsbau- schaft „Selbsthilfe" beabsichtigt die Errichtung von 60 Woh- . Zur Finanzierung soll ein Zwischenkredit von 300 000 RM auf- men werden. — Für den Ausbau des Volksschulwesens wurden forderlichen Mittel von rund 150 000 RM bewilligt. 50 000 RM durch Anleihe beschafft werden.

iorndorf (Württemberg). Hier soll ein evangelisches Gemeinde- rrichtet werden.

wichtenberg (Mecklenburg). Nachdem die Aufräumungsarbeiten geführt worden sind, soll jetzt das von einer Brandkatastrophe heim- te Dorf Schwichtenberg wieder aufgebaut werden. Einzelne ner haben mit dem Bau ihrer Wohn- und Wirtschaftsgebäude s begonnen.

wenningen (Württemberg). Die Württembergische Staats- verwaltung plant den Bau eines Beamtenwohnhauses in Schwen- . Kostenvoranschlag 68 000 RM.

aichingen (Württemberg). Der Konsumverein G. m. b. H. plant au eines Wohn- und Geschäftshauses.

ttgart. Die Siedlungsgruppe der Polizeibeamten Groß-Stuttgart in Stuttgart-Kaltental 27 Wohnhäuser errichten. — Die Stadt- nde wird 4 Wohnhausgruppen und eine Zentralwaschküche er- . — Die Württembergisch-Hohenzollernsche Brauereigesellschaft den Bau von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden in der Böblinger . — Die Firma Tritschler & Co. plant die Errichtung eines Büro- Lagergebäudes. — Die Errichtung von verschiedenen Garagen absichtigt.

ttgart. Hier wird ein siebenstöckiges Geschäftshaus mit Dach- se und zwei unterirdischen Geschossen errichtet. — Die Ge- e plant die Errichtung eines Altersheimes.

angen (Allgäu). Im Herbst 1930 soll eine Sammelkläranlage für und Fabriken gebaut werden. Kostenvoranschlag 300 000 RM.

Verdingung

mburg. Das Wasserstraßenamt Hamburg beabsichtigt, die Liefe- von 30 000 cbm Betonblocken für die Strombauten zur Regulie- der Unterelbe bei Pagensand für das Rechnungsjahr 1930 öffent- lich zu vergeben. Verdingungsunterlagen können gegen portofreie Einsendung von 2,— RM (nicht in Briefmarken) vom Geschäftszimmer des Wasserstraßenamtes, Hamburg 4, Reeperbahn 3, Zimmer 44, be- zogen werden. Angebote sind verschlossen und mit entsprechender Aufschrift versehen, bis zum 3. Dezember 1929, mittags 12 Uhr, eben- daselbst einzureichen. Die Zuschlagsfrist läuft am 15. Januar 1930 ab.

Hamburg, den 5. November 1929.

Das Wasserstraßenamt.

Ausland

Eine neue lettische Ziegelei. In Windau soll eine neue lettische Ziegelei gebaut werden. Der Bauplan ist vom Innenministerium be- reits bestätigt und mit den Maurerarbeiten wurde begonnen. Die monatliche Erzeugung wird vorläufig 120 000 Ziegel betragen. W. m To

Eine türkische Fabrik für Pflasterziegel. Eine ungarische Gesell- schaft hat dem Stadtpräfekten von Konstantinopel den Vorschlag der Gründung einer Fabrik für Pflasterziegel unterbreitet. Von dem Kapital in Höhe von 80 000 t. Pf. hätte die Stadt die Hälfte aufzubringen. W. m To

Ausbau der russischen Zementindustrie. Nach Moskauer Meldungen hat die Sowjetregierung einen Vertrag mit der amerikanischen Firma Macdonald unterzeichnet, der den Ausbau der russischen Zement- industrie vorsieht. Es soll zu diesem Zweck eine russisch-amerika- nische Gesellschaft für den Bau von Zementfabriken in der Sowjet- union gebildet werden. Die Gesellschaft, die mit einem Kapital von 3 Millionen Rubel ausgestattet wird, beabsichtigt die Errichtung von vier großen Zementfabriken in der Sowjetunion. m Mö

Belgien. Günstige Geschäftslage der Zementindustrie. Die Nachfrage achn Zement ist in Belgien unvermindert stark. Der Preis beträgt unverän- dert 155—160 Fr. je t frei Waggon ab Werk. Die Ausfuhr hat ein wenig nachgelassen, doch hält sich der Preis auf 5 6—6 s je Faß von 180 kg frei Antwerpen. Die Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten hat zwar im Juli einen Hochstand erreicht, doch ist die Gesamtausfuhr der 7 ersten Monate 1929 nach den Vereinigten Staaten mit insgesamt 791 882 Faß gegenüber den 1 142 802 Faß des gleichen Zeitraumes 1928 beträchtlich zurückgegangen. Da die amerikanische Zementindustrie Zollschutz beantragt hat, hat der amerikanische Senat einen Ausschuß mit der Prüfung der Finanzlage der durch die Ausfuhr angeblich be- troffenen Zementwerke beauftragt. m Mö

Vereinigte Staaten. Die feuerfeste Industrie in Ohio. Die erste feuerfeste Fabrik im Staate Ohio wurde im Jahre 1841 in East Liver- pool gegründet, die nächste im Jahre 1852 bei Toronto. Bald danach entstanden 7 weitere feuerfeste Fabriken in derselben Gegend. Zur Zeit haben in Ohio 22 Firmen 30 feuerfeste Werke in Betrieb. Her- gestellt werden alle Arten feuerfester Steine, vom gewöhnlichen bis zum hochfeuerfesten, sowie alle Arten von Formstücken. m To

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Biesendorfer Ziegelwerke, Kommanditgesellschaft (Biesendorf). Persönlich haftende Gesellschafter sind: Kaufmann Karl Hildebrand und Betriebsleiter Anton Hildebrand, beide in Biesendorf. Zwei Kom- manditisten sind vorhanden. E To

Flensburger Hartsteinwerke G. m. b. H. (Flensburg). Zweck: Her- stellung und Vertrieb von Kalksandsteinen und die Vornahme aller mit

diesem Betrieb zusammenhängenden Geschäfte. Stammkapital: 30 000 RM. Geschäftsführer: Kaufmann Carl Rudolf Alphons Jückstock (Altona). Prokura ist erteilt an Ernst Thiede (Flensburg). E Mö

Bährle & Rist, Tiefbau-Eisenbetonbau (Offenburg). Persönlich haftende Gesellschafter sind: Architekt Karl Bährle (Offenburg) und Dipl.-Ing. Otto Rist (Offenburg). E Mö

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Alemannia Vereinigte Tonwerke A.-G. in Berlin. Die Gesellschaft, deren 12 Millionen RM betragendes Aktienkapital sich zum größten Teil im Besitz der Landbank A.-G. befindet, schließt das Geschäftsjahr 1928 mit einem Rohgewinn von 822 362 RM (i. V. 582 082 RM) ab, dem Aufwendungen für Roh-, Brenn- und Betriebsstoffe mit 123 227 RM, Löhne und Gehälter mit 350 742 RM und Betriebsunkosten mit 110 324 RM (i. V. Betriebs- und Handlungsunkosten 414 442 RM) gegenüberstehen; Zinsen, Steuern, Versicherungen beanspruchten 79 724 RM (71 357 RM) und Abschreibungen 83 157 RM (97 369 RM). Nach Absetzung der Abrechnungskosten verkaufter Werke und Skonti von 2356 RM (42 474 RM) verbleibt ein Reingewinn von 72 828 RM (i. V. Verlust 43 362 RM), wodurch sich der Gesamtverlust von 570 906 RM auf 498 077 RM vermindert. Der verbleibende Verlust soll auf neue Rechnung vorgetragen werden. G To

Portland-Zementwerke Wülzburg A.-G., Weißenburg. Die im April 1927 errichtete Gesellschaft (Gründer u. a. Portlandzement- und Kalkwerke Sachsen-Anhalt A.-G. zu Nienburg), hat in einer außerordentlichen Generalversammlung die Erhöhung des Aktienkapitals um 1 Million Reichsmark auf 2,5 Millionen Reichsmark beschlossen. G Mö

Rheinisch-Westfälische Kalkwerke A.-G., Dornap. In der Generalversammlung, in der 35 Aktionäre ein Kapital von 13 624 800 RM vertraten, wurde die Bilanz genehmigt. Auf Anfrage wurde erklärt, daß die Kreditoren geteilt seien in Kreditoren in laufender Rechnung und sonstige Kreditoren. Die sonstigen Kreditoren seien in ähnlicher Form schon in der vorjährigen Bilanz erschienen. Darin sei u. a. ein langfristiges Darlehen enthalten, das der Gesellschaft von bestimmter Seite zur Verfügung gestellt wurde, um das großzügige Rationalisierungsprogramm durchzuführen. Die dafür entstehenden Lasten fänden in dem Posten ebenfalls ihren Niederschlag; es bestünde natürlich die Absicht, die Schulden baldmöglichst abzudecken; es seien auch bereits größere Abschreibungen auf die Anlagen vorgenommen. G Mö

Firmenänderungen

Gewerkschaft Neuroder Kohlen- und Thonwerke (Neurode). Die ordentlichen Mitglieder des Grubenvorstandes a) Geheimer Justizrat Dr. Maximilian Kempner und Geheimer Kommerzienrat Dr. Felix Deutsch, beide in Berlin, sind verstorben, b) Oberbergwerksdirektor Everding in Berlin hat sein Amt niedergelegt. Das stellvertretende Vorstandsmitglied Bergwerksdirektor Waldemar Mauve in Berlin hat sein Amt niedergelegt.

Das bisherige stellvertretende Mitglied des Grubenvorstandes Generaldirektor Dr. Ernst Tittler in Hermsdorf, Bezirk Breslau, sowie Geheimer Regierungsrat Hermann Fellinger in Berlin-Wilmersdorf, Generaldirektor Julius Fabian in Charlottenburg und Dr.-Ing. Simon Roos in Berlin sind zu ordentlichen Mitgliedern des Grubenvorstands bestellt. Generaldirektor Dr. Otto Österlen in Breslau, Bergwerksdirektor Hugo Römer, Waldenburg und Dipl.-Bergingenieur Wilhelm Petschek in Berlin sind zu stellvertretenden Mitgliedern des Grubenvorstands bestellt worden. ae To

Lausitzer Ton- und Steinzeugwerke mit beschränkter Haftung. Dem Paul Baubach (Berlin-Friedenau) ist Prokura erteilt derart, daß er berechtigt ist, die Gesellschaft gemeinsam mit einem Geschäftsführer oder mit einem anderen Prokuristen zu vertreten. Emil Schultze ist nicht mehr Geschäftsführer. ae To

Portland-Cementwerke Heidelberg-Mannheim-Stuttgart Aktiengesellschaft Mannheim Zweigniederlassung, Hauptsitz: Heidelberg. Direktor Otto Heuer in Heidelberg ist zum Vorstandsmitglied bestellt. ae Mö

Trierer Kalk- und Dolomitwerke Aktiengesellschaft. Syndikus Dr. Hans Stirtz in Darmstadt ist aus dem Aufsichtsrat unserer Gesellschaft ausgeschieden. ae Mö

Zoll und Verkehr

Reichsbahn-Gütertarif Heft C II b. Ausnahmetarif 187 (Gips und Spat). Nachzutragen unter den Versandbahnhöfen: a) zu Ziffer 1 des Warenverzeichnisses: Voldagsen, b) zu Ziffer 2 des Warenverzeichnisses: Krölpa-Ranis. (Gültig vom 24. Oktober 1929.)

Mit Gültigkeit vom 4. November 1929 wird der Bahnhof Breitungen (Werra) als Versandbahnhof zu Ziffer 2 des Warenverzeichnisses in den Ausnahmetarif 187 für Gips und Spat zur Ausfuhr einbezogen.

Reichsbahn-Gütertarif Heft C II b. Ausnahmetarif 111 (Kaolin). Der Abschnitt Frachtberechnung erhält folgende Fassung: Frachtberechnung: 1. Die Fracht wird gemäß § 6 (1) der Allgemeinen Tarifvorschriften nach den Entfernungen der Entfernungszeiger und den um 25 % gekürzten Frachtsätzen der Hauptklasse F berechnet. — 2. Die ermäßigten Frachtsätze sind aus der Tafel II der ermäßigten Frachtsätze bei prozentualen Kürzungen (Seite 22—29 des Reichsbahn-Gütertarifs Heft C II a Tfv. 5 a) zu entnehmen. — 3. Die Zuschlagsfrachten im Reichsbahn-Gütertarif Heft C I b, Tfv. 4 a, unterliegen der Kürzung nicht. (Gültig vom 1. November 1929. Erhöhungen gelten erst vom 1. Januar 1930 ab.) — Unter den Versandbahnhöfen ist zu streichen: Heufeld. (Gültig vom 1. Januar 1930.)

Berufsgenossenschaften und Vereine

Der Unfallverhütungs-Kalender 1930 ist soeben erschienen. E jederzeit zu beziehen bei dem Verband der Deutschen Berufsgeno schaften, Berlin W 9, Köthener Straße 37.

Steuerfragen

Der Schuldenabzug bei den Gewerbesteuern. Bei den hohe werbesteuern spielt die Absetzung der Schulden vom steuerpflic Gewerbekapital und der Abzug der Schuldzinsen vom Gew ertrage eine wesentliche Rolle. Gewerbekapitalsteuer wird bek lich in Preußen nicht von allen Gemeinden erhoben, sondern vi statt dessen Lohnsummensteuer. Die Frage des Schuldenabzug der Gewerbekapitalsteuer ist jedoch grundsätzlich in gleicher zu beantworten wie die der Abzugsfähigkeit der Schuldzinsen b überall erhobenen Gewerbeertragsteuer, so daß die ergangenen scheidungen regelmäßig auf beide Steuern angewendet werden k Die Absetzung ist nach der preußischen Gewerbesteuerverord bei beiden Steuern nicht zulässig, wenn es sich um Schulden ha die „behufs Anlage oder Erweiterung des Geschäfts, Verstärkun Betriebskapitals oder sonstige Verbesserungen aufgenommen sind." artige Schulden mindern also das Gewerbekapital nicht; die daran richteten Zinsen sind dem Gewinn zur Berechnung des steuerpf gen Gewerbeertrages zuzusetzen.

Die obige Gesetzesbestimmung hat in der Praxis zu zahlr Zweifelsfragen Anlaß gegeben. Sie treten auch heute im ein Falle noch auf, trotzdem durch einen Ministerialerlaß und die sprechung des Oberverwaltungsgerichts größere Klarheit, als bestand, geschaffen ist. Der preußische Finanzminister hat zule einem Erlaß vom 30. März 1929 (II A 1428/28) zu der Frage de zuges Stellung genommen. In Übereinstimmung mit dem Oberv tungsgericht steht der Minister auf dem Standpunkt, daß nach Gesetz, wie bisher, zwischen den abzugsfähigen laufenden (vo gehenden kurzfristigen) und den nicht absetzbaren Dauerschuld unterscheiden ist. In der Verfügung heißt es im wesentlichen:

Das Gewerbekapital umfaßt nach dem Gesetz sämtliche, der triebe dauernd gewidmeten Werte. Nicht ausschlaggebend ist, Werte für den Betrieb notwendig waren, sondern lediglich die da Widmung. Nach der Verkehrsauffassung erfordert eine solche eine Widmung für alle Zeiten, sondern es genügt eine Widmu eine gewisse, nicht nur vorübergehende Dauer. Zum Gewerbe gehört danach der Gegenwert von Schulden, durch deren Auf dem Gewerbebetriebe für eine gewisse Dauer, also nicht nur vo gehend, fremde Mittel dienstbar gemacht werden. Für die Frag langfristigen oder vorübergehenden Kredits kommt es stets a der Kreditgewährung zugrunde liegende Abkommen an. Ein s Abkommen kann ausdrücklich oder stillschweigend geschlossen Nicht das, was die Beteiligten nur dem Worte nach vereinbare scheidet, sondern ihr wirklicher Wille. Daß für einen Kredit eine Kündigungsfrist ausgemacht ist, schließt die Annahme eines kredits nicht ohne weiteres aus, da dadurch allein der Kredit nicht zu einem vorübergehenden wird. Auch ein Kredit, für de vornherein ohne Kündigungsfrist ein kurzer Rückzahlungstermi einbart ist, kann die Eigenschaft eines Dauerkredits haben, wen schen den Beteiligten bei der Kreditbewilligung ausbedungen od ihrem Geschäftsverhältnis als üblich zu entnehmen ist, daß ein Kredit, falls nicht besondere Umstände eintreten, sich ohne w auf nicht nur vorübergehende Dauer verlängert. Aus der Übl einer solchen Verlängerung wird in der Regel auch ein stillschw des Abkommen einer dauernden Kreditgewährung geschlossen können. Es kommen Fälle vor, wo nur zum Schein ein vorüber der Kredit vereinbart ist, um ihn der Gewerbebesteuerung z ziehen. Jedes selbständige Kreditgeschäft ist für die Frage der den Widmung für sich zu betrachten. Es ist daher nicht z mehrere selbständige Kreditgeschäfte als eine Einheit anzuseh hiervon die Beantwortung der Frage einer dauernden oder nu übergehenden Widmung abhängig zu machen. Kontokorrentschul welchen in der Regel auch Wechselschulden in Anbetracht ihrer mäßigen kurzen Laufzeit gehören, bleiben hiernach auch bei herr der Geldknappheit laufende Schulden. Die Bestellung von Sich hypotheken für Schulden macht diese noch nicht zu Dauersc da Sicherungshypotheken auch für laufende Schulden bestellt Auch eigentliche Hypothekenschulden sind nicht in jedem Fal Dauerschulden zuzurechnen, bei ihnen spricht nur die Vermutung den Charakter als laufende Verbindlichkeiten. Die dem Steuer gen für seine Forderungen von seinen Schuldnern bestellten Sich hypotheken sind für die Frage, ob der ihm gewährte Kredit a ernder zu gelten hat, grundsätzlich ohne Bedeutung, mag au Rücksicht auf sie dem Steuerpflichtigen der Kredit überhaupt gewisser Höhe gewährt sein. Denn nach dem oben Gesagten s die Frage des Dauerkredits die Abmachungen zwischen dem nehmer und dem Kreditgeber maßgebend.

Diese Ausführungen stehen im wesentlichen im Einklang mi Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts vom 28. Dezembe (VIII G. St. 25/28). Das Gericht weist noch darauf hin, daß be

enaufnahme zur Aufrechterhaltung des bestehenden Betriebes ine „Verstärkung" des Betriebskapitals (vgl. den oben wieder- nen Gesetzeswortlaut) vorliegen kann, so daß der Abzug der zinsen nicht zulässig wäre, wenn die Verstärkung dauernden ter hätte. Sollen die Kredite jedoch zur Deckung oder zur Ver- g von Verlusten dienen, so liegen stets abzugsfähige Un- vor.

Aufnahme von Schulden zur Anschaffung von Waren kann, wie berverwaltungsgericht in einer weiteren Entscheidung vom iar 1929 ((VIII G. St. 94/28) ausgesprochen hat, sehr wohl nur rgehend erfolgen, nämlich wenn von dem aus dem Verkauf der erzielten Erlöse die Schulden zurückgezahlt werden sollen. Auch tsache, daß eine Sicherungshypothek für die Schuld bestellt ist, aß die Höhe des durch diese Sicherungshypothek gesicherten in keinem Verhältnis zu dem eigenen Gewerbekapital steht, t dem Kredite nicht den Charakter als einer dauernden Schuld. Tatsache, daß es sich um eine jederzeit kündbare Bankschuld — diese war in dem betreffenden Falle als „Kontokorrent- redit" bezeichnet, — spricht nach der gleichen Entscheidung daß die Schuld keine dauernde sein sollte. Würde allerdings, ötigenfalls durch Sachverständige aufzuklären sei, eine unver- Fortführung des Betriebes ohne diese oder einen anderen rtigen Kredit unmöglich erscheinen, so würde dies, wie das erwaltungsgericht hinzufügt, zumal der Kredit seit seiner Ein- g ununterbrochen in Anspruch genommen sei, die Feststellung rtigen, daß er nicht bloß vorübergehend in Anspruch genommen sollte. In diesem Falle würde trotz der für die Bank bestehen- ündigungsmöglichkeit die Aufnahme der Schuld als eine nicht orübergehende Verstärkung des Betriebskapitals anzusehen und sen dem Gewerbeertrage hinzuzurechnen sein.

chtlich ist, was auch in dem oben wiedergegebenen Ministerial- erwähnt ist, daß nach der ständigen Rechtsprechung des Ober- tungsgerichts mehrere selbständige Kreditgeschäfte nicht als angesehen werden dürfen (OVG. Bd. 78 S. 160, 165). Ist also Ablauf eines alten Kredites ein neuer Kredit bei der Bank auf- men, so kann nicht wegen der Länge des Zeitraumes für den zusammen gewährt waren, eine dauernde Schuld angenommen

ein Kredit zwar auf längere, aber von vornherein beschränkte ewährt, so liegt eine dauernde Schuld nach der Rechtsprechung vom 10. Juli 1928; VIII 266/27) gleichfalls nicht vor.

ßte bei der Aufnahme eines Darlehns dem Gläubiger ein soge- s Damno bewilligt werden, so mindert sich der Gewerbeertrag ses, da das Damno nicht zu den Schuldzinsen gehört (OVG. vom zember 1928; VIII 16/28). Eine andere Auffassung könnte nur greifen, wenn es sich um eine verdeckte Zinszahlung handelte, ei Vereinbarung eines Zinssatzes in üblicher Höhe jedenfalls eidet.

der Praxis wird von den Veranlagungsbehörden eine Hinzurech- von Schulden bezw. Schuldzinsen häufig in weit größerem Um- vorgenommen, als dies nach der angegebenen Rechtsprechung g ist. Zu beachten ist vor allem, wie die obigen Ausführungen daß Bankkredite in vielen Fällen abzugsfähig sind. Nicht ein- ie Bestellung von Hypotheken führt immer die Hinzurechnung Hier muß der Steuerpflichtige nur seinerseits nachweisen, daß auernde Verstärkung des Betriebskapitals nicht beabsichtigt ist, daß eine Dauerschuld nicht vorliegt.

cherschau

er besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie- g", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Titelangabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher bleibt vorbehalten.

ch untervermieten? Von Dr. H. Jacusiel. Berlin. 1929. (Struppe Vinckler.) 36 S. 8°. Preis 0,90 RM.

tzschs Landwirtschaftlicher Taschenkalender 1930. 67. Jahrg. ausgegeben von Dr. Jan Gerriets und Dr. W. Wowra. 1929. in. (Trowitzsch & Sohn.) 8°. Preis 3,— RM.

nd-Sgraffito. Wirtschaftlichkeit und Kunstwert gezeigt am en Bau in Ulm. Von Dr. Carl Kraus. Berlin. 1929. (Kalkverlag.) S. 24 Abb. 8°. Preis 4,60 RM.

Die Dauerfestigkeit der Werkstoffe und der Konstruktionselemente. Von Otto Graf. Mit 166 Abb. im Text. Berlin. 1929. (Jul. Springer.) 131 S. 8°. Preis 14,— RM, geb. 15,50 RM.

Reichskostengesetze. Nach dem Stand vom 1. 9. 1929 nebst Gebührentabellen bis 100 000 RM. Von Dr. Adolf Baumbach. 3. Auflage. 1929. (Otto Liebmann.) 464 S. 8°. Preis geb. 8,50 RM.

Handbuch der deutschen Baubehörden. Teil I: Baubehörden und Bauämter des Reiches, der Länder, Provinzen, Kreise und Städte. Teil II: Personen und Verwaltungsstellen. Teil III: Verzeichnis von Firmen. 2. Ausgabe. Oktober 1929. Berlin (H. Apitz). 8°. Preis 10.— RM.

Kalender für Gesundheits- und Wärme-Technik 1930. Herausgegeben von Dipl.-Ing. Otto Ginsberg. 34. Jahrg. Mit 66 Abb. und 131 Tafeln. 1929. München und Berlin (R. Oldenbourg). 8°. Preis 5.— RM.

Unzureichende Abschreibungen. Scheingewinne und Substanzverluste. Von Dr. H. Behnsen und Dr. W. Genzmer. 1929. Leipzig (Felix Meiner). 86 S. 8°. Preis 3.80 RM.

Praktischer Eisenbetonbau. Unter besonderer Berücksichtigung des Hochbaues. Von Dr.-Ing. David. Unter Mitwirkung von Dipl.-Ing. H. Perl. Mit 37 Abb. im Text und 4 Tafeln. 1929. München und Berlin. (R. Oldenbourg.) 650 S. 8°. Preis geh. 30 RM, geb. 32 RM.

Der Inhalt des Werkes entspricht vollkommen dem Titel. Die Absicht des Verfassers, Fragen der täglichen Betonpraxis einmal zusammenfassend zu beantworten, ist in bemerkenswerter Weise gelungen. Das Werk gliedert sich in folgende Hauptabschnitte: 1. Der Baustoff. 2. Baustelle. 3. Über Kostenberechnung. 4. Zum Entwurf.

Im 1. Bauabschnitt werden zuerst die Bindemittel, insbesondere die Zementarten, eingehend behandelt. Dies ist um so wertvoller, als gerade die Kenntnis dieses Fragenkomplexes noch nicht Allgemeingut darstellt. Es sei daher besonders erwähnt, daß sowohl die Zusammensetzung der Grundstoffe als auch die verschiedenen Eigenschaften, wie Abbinden, Raumbeständigkeit, Mahlfeinheit, besondere Berücksichtigung gefunden haben. Die zeichnerische Darstellung der Bindemittelzusammensetzung ist sehr wertvoll, denn sie vermittelt ein rasches Zurechtfinden im Aufbau der Zementkomponenten und in der Unterscheidung der verschiedenen Zemente untereinander.

In der Behandlung sind die Ergebnisse vieler Forscher zusammengefaßt, so daß man sich ein Bild vom derzeitigen Stande der Bindemittelfrage machen kann.

Im 2. Unterabschnitt werden die Zuschlagstoffe behandelt. Hier finden sämtliche Arten von Zuschlagstoffen, die zur Anwendung kommen, ihre Berücksichtigung. Die bildmäßige Wiedergabe der verschiedenen Schotter und Kleinschlagarten erlauben auch dem Anfänger, sich die nötigsten praktischen Kenntnisse hierüber anzueignen.

Im 3. Unterabschnitt, der dem Beton gewidmet ist, werden die einzelnen Aufbauteile des Betons im Verhältnis zueinander und in ihrer Beziehung zu den Festigkeitseigenschaften untersucht. Besonders sei erwähnt die eingehende Behandlung der Einflüsse des Wasserzusatzes, der Mischung, der verschiedenen Temperaturen, der Körnung usw. Anschließend daran ist auch die Verwendung des Eisens gestreift.

Der 2. Hauptabschnitt erörtert im einzelnen die Baustelle, die Baustelleneinrichtung, die Einschalung samt deren Berechnung. Anschließend wird auch die Baukontrolle gestreift. Die praktische Baukontrolle muß immer mehr in den Vordergrund gesetzt werden. Die Frage des Ausschalens als Teil der Baukontrolle könnte künftig noch berücksichtigt werden.

Der 3. Hauptabschnitt, Kostenberechnung, gibt einen Abriß der Gestehungskosten, aus Anschaffung, Löhnen und anderem mehr.

Im letzten Hauptabschnitt „Zum Entwurf" werden in gedrängter Form die statischen Grundlagen und der Weg zur Projektierung gebracht. Die praktische Form, in der die Darstellung erfolgt, sowie die vielen Beispiele, die eingestreut sind, werden auch dem Statiker willkommen sein.

Nicht unerwünscht wäre es, wenn in der nächsten Auflage die Frage der Verstärkung und der Veränderung von Betonbauten Berücksichtigung finden würde. Beides sind Fragen von praktisch wirtschaftlicher Bedeutung. Das Buch wendet sich mit Recht sowohl an die in der Praxis stehenden Ingenieure als auch an die Studierenden. Jeder, der einmal das Buch benutzt hat, wird es gern wieder zu Rate ziehen, um so mehr, als auch Format und Druckeinrichtung des Bandes ganz vorzüglich sind. Das Buch kann bestens empfohlen werden.

Haber-Schaim. (183)

Sitzungskalender

6. November: 12. Glastechnische Tagung in Berlin, Ingenieur- aus, Friedrich-Ebertstraße 27.

ovember, mittags 12 Uhr: Schlesischer Zieglerbund, E. V., Bres- u. Mitgliederversammlung. Breslau, Hotel Vier Jahreszeiten, artenstraße 66.

22. November: 9 Uhr. Bund der Kreidewerke Deutschlands E. V. Sitzung des Geschäftsführenden Ausschusses. Berlin W 9, Köthener Straße 38, Grüner Saal.

22. November: 11½ Uhr: Bund der Kreidewerke Deutschlands E. V. Hauptversammlung. Berlin W 9, Köthener Straße 38, Grüner Saal.

13. Dezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Hauptversammlung. Berlin, Vereinshaus Deutscher Ingenieure, Friedrich-Ebertstraße 27.

Fragekasten ?

Frage 79b. Mahlung von Steinzeugscherben. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 85, S. 1519. 184

3. Antwort: Die Leistung eines Trockenkollerganges hängt im Grunde genommen nicht nur von den Abmessungen der Läufer und der Mahlbahn ab, sondern ganz besonders von der Größe der Absiebfläche und der Lochung. Um die Leistung des Kollerganges zu steigern, würde ich eine Lochung der Siebplatten von 5—6 mm vorschlagen und das vom Kollergang kommende, abgesiebte Material mittels Becherwerk dem 16er Maschensieb zuführen; den Überschlag auf einem Walzwerk weiter zerkleinern, so daß eine Rückführung des zerkleinerten Materials in den Kollergang wegfällt. Allerdings wäre in letzterem Falle ein weiteres Becherwerk erforderlich. Sie können aber auch das Walzwerk direkt unter den Kollergang stellen, so daß das gesamte Gut vom Kollergang durch das Walzwerk geht und dieses mittels Becherwerk dem Maschensieb zugeführt wird. Der geringe Prozentsatz an Überschlag wäre in diesem Falle wieder dem Kollergang zuzuführen. Eine Siebkugelmühle kommt als Zerkleinerungsmaschine nicht in Frage, da diese zuviel Mehl liefert, während doch vor allen Dingen splitteriges Korn erwünscht ist. L. 184

4. Antwort: Nach Ihren Angaben bekommen Sie bei Verwendung der Siebe mit 5 mm Lochung ein passenderes Mehl als bei 3 mm; auch die Menge des Mahlgutes genügt Ihnen anscheinend vollkommen bei 5 mm Lochung.

Um nun die Siebanlage zu entlasten, würde es zweckmäßig sein, dem 16-Maschensieb ein gröberes vorzuschalten. N. 184

Frage 80. Briketts aus Sägespänen. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 87, S. 1549. 181

3. Antwort: Sägespan, Sägemehl und Hobelspäne lassen sich sehr vorteilhaft brikettieren. Handelt es sich um Kiefer-, Tannen- oder Fichtenspan, so ist, falls die Späne nicht durch längere Lagerung im Freien durch Regen und Nässe ausgelaugt sind, ein Bindemittel nicht erforderlich. Der Harzgehalt genügt allein zur Bindung. Bei allen anderen Spänen, welche keinen oder nur sehr geringen Harzgehalt besitzen, muß ein Bindemittel zugesetzt werden. Eine eingehende Beschreibung über die Sägespan-Brikettierung würde den Rahmen des Fragekastens übersteigen. Ing. W. 181

4. Antwort: Über die Herstellung der Briketts wäre folgendes zu sagen: Das zur Verfügung stehende Sägemehl hätte zuerst eine Reinigungsvorrichtung zu durchlaufen, um die im Sägemehl noch vorkommenden Holzsplitter auszusortieren. Die aussortierten Holzstücke und Splitter können, wenn sie nicht als Brennstoff verwendet werden, durch eine Schleudermühle, welche 3000—4000 Touren in der Minute macht, zu Sägemehlfeinheit zerkleinert werden, um so restlos zu Brikettierungszwecken verwendet zu werden.

Die abgesiebten Sägespäne müssen nun zuerst in einem Trockenapparat, welcher mit Dampf beheizt wird, getrocknet werden. Der Feuchtigkeitsgehalt der Sägespäne, welcher bis 50 % beträgt, muß auf etwa 10 % verringert werden. Um nun den Betrieb möglichst mechanisch zu gestalten, wird der Trockenapparat vorteilhaft im 1. Stockwerk aufgestellt und die Sägespäne vom Abräder mittels eines Becherwerkes dem Trockenapparat zugeführt. Nach erfolgter Trocknung gelangen die Sägespäne mittels einer Transportschnecke direkt zur Brikettierungspresse. Würde es sich zum Beispiel um die Brikettierung von Sägemehl aus Hartholz handeln und als Bindemittel Pech zugesetzt werden, so müßte dasselbe zuerst zu Pulver zerkleinert werden, um dem Sägemehl in der erwähnten Transportschnecke beigemischt werden zu können. Damit die Brikettpresse gleichmäßige Materialzufuhr erhält, wird vorteilhaft zwischen Transportschnecke und Brikettpresse ein geeigneter Speiseapparat eingebaut. Die fertigen Briketts werden nach dem Austritt von der Presse durch eine lange Führungsrinne gestoßen, um alsdann direkt in die Transportwagen fallen zu können, genau wie bei der Braunkohlenbrikettierung.

Für eine Leistung von 4—5 t fertige Briketts auf den Arbeitstag (dies entspricht ungefähr einer Pressenleistung) wären für den Trockenapparat 300—400 kg Dampf die Stunde bei 5 at erforderlich. Im übrigen kann die ganze Installation in einem einfachen Gebäude untergebracht werden, die Grundfläche des Gebäudes müßte 100—120 m² ohne Kesselhaus und Antriebsmaschine betragen. An Antriebskraft wären etwa 30—40 PS.-Std. erforderlich, an Bedienungspersonal 4—5 Arbeiter für die vorerwähnte Tagesproduktion. Aus 1000 ccm Spänen kann man rund 275 ccm Sägemehlbriketts herstellen.

Trotzdem die Herstellung von Sägemehlbriketts verhältnismäßig einfach ist, so sind doch die Anschaffungskosten für die Maschinen und Apparate ziemlich hoch. Schätzungsweise dürfte eine Anlage für eine Leistung von 4—5 t täglich einschließlich Gebäude mindestens 80 000 bis 100 000 RM kosten.

Bevor daher zur Erstellung einer solchen Anlage geschritten wird, muß eine genaue Berechnung über die Herstellungskosten und Verkaufspreise aufgestellt werden. Auch muß gesicherter Absatz vorhanden sein. K. 181

5. Antwort: Briketts aus Sägespänen und Teerabfällen wie Papierabfällen geben einen ausgezeichneten Brennstoff. Ich habe in verschiedenen Gefangenenlagern Frankreichs (1915 bis 1919) als Gefangener Briketts herstellen helfen müssen; es war damals jene furchtbare Zeit, wo Frankreich überhaupt keine Kohlen mehr hatte. J. F. 181

Frage 83. Trocknerei zu ebener Erde. Nachtrag zu den Ausfüh Nr. 83, S. 1488.

2. Antwort: Aus den Ausführungen entnehme ich, daß Ihr T raum unter normalen Trockenverhältnissen ausreicht und daß e in der Hauptsache darauf ankommt, diese günstigen Verhältnisse zu erzielen. Dazu muß bemerkt werden, daß es der Trockenan genügender Luft mangelt, wahrscheinlich infolge der zusa gedrängten Lage der einzelnen Schuppen, die keinen genügende wechsel gestattet. Da nun an der einen Kopfseite eine neue Lok aufgestellt wird, könnten die Rauchgase zur Beseitigung des standes mit herangezogen werden, wobei ich annehme, daß die mobile mit Kondensation ausgerüstet und Abdampf somit nicl handen ist. Sie leiten nun die Rauchgase von der Lokomobile zwei gemauerte Kanäle quer durch die Schuppen zu einem Scho auf der der Lokomobile entgegengesetzten Schuppenseite. Die erhalten eine Breite von ungefähr 750 mm und eine Höhe von 3 und werden in dem ersten Drittel ihrer Länge mit Schamotte von 60 mm Stärke und auf der übrigen Länge mit Eisenplatt gedeckt. Nach dem Austritt aus den Schuppen werden die wieder zu einem zusammengeführt und dann in den Schornstein g Die Rauchgase erwärmen die Kanäle und dadurch gleichzeitig Innern der Schuppen befindliche Luft, die in die Höhe steigt, die Dachreiter entweicht und so den bisher fehlenden Luftwec den Schuppen hervorruft. Die Dachreiter müssen 2—3 m über da hinausragen, um der Luft den nötigen Auftrieb zu geben. Na wird hierdurch nicht ein starkes Durchströmen der Schupp frischer Luft erreicht, aber es ist sehr gut möglich, daß diese Luftbewegung schon für die notwendige Trocknung ausreicht. wider Erwarten die neue Lokomobile nicht mit Kondensation a also Abdampf zur Verfügung stehen, so wird auch dieser mittels Kanäle obiger Abmessung durch die Schuppen geleitet. Diese Kanäle werden ganz mit Eisenplatten abgedeckt und nach Austr den Schuppen zu einem Kanal vereinigt, der in einem Blechkan etwa 600 mm Weite endigt. Während die Rauchkanäle aus mit Lehmmörtel zu mauern sind, müssen die Kanäle für den Abd Zementmörtel hergestellt und gut mit Zement verputzt werden. Ab kanäle müssen ein schwaches Gefälle erhalten. Durch die Ber des Abdampfes wird die Trockenwirkung natürlich erhöht. I die gewünschte Besserung noch nicht erreicht, so bleibt nichts übrig, als einen Ventilator aufzustellen, der durch Röhren, die die Dächer der verschiedenen Schuppen verteilt werden, die Luft aus den Schuppen saugt und so für den nötigen Luftwechse Ein Ventilator mit einer Saugöffnung von 500 mm Durchmesser für Sie ausreichend sein. Die Röhren werden durch die ganze der Schuppen geführt und erhalten in Abständen von etwa Schlitze, damit die Luft aus allen Teilen der Schuppen abg wird. V

Frage 88b. Herstellung von Pflasterklinkern auf Trockenpresse beabsichtigen unsere bisherige Naßfabrikation auf Trockenf tion unter Verwendung hydraulischer Pressen umzustellen. D Verfügung stehende Rohmaterial ist Schieferton. Wir haben m vorhandenen Presse Versuche gemacht, Klinker aus auf Kollergang mit selbsttätiger Absiebung gemahlenem Schiefert etwa 5—6 % Feuchtigkeitsgehalt zu pressen. Die Klinker si wandfrei aus der Presse herausgekommen, zeigten aber am folgenden Tage an den seitlichen Flächen feine vertikale un zontale Risse. Wir haben zuerst angenommen, es seien soge Luftrisse, mußten uns aber davon überzeugen, daß dies nic Fall ist, denn die Klinker waren vollständig ohne Luftrisse g und es waren auch trotz schärfster Kontrolle im Inneren der keinerlei Luftnester festzustellen.

Worauf dürfte diese Rissebildung zurückzuführen sein?

1. Antwort: Die Rissebildung ist auf eine unsachgemäße Aufbe des Rohmaterials zurückzuführen. Wahrscheinlich ist das Mate grob gemahlen, wodurch es zu wenig aufgeschlossen wurde. D zelnen Körner liegen beim Trockenpressen dicht nebeneinander, es zur engeren Verbindung an Tonschlamm fehlt, wie er bei de aufbereitung vorhanden ist. Der von Ihnen angegebene Wasse von 5—6% reicht natürlich nicht aus, um bei gröberer Mass innige Verbindung zu erzielen. Wollen Sie durch hydraulische sung einwandfreie Klinker herstellen, muß der Schieferton get und auf einer Kugelmühle oder einem Kollergang mit selbsttätig siebung auf den nötigen Feinheitsgrad, etwa 0—1 mm Körnu mahlen werden. Das trockengemahlene Material wird dann n nötigen Wassermenge in einem besonderen Apparat befeuchtet u auf verpreßt. Bei diesem Verfahren werden Sie auch mit einer geri Wassermenge (etwa 3—4 %), als bisher auskommen Diese A weise hat auch den Vorzug, daß die Klinkermasse immer m gleichen Feuchtigkeitsgehalt verpreßt wird, wodurch ungleich Schwindung und ungleiches Trocknen vermieden bleiben. Be jetzigen Aufbereitungsart wird der Wassergehalt in der Mass mals gleichmäßig verteilt sein. B. V

2. Antwort: Die an den Preßlingen beobachteten Haarriss wahrscheinlich trotz Ihrer gegenteiligen Behauptung auf Luftris rückzuführen, möglicherweise aber auch auf ungenügend lange rung (Mauken) des gemahlenen Tonschiefers vor der Verpressu A. F

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Zement

uchungen über synthetische Kalziumaluminate und ihre Hydra- n I. Von S. Nagai und R. Naito. — (Journal of the Society of nical Industry, Japan Bd. 32, Nr. 8, S. 731—737, 1929).

den Untersuchungen von O. Schott, E. S. Shepherd, A. Rankin . Wright, W. Dyckerhoff, P. H. Bates und anderen über die se von Kalziumsilikaten und -aluminaten als den wesentlichen lischen Bestandteilen der Portland- und Tonerdezemente wurden schungen von Kieselsäure oder Tonerde mit Kalk oder Kalzium- at direkt gesintert oder geschmolzen, ohne daß auf Zwischen- nen geachtet wurde. Nach den vorbereitenden Versuchen der ser bildeten sich bereits weit unterhalb der Schmelztemperaturen lziumaluminate CaO . Al_2O_3 und 5 CaO . 3 Al_2O_3. In der vor- len Abhandlung berichten die Verfasser über das Ergebnis von hen bei der Bildung der genannten Aluminate, indem Mischungen $_2O_3$ und $CaCO_3$ im Verhältnis von 1 : 1 oder 5 : 3 erhitzt wurden. Bestimmung des freien Kalks in der erhitzten Masse nach der le von Lerch und Bogue (Journ. Ind. Eng. Chem., 1926, 18, 740) er Methode von H. Rathke (Tonind.-Ztg., 1928, 52, 1318) und der Tonerde in der Form des unlöslichen Rückstandes wurden die lenen Mengen an Kalk und Tonerde mittels Subtraktion des Kalks und der freien Tonerde von dem in der Originalmischung tellten Gesamtgehalt an Kalk und Tonerde ermittelt. Aus den altenen Mengen an gebundenem CaO und Al_2O_3 wurden die Mole- erhältnisse bestimmt und ihr Wert wurde verglichen mit dem larverhältnis von 1,00 für CaO . Al_2O_3 und von 1,67 für . Al_2O_3. Das spezifische Gewicht des erhitzten Pulvers wurde lls bestimmt und mit dem der Originalmischung verglichen. Auf dieser streng quantitativen Methode wurde die Bildung beider ate durch Erhitzen auf verschiedene Temperaturen unter 1300° C t und wie in den Tabellen 1 und 2 ermittelt.

Tabelle 1.

g von CaO . Al_2O_3 durch Erhitzen auf Temperaturen unter 1300° C.)

	Temp. in °C	Dauer der Erhitzung Min.	Freier Kalk %	Freie Al_2O_3 und Rückst. %	Gebund. Kalk %	Gebund. Tonerde %	Mol.-Verh. CaO/Al_2O_3	Spez. Gew.
	950	120	33,0	54,1	2,6	10,2	0,47	—
	1050	60	32,0	52,7	3,3	11,6	0,52	3,30
	1050	60	31,7	53,5	3,6	11,3	0,56	3,28
	1100	60	26,3	50,2	9,1	14,2	1,17	—
	1150	60	25,3	49,7	9,7	15,3	1,16	3,29
	1150	60	25,0	49,5	10,0	15,5	1,18	3,27
	1150	240	13,2	26,4	24,0	39,2	1,12	2,97
	1200	60	17,8	37,4	18,0	26,9	1,21	3,20
	1250	60	9,1	22,9	26,0	42,0	1,13	2,99
	1250	150	2,7	9,4	32,4	55,5	1,06	2,91
	1250	240	3,4	12,5	31,6	53,4	1,07	2,91
	1250	420	2,4	7,8	32,7	57,1	1,04	2,85

er Tabelle sind die Molekularverhältnisse der Versuche A 102, und A 104 zu niedrig wegen der ungenauen Werte bei der Be- ng des freien Kalks in Gegenwart von Tonerde, welche unter C erhitzt war. Demgegenüber sind die Molekularverhältnisse von A 106, A 107, A 109 u. A 110 zu hoch und deuten auf teilweise Bildung CaO . 3 Al_2O_3, eine Tatsache, die auch aus Tabelle 2 ersichtlich Die Proben A 116 und A 119 bestehen nach der Summe des enen Kalks und der gebundenen Tonerde zu fast 90 % aus Al_2O_3. Ihr Molekularverhältnis ist mit 1,04 und 1,06 fast dem ischen von 1,00 gleich und ihr spezifisches Gewicht gleicht mit nd 2,91 ungefähr dem von Bates mit 2,91 und von Dyckerhoff mit ei geschmolzenen Produkten ermittelten.

abelle 2. (Bildung von 5 CaO . 3 Al_2O_3 durch Erhitzen auf Temperaturen unter 1300° C.)

	Temp. in °C.	Dauer der Erhitzung Min.	Freier Kalk %	Freie Al_2O_3 und Rückst. %	Gebund. Kalk %	Gebund. Al_2O_3 %	Mol.-Verh. CaO/Al_2O_3	Spez. Gew.
	950	120	42,5	43,2	2,6	9,0	0,52	3,27
	1050	60	39,7	38,1	8,1	14,1	1,05	3,22
	1150	60	36,6	35,5	10,9	17,1	1,16	3,23
	1200	60	31,6	27,7	15,9	24,9	1,16	3,16
	1250	60	27,0	20,8	20,5	31,8	1,18	3,12
	1250	240	16,0	9,0	31,8	42,6	1,36	3,01
	1250	240	15,9	9,1	31,9	43,1	1,35	2,97
	1250	900	1,4	1,1	46,0	51,6	1,64	2,79

Tabelle ist das Molekularverhältnis von A 502 mit 0,52 kleiner 0 für CaO . Al_2O_3 und 1,67 für 5 CaO . 3 Al_2O_3, während die von A 505, A 506 und A 507 denen für A 105, A 106, A 109 und A 110 aus Tabelle 1 gleichen und damit anzeigen, daß eine teilweise Bildung von CaO . Al_2O_3 vermischt mit 5 CaO : 3 Al_2O_3 erfolgt ist. Die Molekularverhältnisse steigen bei A 508 und A 509 auf 1,35 und 1,36 und zuletzt bei A 510 auf 1,64, was ungefähr dem theoretischen Wert von 1,67 für 5 CaO . Al_2O_3 entspricht. Hieraus geht die klare Tatsache hervor, daß sich beim Erhitzen von Al_2O_3 und $CaCO_3$ in den Verhältnissen 1 : 1 und 5 : 3 zuerst etwas CaO . Al_2O_3 bildet, und daß bei langem Erhitzen auf 1250° C die Entstehung von 5 CaO . 3 Al_2O_3 allmählich die von CaO . Al_2O_3 überdeckt. Die Umwandlung von CaO . Al_2O_3 in 5 CaO . 3 Al_2O_3, wie sie aus den Versuchen A 116 oder A 119 hervorgeht, soll jetzt durch erneutes Erhitzen von Proben wie A 116 oder A 119 auf 1300—1350° C nachgeprüft werden. Hierüber soll im Zusammenhang mit den weiteren Versuchen über 3 CaO . Al_2O_3, 5 CaO . 3 Al_2O_3, CaO . Al_2O_3 und 3 CaO . 5 Al_2O_3 bei den höheren Schmelztemperaturen in weiteren Abhandlungen berichtet werden.

Dr. Pl.

Diese Arbeit bildet eine interessante Ergänzung zu den von Kühl in Gemeinschaft mit Lorenz durchgeführten Untersuchungen. Vergl. Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 78, S. 1397. Schriftleitung.

Steinzeug

Salzglasieren in kontinuierlichen Öfen. (Brick & Clay Record 1929, Vol. 75, Nr. 8, S. 480. Von J. Otis Everhart.)

Die Engineering Experiment Station der Universität Ohio hat Versuche durchgeführt, um Salzglasuren in kontinuierlichen Öfen, wie Kammerringöfen oder Tunnelöfen, zu erzielen. Bei diesen Öfen hat man mit dem gebräuchlichen Verfahren des Einstreuens von Kochsalz bisher bekanntlich keine Erfolge erzielt. Entweder kommen die sich bildenden Salzdämpfe nicht mit der ganzen Oberfläche der einzelnen Stücke in Berührung, so daß auf einzelnen Teilen der Waren sich eine gute Glasur bildet, während andere, besonders das Innere enger Röhren, unglasiert bleiben, oder die Glasurbildung ist in den verschiedenen Teilen des Ofens unregelmäßig, und zwar werden besonders die Abteilungen an der Sohle unzureichend glasiert. Das von Everhart besprochene Verfahren trifft alle Vorbereitungen für die Bildung der Salzglasur schon vor Beginn des Brennprozesses. Alle Stoffe, die zur Bildung der Glasur nötig sind, werden schon vorher auf die Oberfläche der Ware aufgebracht. Die Hitze im Ofen muß dann die entsprechende Reaktion hervorrufen. Zunächst wurden Versuche mit Natrium-Chlorid gemacht, das man auf die Oberfläche entweder durch Aufspritzen oder durch Eintauchen der Ware in eine Salzlösung aufbrachte. Ein großer Teil dieses Salzes geht jedoch durch Verflüchtigung verloren, schon ehe die zur Glasurbildung nötige Temperatur erreicht ist. Die Reaktion mit dem Tonscherben ist schwierig infolge des unvollkommenen Kontaktes zwischen Ton und Salzteilchen. Man ging dann dazu über, aus dem Material des Scherbens einen Tonschlicker herzustellen und in diesen das Salz einzuführen. Man erzielte einen gleichmäßigen Salzüberzug, der alle notwendigen Bestandteile zur Glasurbildung enthält und Unebenheiten der Oberfläche verdeckt. Es wurden verschiedene Salzkonzentrationen, Schlickerdicken und Aufbringungsarten ausgeprobt. Eine schwache Konzentration von 20 % und darunter entwickelt keine Glasur, aber schöne Farben- und Oberflächenwirkungen. Eine hohe Salzkonzentration von 40 % und darüber neigte zur Bildung einer rauhen Oberfläche. Dagegen führten Konzentrationen von etwa 35 % zu voll ausgebildeten Glasuren von guter Farbe und ergaben bei guter Aufbringung und richtigem Brennen glatte, glasähnliche Oberflächen. Schlicker mit einem spezifischen Gewicht von etwa 1.3 erwiesen sich als am vorteilhaftesten. Feinmahlung sowohl des Schlickers als auch des Salzes ergaben eine glatte Oberfläche. Aufspritzen scheint sich als Aufbringungsweise besser zu eignen als Eintauchen. Als Ersatz für Kochsalz hat man Versuche mit Natrium-Karbonat gemacht, die günstig ausgefallen sind, doch ist es fraglich, ob es das billigere Natrium-Chlorid ersetzen kann. gr

Beton

Eine neue Methode zur Bestimmung der Verarbeitungseigenschaft (workability) von Betonen. Von M. Jokuiiro Yosida. — (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 238, S. 268—276 mit 13 Bildern.)

Eine interessante Fabrik für Betonerzeugnisse in Hongkong. (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 239, S. 313—315 mit 6 Bildern.) — Die Hongkong Cement Prod. Co. wurde vor 6 Jahren von vier jungen Amerikanern gegründet.

Abmessen des Materials für Beton. (Proc. Amer. Soc. Civ. Eng. Aug. 1929, S. 1503—1524 mit Kurventafeln.)

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau

Fleck's echtes weißes pergamentartiges
Schieber-Papier
182
Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten
Abschneidedraht
Marke „Diamant"
Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qualität

Seit 25 Jahren Dauerhafteste Schutzanstriche für Beton u. Eisen mit
Inertol
Firma Paul Lechler Stuttgart

GEORG ZEHNER
Techn. Büro für Ziegelei-Anlagen
WIESBADEN

Ausgeführte moderne ZEHNER-ANLAGE mit Wechselstrom-Trocknerei

Rekordleistung
Nebenstehende Abbildung zeigt die
Ziegeleianlage der Fa. Heinrich Höppner, Ve tungsgesellschaft m. b. H. in Rostock-Paper
1907 wurde hier von mir ein Ofen **umgebaut** und ein zweiter **erneuert**
1916 wurde von mir eine **Wechselstromtrocknerei** mit 30 Kammern
mit einer wöchentlichen Leistung von **300000 Ziegeln,** welche
1928 durch eine kleine Aenderung nach meinem neuen System auf **400**
Ziegel pro Woche erhöht u. in beiden Oefen gebrannt wurde.

KAUF
Gleise
Weichen
Drehscheiben
ERSATZ-TEILE
AMORTISATION
Kippwagen
Güterwagen
Lokomotiven
MIETE
BAHNBEDARF
DARMSTADT
VERKAUFSSTELLEN u. LÄGER: BERLIN, DARMSTADT, FRANKFURT A.M. KÖLN, LEIPZIG, STUTTGART.
292

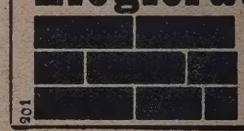
Trocken-Rähmchen
324

jeder Art in unserer erstklassigen Holzsortierung
gewölbte Biberschwanz-Rähmchen
D. R. G. M.
liefern als 40jährige Spezialität preiswert
R. Leinbrock Nac... Niedersedlitz-Dres...n.

Roh...öl
aus hochfeu... beständig... **Qualitäts-Sond... legierung** in d. verschie... Formen liefert als ja... zehntelange Spezialität
191b
J. Kemna, Breslau

J. KEMNA BRESLAU.

Neue Heißdampf-Einzyl.-Lokomot...en
80/100/120 PS...es
100/122/144 PS...fte
120/150/180 PS,...ie
zu Ausnahmepreis... abzugeben. Anfragen erbet. u. N 3862 a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3862

Ziegelerausbildun...

Zieglersch... ZWICKAU/S...
201

Ziegelerschule
...chnikum Sternberg, Mecl...
129
To... be... Er...

Trockenpressen-Anlage
2 schwere Kollergänge, 2 Steinbrecher, Becherwerke, Harfensiebe, Benzollokomotiven, 8 u. 16 PS, Ringofenbedachung m. Kohlenhängebahn, Ofenarmatur, Gleisanl., neu, sof. abzug. Anfr. unt. Z 3881 a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3881

Jedem das Seine

Grosser Erfolg
durch eine Anzeige in der Tonindustrie-Zeitung.

Birkenfelder Feldspat
— in Stücken, Sandform und gemahlen —
Vorzügliches Sinterungs- und Dichtbrennmittel für Gebrauchs- und Elektroporzellan, Steingut [15a
Steinzeugplatten, säurefeste Erzeugnisse usw.
Lieferung in jeder Menge, frei Bahn und Schiff (Bingen-Rhein)
Vereinigte Birkenfelder Feldspatwerke
Schmeyer & Vollmer
Neubrücke (Birkenfeld). **Rhein-Nahe-Bahn.**

GUTACHTEN BEI LIEFERUNGSSTREITIGK...
ABSCHÄTZUNGEN • EXPERTISEN
BERATUNG BEI NEU- UND UMBAUTEN VON ZEMENTFA...
40 JÄHRIGE ERFAHRUNG.
ZIVILINGENIEUR CARL NAS...
BERLIN-CHARLOTTENBURG 2 • UHLANDST...

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
r Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

usgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

rg. Berlin, Montag, den 18. November 1929 Nr. 92

industrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** W 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

e Herstellung der Feuertonwaren. Dr.-Ing. Jacoby.
fseitig geschlossene Hohlziegel.
! Das Flachdach."
Rat Schmieder 70 Jahre.
e zur Bestimmung der Eigenschaften ementen bei verschiedener Konsistenz Mörtel und Beton. Von H. Richarz.
Walther Hensel †.
hle als Betonzerstörer. Von Dr. Rick.
rtelle oder Verkaufsvereinigungen. Dr. Brennecke.
stematische Aufbau der Ziegel-Ver- ereinigungen.
nd Lebenshaltung in Europa und ka. Von H. Göhring.

Table of contents

About the production of fire clay wares. Jacoby.
The hollow brick closed on five sides.
„O dear! The flat roof!"
Seventieth birthday of Kommerzienrat Schmieder.
Experiments for the determination of the properties of cements with different consistency of mortar and concrete. Richarz.
Direktor Walther Hensel †.
Lignite as destroyer of concrete. Rick.
Cartels for prices or selling association. Brennecke.
About the systematic development of brick selling associations.
Wages and index figures in the industry of stones and earths. Göhring.

Sommaire

De la production d'articles en argile réfractaire. Jacoby.
La brique creuse fermée sur cinq faces,
„Helas! Le toit plat!"
Kommerzienrat Schmieder soixante-dix ans!
Expériments pour la détermination des propriétés de ciments à consistance différente du mortier et du béton. Richarz.
Direktor Walther Hensel †.
La houille brune comme destructeur du béton. Rick.
Cartels pour les prix ou sociétés de vente. Brennecke.
L'organisation systematique de la vente des briques.
Salaire et chiffres indicatifs dans l'industrie des pierres et des terres. Göhring.

TON ★ ZIEGEL ★ BAUKERAMIK ★ FEUERFEST

er die Herstellu g der Feuertonwaren

Von Dr.-Ing. M. Jacoby, Berlin.[1])

Name „Feuerton" stammt a W wo auch zuerst keramische Erzeugnis herges ier Von dort aus die Herstellung des Feuertons nac tulaland eingeführt Gründung einer Feuertonfabrik ungen, die heute em Namen „Keramag" allgemein nt ist.

on vor dem Kriege hatten eini eutsche Firmen die tion von Feuerton übernomme und nach dem Kriege die Zahl der Feuerton hers en Firmen noch ver- Ihre Zahl wäre sicherlich no ößer, wenn die Fabri- an sich nicht so schwierig w und es genügend Fach- uf diesem Gebiete gäbe. Zu n erfordert eine zweck- und konkurrenzfähig eingeric tete Feuertonfabrik ein h großes Anlage- und Betriebskapital.

Art der Feuertonherstellung hat im Laufe der Jahre liche Fortschritte gemacht. Während früher die Her- g der einzelnen Feuertonstücke lediglich durch Verformen ndgerechten Masse in die Gipsform gesehah, kommt heute usschließlich das Gießverfahren zur Anwendung. Alle onstücke bis zur größten Badewanne können heute ge- werden, wodurch sich die Fabrikation wesentlich be- nigen, vereinfachen und damit auch verbilligen läßt. nso sind in der Veredelung der Feuertonware insofern erzielt worden, als man die zunächst gebräuchliche Stein- obe durch eine Porzellanengobe ersetzt hat. In seiner heu- Ausführung steht der Feuerton als sanitäres keramisches Produkt außer Wettbewerb. Andererseits ist der Feuerton der stärkste Konkurrent des allgemein bekannten sanitären Steinguts, einmal weil Feuertonware wesentlich standfester ist und zweitens weil man sämtliche in dieser Richtung in Frage kommenden Gegenstände aus Feuerton herstellen kann. Was die Feuertonware bis dahin weniger allgemeingebräuchlich gemacht hat, ist ihr hoher Preis.

Die Feuertonmasse.

Zur Herstellung von Feuerton benötigt man drei verschiedene keramische Massenkompositionen: Die Grundmasse, die Engobe und die Glasur. Die Schwierigkeit der Feuertonfabrikation besteht darin, diese drei verschiedenen Bestandteile haltbar aufeinander zu bringen. Die Feuertonmasse muß so beschaffen sein, daß auch die größten Stücke — Badewannen bis zu einem Eigengewicht von 400 kg — im Feuer ohne jede Verziehung stehen. Da der Feuerton bei etwa Segerkegel 8—10 gebrannt wird, sind für die Massezusammensetzung entsprechende feuerfeste Tone zu wählen. Zweckmäßig werden bei der

[1]) Aus der Festschrift „10 Jahre deutsche Keramik 1919 bis 1929", herausgegeben vom Verlag Keramische Rundschau G. m. b. H., Berlin NW 21, zur 10. Tagung der Deutschen Keramischen Gesellschaft in Heidelberg. Preis 3 RM; zu beziehen durch die Buchhandlung der Tonindustrie, Berlin NW 21.

Zusammensetzung mehrere Tone benutzt, einmal um die nötigen Eigenschaften, die ein Ton allein niemals besitzen kann, zu erhalten, dann aber auch, um bei einem möglichen Abweichen eines Tones von seiner bisherigen Zusammensetzung nicht gleich die ganze Fabrikation zu gefährden. Der Tonsubstanzgehalt der Feuertonmasse kann zwischen 70 und 80 % liegen. Selbstverständlich müssen die Tone frei von Verunreinigungen, wie Schwefelkies und kohlensaurer Kalk, sein, da diese beim Brennen erheblichen Ausfall verursachen würden. Ein gewisser Gehalt an Humus ist als günstig zu bezeichnen, da er die Gießfähigkeit des Tones erhöht. Zur Herstellung der Feuertonmasse werden jedoch nicht nur rohe Tone benutzt, vielmehr setzt man bis zu 50 % Schamotte zu. Das beste Schamottematerial stellt Kapselbruch aus Porzellan- oder Mosaikplattenfabriken dar, da er, wie man sagt, totgebrannt und damit vor allem der Quarz mehr oder weniger unschädlich gemacht ist. Wo derartiger Kapselbruch nicht zu haben ist, wird die Schamotte am besten aus denselben Tonen erbrannt, die zur Herstellung der Masse Verwendung finden, und zwar in demselben Mischungsverhältnis wie in der rohen Masse. Indessen ist die zur Schamotte bestimmte Mischung etwa 4—5 Segerkegel höher zu brennen als später die Ware, damit ein Nachschwinden der Schamotte unterbleibt. Die gemahlene Schamotte kommt in drei Körnungen in Anwendung, deren Größenordnung zwischen 0—4 mm liegt. Bei den ersten Versuchen, eine Feuertonmasse herzustellen, geht man am besten so vor, daß man die einzelnen Körnungen zu je ⅓ des gesamten Schamotteanteiles in Anwendung bringt. Das richtige Verhältnis müssen dann die weiteren Versuche ergeben.

Während man früher, wie bereits erwähnt, die einzelnen Feuertonstücke formte, werden sie heute bis zur Badewanne gegossen. Aus der oben beschriebenen Mischung muß daher eine Gießmasse hergestellt werden, die möglichst geringen Wassergehalt besitzen soll, da die Gipsformen sonst zu sehr angegriffen werden, beziehungsweise ein zu großer Bestand an Formen vorhanden sein muß und auch die Fabrikationsdauer verlängert wird, was wiederum verteuernd wirkt. Ein Wassergehalt von 13 bis 15 % ist bei einigermaßen geeigneten Rohstoffen ohne weiteres zu erreichen. Um die Masse gießfähig zu machen, setzt man ein Gemisch von Natronlauge und Wasserglas zu. Als eigentlicher Verflüssiger kommt die Natronlauge in Frage. Wohl wirkt das Wasserglas auch zu einem gewissen Teil als Elektrolyt, indessen besteht seine Hauptaufgabe darin, die Masse nach dem Guß zu erhärten. Die erforderlichen Mengen beider Bestandteile richten sich nach der Beschaffenheit der Rohstoffe und müssen daher von Fall zu Fall praktisch erprobt werden. Die Aufbereitung der Gießmasse erfolgt am besten in eigens dazu konstruierten Mischtrommeln mit Rührwerk. Im übrigen ist es zweckmäßig, die Masse mit Wasser von 40—50° C anzusetzen, da der Aufschluß dann wesentlich besser und rascher gelingt. Ist die Masse zum Gießen fertig, so läßt man sie in bereitgestellte Bottiche laufen, aus denen sie dann aber unverzüglich vergossen werden muß, da sonst das Wasserglas seine erhärtende Wirkung auszuüben beginnt, was die Gießfähigkeit der Masse wesentlich beeinträchtigt. Die gegossenen Stücke bleiben je nach ihrer Größe und Wandstärke verschieden lange in der Form, der kleine Spülstein etwa 5—6 Stunden, die große Badewanne bis zu 48 Stunden. Die Erhärtungsdauer in der Form hängt in der Hauptsache vom Wassergehalt der Masse ab, wobei natürlich der Feuchtigkeitsgehalt der Gipsform gleichfalls eine wesentliche Rolle spielt.

Die nach genügendem Erhärten aus der Form gelösten Stücke werden noch bearbeitet, da sie trotz des hohen Schamottegehaltes schöne, glatte Oberflächen besitzen müssen, auf die sich später die Engobe gut und gleichmäßig auftragen läßt. Das Verputzen der Rohlinge geschieht in lederhartem Zustande.

Das Trocknen der fertigen Stücke hat, vor allem bei größeren Gegenständen, mit besonderer Vorsicht zu erfolgen. Eine gute Trockenanlage kann die Fabrikation erheblich beschleunigen und damit verbilligen.

Die Engobe.

Die an und für sich beliebig getönte Feuertonmasse erhält ihre weiße Farbe durch die Engobe. Während man sich früher mit einer Steingutengobe begnügte, muß heute jedes Feuertonstück mit einer Porzellanengobe überzogen sein, d. h. die den Scherben überdeckende Engobe muß Porzellancharakter haben. Sie muß nach dem Brande vollkommen gesintert sein, was am einfachsten durch Anfärben mit Tinte festgestellt werden kann. Einen bestimmten Versatz für eine derartige Engobe anzugeben wäre zwecklos, da sie wie auch die Glasur dem jeweiligen Scherben angepaßt werden muß. Immerhin könnte fo Versatz als ungefähre Richtlinie dienen:

25 Teile Feldspat,
37 „ Kaolin,
15 „ Quarz,
12 „ Kreide,
5 „ Zinkoxyd,
6 „ Zinnoxyd.

Von der erforderlichen Kaolinmenge wäre etwa die Häl her zu glühen, um die Schwindung dadurch zu verringe

Die Aufbereitung der Engobe, die weitestgehend zu ist, erfolgt auf einer Trommelnaßmühle. Am besten lä zwischen den Zähnen feststellen, ob der richtige Feinh erreicht ist, wobei ein Knirschen kaum mehr wahrnehml soll. Die Kornfeinheit ist nämlich beim späteren Auftra Engobe auf den Scherben außerordentlich wichtig.

Der Auftrag auf den Scherben geschieht mit breiten am zweckmäßigsten mit schwarzen Borsten, damit der A sich etwa während des Streichens lösende Borsten seh entfernen kann. Bleiben solche Borsten in der aufgestr Engobe, so brennen sie später aus und können so ei einwandfreies Stück unbrauchbar machen.

Damit die Engobe gut auf dem rohen Scherben hafte sie mit einem organischen Klebstoff, z. B. Leim, Gelati dergleichen, versetzt. Um eine innige Mischung des Kle mit der Engobe zu erzielen, erwärmt man die Engobe mäßig vor Zugabe des Klebmittels. Die hergestellte M ist dann noch durch ein feines Haarsieb zu schlagen, w alle gröberen Bestandteile entfernt werden. Nach die bereitung wird die Engobe auf etwa 0° C abgekühlt, w sie einen puddingartigen Charakter annimmt. Nur so einwandfrei gebrauchsfähig.

Wie bereits erwähnt wurde, trägt man die Engobe mi Pinsel auf. Die Feuertonstücke verlangen je nach Aussel Gießmasse einen verschieden starken Engobeüberzug. maliges Streichen dürfte im allgemeinen genügen. De tigste Strich ist der erste, der sämtliche Poren und Löchelchen im Scherben ausfüllen muß. Die weiteren sollen lediglich der vollkommenen Abdeckung des Sch dienen. Eine unangenehme Erscheinung beim Streich Ware ist das Auftreten kleiner Luftbläschen, die auf ein sachgemäße Aufbereitung der Engobe zurückzuführen si

Die Glasur.

Als Glasur für Feuerton verwendet man eine Felds glasur. Frittenglasur kommt nicht in Frage, da sie die H lung von Feuerton stark verteuern würde. Auch für d sammensetzung der Glasur kann ein bestimmter Versat angegeben werden. Das Zusammenpassen von Masse, und Glasur muß betriebsmäßig an Hand von vielen Ver erprobt werden. Als ungefährer Anhalt möge folgende satz dienen:

37 Teile Feldspat,
10 „ Kaolin,
„ Quarz,
„ Kreide,
„ Zinkoxyd,
Zinnoxyd.

Auch für die Gla ist es zweckmäßig, etwa die Häl zuzusetzenden K zu glühen.

Die Aufbereit der Glasur hat in derselben We erfolgen wie die de gobe. Sie muß ebenfalls feinst ver und mit einem Kleb f versetzt werden. Der Auftrag derselben Weise wie der Engobe vorgenommen. D viermaliges Auftrage gibt eine genügende Stärke der schicht. Sowohl beim gobieren als auch Glasieren ist ders darauf zu achten, daß vor dem Beginn der einzelnen die Stücke gut trocken sind, da sonst schon während des chens leicht Abblätterungen auftreten. Weiterhin ist die nach vollendetem Streichen gut zu trocknen, und es ist meiden, daß noch feuchte Ware in den Ofen gelangt.

Das Brennen von Feuerton.

Während man früher die Feuertonware zunächst vorb und erst dann mit Engobe und Glasur versah, die in zweiten Brande aufgebrannt wurden, kommt heute nu ein einmaliges Brennen in Frage. Auch die größten stände, bis zur Badewanne, können in einem Brande herg werden, was im allgemeinen in großen Muffelöfen bis zu 7 Fassungsvermögen erfolgt. Größere Öfen zu wählen ers nicht vorteilhaft. Man ist auch schon dazu übergegange

d in Gaskammeröfen in offenem Feuer durchzuführen, und Tunnelöfen haben sich für das Brennen von Feuerton be= t.

a jedes Feuertonstück verschiedene Wandstärken in sich nigt, ist der Brand bis zur vollständigen Austreibung des anisch und chemisch gebundenen Wassers langsam und chtig zu führen. Von da ab kann das Brennen in oxydie= em Feuer rascher vor sich gehen. Die Höhe des Brandes erschieden und schwankt zwischen Segerkegel 8—10. Im meinen sollte man Segerkegel 9 nicht überschreiten, da ein= bei dieser Temperatur durchaus einwandfreie Ware zu er= en ist und zum anderen die Unkosten durch höheren enverbrauch, vor allem aber durch größere Abnutzung n sich teuren Öfen wesentlich heraufgesetzt werden. Die r des Brandes beträgt im allgemeinen 90—110 Stunden. h ist das sowohl von der Art der eingesetzten Ware als von der Größe des Ofens abhängig. An die gleichen Fak= ist nach dem Brennen auch die Kühlzeit gebunden.

Die Gießformen.

u einer guten Feuertonfabrikation ist nicht nur die Ermitt= einer geeigneten Masse, Engobe und Glasur notwendig, ern ebenso wichtig ist ein brauchbares Formensystem. Von richtigen Konstruktion der Gießformen hängt es ab, in em Umfange das Gießverfahren zur Anwendung kommen . Da das Gießen der Stücke die Leistung wesentlich erhöht die Herstellung beschleunigt, wird die Rentabilität einer tonfabrik in erheblichem Maße durch ein gut ausgebildetes ensystem beeinflußt. Heute ist man darin so weit, daß Feuertonstück der bisher üblichen Ausmaße ohne jede ierigkeit gegossen werden kann.

it diesem kurzen Überblick über die Herstellung der tonware dürfte auch die Entwicklung dieses Industrie= es in den letzten zehn Jahren gegeben sein, in denen die age kommenden Arbeitsverfahren bis zu dem in den obi= Ausführungen geschilderten Stand vervollkommnet wurden.

509

er fünfseitig geschlossene ohlziegel

er Fortschritt ist der Schrittmacher der Technik; Fort= te im Bauwesen bedingen auch Fortschritte der Baustoff= trien und umgekehrt. In der Ziegeltechnik sucht man zur nach der besten Lösung des fünfseitig geschlossenen iegels. Man unterscheidet hier zwei Hauptverfahren: tempelverfahren und das Bohrverfahren. Beim Stempel= ren, das wiederum mehrere Abarten aufweist (eins da= gekennzeichnet in Nr. 66, S. 1185 der Tonindustrie= ng) werden in der Lochung des Hohlziegels vorspringende isten oder Tonwulste von einem Stempel erfaßt, der in ochung des Hohlziegels geführt wird, und die erfaßten isten zu einem Tonpfropfen verdichtet, der die Öffnung lohlziegels an einer Seite verschließt, während die andere eite offen bleibt. Damit wird der bis dahin offene Hohl= zum fünfseitig geschlossenen Hohlziegel.

im Bohrverfahren wird aus dem fertiggestellten iegel mit einem besonders konstruierten Bohrer iel Masse aus dem weichen Ziegelformling gebohrt, notwendig ist, um ein entsprechend großes Loch Vollziegel zu erhalten. Damit wird auch dieser l — nur auf andere Weise — zum fünfseitig geschlossenen iegel. Mit seiner sechsten offenen Seite wird jener wie auf das volle Mörtelband versetzt, womit sich auch die te Seite schließt und damit der allseitig geschlossene Hohl= erzielt ist. Zu den durch Bohrung hergestellten Ziegeln der

Avan=Ziegel,

o nach seinem Erfinder „Avanzini" benannt ist.

er Avan=Ziegel (Bild 1) ist ein Einhandziegel in den Ab= ngen 25 × 12 × 14,2 cm. Sein Gewicht mit der Höhen= ssung von 14,2 cm beträgt etwa 5 kg; wird er porös her= lt, so ermäßigt sich sein Gewicht entsprechend der chlagenen Brennstoffmenge, die von Fall zu Fall zu er= n ist.

e Herstellung des Avan=Ziegels entspricht in der Form= g der des gewöhnlichen Mauerziegels; es können deshalb en ersten Teil seiner Fabrikation dieselben Einrichtungen men werden, die bei der Mauerziegelfabrikation üblich und in der Hauptsache in einer gut treibenden Naß= strangpresse bestehen. Der einzige Unterschied beim Schnitt auf dem Abschneider besteht darin, daß die Ziegel — es wird in einem Vorgang die Stranglänge von zwei Ziegeln geschnit= ten — 2 × 14,2 cm + Schwindung geschnitten werden.

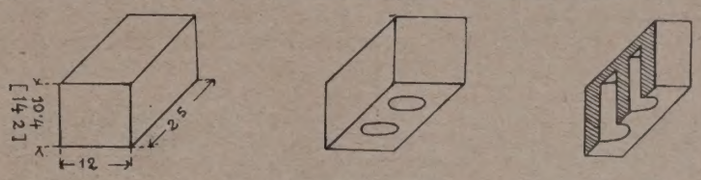


Bild 1. Der Avan-Stein in Ansicht und Schnitt.

Erst in dem Augenblick, wo der Vollziegel selbsttätig auf einen zweiten Apparat, die sogen. Umformmaschine, übergeht, greifen links wie rechts des Stranges horizontal angeordnete Bohrer, die in einem Metallzylinder geführt werden, in das Fleisch des Vollziegelblocks ein, wobei allerdings gleichzeitig verhütet ist, daß die in gleicher Richtung gegeneinander arbei= tenden Bohrer sich jemals berühren. Es bleibt also zwischen den beiden Bohrerköpfen eine feste Massewand, die später ge= teilt die Verschlußwände für zwei fünfseitig geschlossene Hohl= ziegel ergibt.

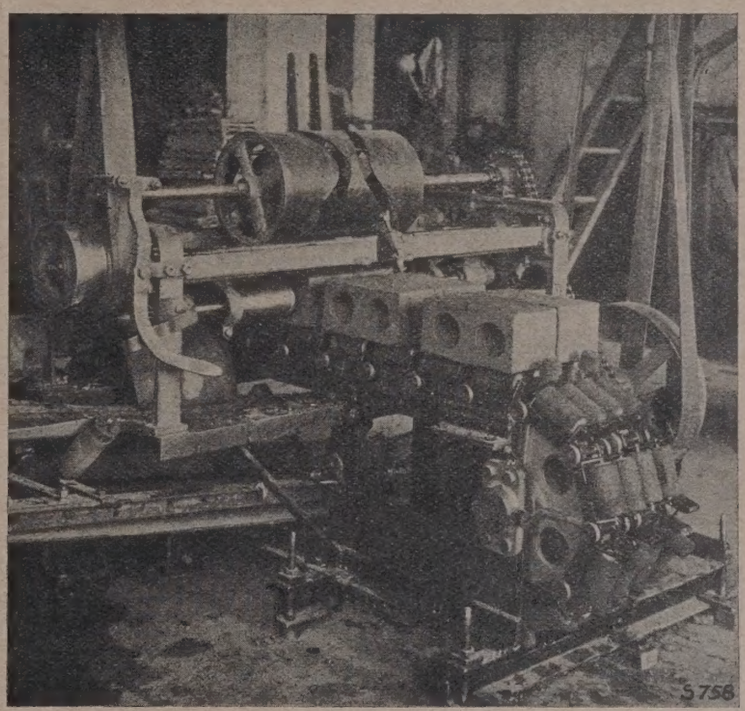


Bild 2. Die Bohrer kurz vor der Ausführung der Bohrung, vier gebohrte Steine liegen zum Abnehmen bereit.

Der Augenblick des Bohrer=Eintritts in die Ziegelformlinge ist in Bild 2 festgehalten, nachdem kurz vorher, wie gleichfalls das Bild zeigt, die Bohrung zweier Ziegelpaare bewerkstelligt worden ist. Die jeweils weggebohrte Lehmmasse wird mittels der Bohrschnecke durch den Metallzylinder durchgeführt und fällt dann selbsttätig auf das im Bild sichtbare Transportband, das die Bohrabfälle zur Presse zurückführt. Der Antrieb der Bohrerpaare, die an hin= und hergehenden Schlitten befestigt sind, erfolgt durch die im Bild sichtbare Kulissenwalze, die über der Umformmaschine liegt. Die letzte Arbeit in der Formgebung ist die Teilung des rechts wie links angebohrten Ziegelblocks in zwei gleiche Teile durch einen senkrecht vor= gespannten Draht, so daß nach dem Schnitt auf dem Rollen= transportband immer — wie das Bild zeigt — zwei fünfseitig geschlossene Hohlziegel zum Abnehmen bereit liegen.

Die gelochten Steine gehen dann den üblichen Weg über die Trockenanlage zum Brennofen, wobei als Transportmittel die gebräuchlichen automatischen oder nichtautomatischen Ab= setzwagen Anwendung finden. Bild 3 stellt den Einsatz der Avan=Ziegel im Ringofen dar; auch die Heizschächte können in Avan=Ziegeln gesetzt werden.

Die erste Maschine nach dem Avan=Verfahren arbeitet seit einiger Zeit in der Ziegelei Würzburger in Wels/Ober=Öster= reich. Am 4. November fand eine Besichtigung und Begut= achtung der Maschine im Betriebe durch Fachleute statt. Die Besichtigung ergab die technische Brauchbarkeit dieser

Maschine. Die Umformung ging während der etwa einstündigen Besichtigungsdauer glatt von statten, die Umformmaschine nahm die Anzahl der von der Strangpresse kommenden, doppelt hoch geschnittenen Vollziegel ohne weiteres an, so daß durch die Einschaltung der Umformmaschine bei glattem Betrieb eine Produktionsminderung der Strangpresse nicht erfolgte. In der Nichtschmälerung der Leistungsfähigkeit der Ziegelpresse

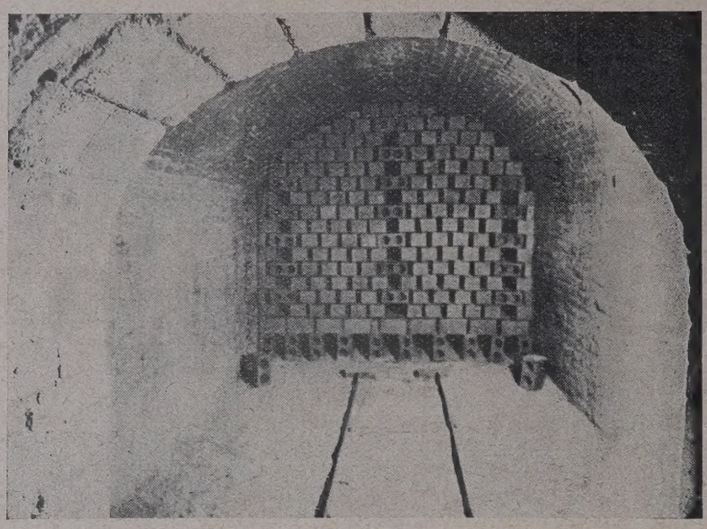


Bild 3. Der Einsatz mit Avan-Steinen im Zickzackofen.

dürfte ein wesentliches Moment dieses Ziegelherstellungsverfahrens liegen und ein weiteres darin, daß die Bohrungen in der Strangrichtung erfolgen. In der Minute erfolgten 18—20 Bohrungen, bei jeder Bohrung ergaben sich zwei Doppelsteine, jeder Doppelstein im Ausmaß von 2¼ Normalmauerziegeln. Wenn man auch die mit der Uhr festgestellte Minutenleistung nicht für die Tagesleistung ansetzen darf, weil größere oder kleinere Störungen des Ziegeleibetriebes nicht berücksichtigt sind, so gibt die ermittelte Zahl von 18—20 Bohrungen in der Minute immerhin brauchbare Beurteilungswerte. Bisher hat die in Betrieb genommene Maschine etwa 70 000 Doppelhohlziegel hergestellt. Wesentlich für die Leistung ist natürlich auch die Tonfrage; brauchbar ist jeder bessere Mauerziegelton ohne starken Steingehalt. Der Lehm in der Würzburgerschen Ziegelei wird gebaggert, geht dann über Beschicker, Walzwerk, Schuppentransporteur in die Ziegelpresse. Der Strang wird automatisch geschnitten (Automat Groß der Maschinenfabrik Hinterschweiger). Die abgeschnittenen Stücke laufen selbsttätig auf die Umformmaschine und werden — wie vorstehend beschrieben — gelocht.

Lizenzgeberin für das Verfahren ist die Deutsche „Avan" Mauerstein-Gesellschaft, München 12. Hielscher. 0187

„O weh! Das Flachdach"

Unter dieser bezeichnenden Überschrift veröffentlicht Architekt Chr. Schmidt-Knatz in der Zeitschrift „Die Umschau" Nr. 45 eine höchst bemerkenswerte kritische Studie über das heute so aktuelle Thema: „Flaches oder geneigtes Dach?", zu dem bekanntlich bereits vor Jahren Prof. Schultze-Naumburg in einer Schrift (Verlag Tonindustrie-Zeitung, Berlin) zu Gunsten des mit Dachziegeln gedeckten Steildaches in überzeugender Weise Stellung genommen hat. Die vorliegenden Ausführungen von Schmidt-Knatz verdienen auch insofern besondere Beachtung, als sie in einer an Baustoffen und Bauwesen uninteressierten Zeitschrift veröffentlicht wurden, die aber über einen weiten technisch eingestellten Leserkreis verfügt. Wir möchten annehmen, daß diese Arbeit auch für unsere Leser beachtlich ist und bringen demgemäß nachfolgend die Gedankengänge des genannten Architekten.

Einleitend geht der Verfasser darauf ein, daß das Flachdach von jeher in solchen südlichen Gegenden sich findet, die Mangel an Bauhölzern haben und sich durch besonders günstige regenarme klimatische Verhältnisse auszeichnen. Doch auch hier sind vielfach regenabweisende Kuppeln und Tonnengewölbe in Gebrauch.

Falsch ist — wie der Verfasser weiter ausführt — die Anwendung des Flachdaches überall da, wo die klimatischen Verhältnisse, wie in unseren Breitengraden, ein Gefälldach fo und die entsprechenden Baustoffe (Holz, Dachziegel) in re Fülle zur Verfügung stehen. Restlos falsch ist das Flach in Industriegegenden und in der Großstadt; absurd bei lichen Siedlungen.

Der Verfasser behandelt dann einige Versuche, die allen möglichen Deckungsarten unternommen wurden. So er beispielsweise das begehbare, mit Platten belegte, ge lose Flachdach ab; er stellt weiter fest, daß durch den genannten „Dachgarten" in Verbindung mit dem als Zu erforderlichen Treppenhaus mit der angeklebten, schlecht nutzbaren Dachkammer sich eine Verteuerung von 3000 4000 RM je Haus ergab. Unbegreiflich hält er die A eines Dachgartens in Vororten, wo eine gleichgroße Ga fläche zu ebener Erde ganz unvergleichlich billiger zu h ist. Die angeblichen und so häufig gepriesenen hygienis Vorteile des Dachgartens werden in das Gegenteil u wandelt, wenn man berücksichtigt, daß auf diesen sich Rauch, schweflige Säure und Verbrennungsgase niederschla die im höchsten Maße die menschlichen Organe gefährde

Unter den übrigen Arten der flachen Eindeckung ber sichtigt der Verfasser dann weiter das Schieferflachdach, Aluminiumflachdach, das Pastendach, die Kiespreßdächer die Pappdächer, deren wirtschaftliche, technische oder p tische Nachteile er erörtert. Trotz jahrelanger Versuche ha sich diese Dacharten nicht auch nur als annähernder Er für das ideale Steildach erwiesen.

Sämtliche Flachdächer zeigen nach Schmidt-Knatz Hauptfehler: den Mangel von Luftzirkulation unter der D haut, als Folge davon Schwitzwasserbildung; die Unmöglich der Ausdehnung und Zusammenziehung kleinster Teile, Folge davon Rissebildung; stärkste Einwirkung von Hitze Kälte; bei der dauernden Bestrahlung des Flachdaches ad sich die Hitze während des ganzen Tages, während beim S dach immer nur ein Teil der Bestrahlung ausgesetzt ist; k Abspülung von Säuren und Alkalien, als Folge baldige störung der Dachdeckung.

Auch die als Unterlage für die Dachdeckung meist wendeten Betondecken hält der Verfasser für außerordent gefährlich für den Bestand des Gebäudes, da sie sich bei je Witterungswechsel bewegen und die oberen Schichten Mauerwerks lockern. Eine wirksame Isolierung ist zu k spielig und wegen der unvermeidlichen Schwitzwasserbild nur von kurzer Lebensdauer.

Doch auch wirtschaftlich läßt sich das Flachdach n rechtfertigen, denn eine solide Ausführung kostet das M fache eines Gefälldaches, wo außerdem noch nutzbare D räume entstehen.

Da also wirtschaftliche, praktische, ästhetische und k struktive Gründe gegen das Flachdach sprechen, sucht schließend der Verfasser die Frage zu klären, aus welc Gründen das Flachdach Anwendung findet; er schreibt d „in einer reklamewütigen Sucht aufzufallen, in fanatis Sucht zwar unreife, aber revolutionäre Ideen durchzusetz Er stellt dann an den Schluß seiner Ausführungen die W des Schwaben Heiglin, die dieser vor hundert Jahren in sei Buche über die höhere Baukunst prägte, und die auch unsere Zeit noch gültig sind: „Wer auffallen will, der sinkt in Manier und Mode, nur wer sich hingibt, wird in unsterblichen Kunst fortleben, der er gedient, wie man alte deutsche Meister, dessen Name verklungen ist, der Leben lang treu und freudig den Bau förderte, den an begonnen hatten, andere vollendeten".

Seine Arbeit ergänzt Architekt Schmidt-Knatz durch ei instruktive Bilder, die deutlich die verschiedenen durch Flachdach verursachten Mängel an Wohnhäusern kennzeich So sehen wir aus der Siedlung „Höhenblick" bei Frankfurt Main einen Rohbau, der bereits infolge Durchfeucht krankes Mauerwerk erkennen läßt, das ständige Reparatu erfordern wird. Das Bild eines Baublockes der Siedl Praunheim bei Frankfurt am Main zeigt, daß ein Jahr n der Fertigstellung das zunächst gesimslose Flachdach, welc im ersten Jahr zahllose Reparaturen erforderte und umfa reiche Zerstörungen des Mauerwerks veranlaßte, nachträg zur endgültigen Behebung der Schäden durch ein zweites fälldach überdeckt wird. Durchnäßtes Mauerwerk, du näßter Putz unter der zu wenig ausladenden Gesimsabdecku rund herum Putzschäden zeigt das Bild eines Wohnhauses Günthersburgpark in Frankfurt am Main. Endlich wird der Siedlung nächst dem Erlenbruch bei Frankfurt am M

lachgedecktes Reihenhaus gezeigt, mit dem Baugerüst zur ıahme der üblichen Ausbesserungen unter dem oberen Ge= gleich nach dem Einzug der Mieter. Die gleichen Schäden n trotz wiederholter Reparaturen immer wieder auch an lichen anstoßenden Bauten auf. —

Vir glauben, daß den vorstehenden Ausführungen des itekten Schmidt=Knatz kaum etwas hinzuzufügen ist. Bei hafter Würdigung aller zur Beurteilung wichtigen Momente e auch durch diese Angaben wieder einmal entschieden die Frage: „Flaches oder geneigtes Dach?“ 0189

Kommerzienrat Georg Schmieder 70 Jahre

m 11. November 1929 vollendete Herr Kommerzienrat g Schmieder sein 70. Lebensjahr. Mit Stolz kann der ar auf ein Leben umfangreichster und erfolgreichster Berufs= keit zurückblicken. Dem Unternehmen, dem er noch heute itender Direktor vorsteht und das zu einem der bedeutend= der bayerischen Ziegelindustrie rechts des Rheins gehört, ıete er volle 37 Jahre sein kaufmännisches Wissen, seine wirtschaftlichen Kenntnisse und seine nie erlahmende ffensfreude. Seit annähernd 30 Jahren gehört Herr Kom= ienrat Schmieder als vereidigter Sachverständiger und als lied der Baufachkommission des Handelskammertages zu chen in besonders betonter Weise dem öffentlichen Leben ayerischen Landeshauptstadt an. Seit Gründung des Baye= rischen Tonindustrie=Verbandes, also nunmehr seit 23 Jahren, gehört er diesem als Mitglied an und betätigte sich hier in den letzten Jahrzehnten als Vorstandsmitglied in hervorragender Weise an dem Wohl und Wehe unserer Industrie. Seit an= nähernd 20 Jahren gehört er ferner dem Vorstand der Sektion 14 der Ziegelei=Berufsgenossenschaft an; und auch hier bewirkte es seine Tüchtigkeit, daß er bereits seit dem Jahre 1913 den Vorsitz in der Sektion inne hat. Seit annähernd 15 Jahren ge= hört er der Münchener Ziegel=Verkaufsgesellschaft m. b. H. an, die unter seinem Vorsitz zu einem der kräftigsten und erfolg= reichsten Unternehmungen dieser Art in unserer Industrie emporgewachsen ist.

In voller Frische konnte Herr Kommerzienrat Schmieder seinen Ehrentag begehen. Überaus zahlreich waren die Gratu= lanten aus Handel und Industrie, die Herrn Kommerzienrat Schmieder an diesem Tage von Herzen für die geleisteten Dienste danken und ihm weiteres Glückauf für seine kommen= den Lebensjahre wünschen wollten. Sein Arbeitszimmer, das in den fast vier Dezennien seiner Tätigkeit manche Stunde ernster, abwägender Arbeit gesehen haben mag, glich am 11. November einem Blumenhain, zu dem die allgemeine Verehrung die Arbeitsstätte des Jubilars umgewandelt hatte.

Wir glauben, daß wir allen denen, die Herrn Kommerzienrat Schmieder in der langen Zeit seiner Berufstätigkeit näher getreten sind, aus dem Herzen sprechen, wenn wir ihn auch an dieser Stelle erneut wieder der Dankbarkeit versichern, die wir für ihn hegen, und wenn wir unsere besten Wünsche für ihn und seine Familie erneuern. B.T.V. 0190

ZEMENT ★ KALK ★ BETON ★ KUNSTSTEIN

ersuche zur Bestimmung der Eigenschaften von ementen bei verschiedener Konsistenz von Mörtel nd Beton

Von H. Richarz.

I.

ie Untersuchung wurde zur Beantwortung folgender Fragen hgeführt:

Wird von den wasserreichen Mörteln nach längerer Zeit die Anfangsfestigkeit des gleichen Mörtels von erdfeuchter Konsistenz erreicht und wann wird sie erreicht?

Ist der Abfall gegenüber den Festigkeiten bei erdfeuchter Konsistenz, der bei erhöhtem Wasserzementfaktor auftritt, bei verschiedenen Zementmarken verschieden, und würden demnach verschiedene Zementmarken oder Zementarten sich für wasserreiche Verarbeitung besser eignen als andere?

Ist der prozentuale Abfall der Festigkeiten wasserreicher Mörtel gegenüber denen erdfeuchter Mörtel derselben Zu= sammensetzung nach längeren Zeiträumen geringer als in den ersten Tagen nach Verarbeitung der Mörtel?

Die Versuche wurden an Mörteldruckfestigkeitskörpern von n Kantenlänge durchgeführt. Um der Arbeitsweise der is möglichst nahe zu kommen, wurde handelsüblicher Rhein= verwendet. Für die Verarbeitung schien ein Mischungs= ältnis von 1 Gew.=Tl. Zement zu 3 Gew.=Tl. Rheinsand an= acht. Die mit verschiedenen Zementmarken durchgeführ= Untersuchungen erstreckten sich auf

) erdfeuchten,
) kellengerechten,
) besonders weichen

tel. Dabei wurde die jeweilige Konsistenz, wie nachstehend hrieben, bestimmt.

Konsistenzbestimmung.

) Erdfeuchter Mörtel. Der Mörtel wurde mit dem merapparat Bauart Böhme=Martens eingeschlagen. Der serzusatz wurde so gewählt, daß zwischen dem 90. und Schlage der Wasseraustritt in der üblichen Weise stattfand.

) Kellengerechter Mörtel. Der Wasserbedarf le von einem Maurer nach dem Gefühl so bemessen, daß kellengerechter Zementmörtel entstand. Der Mörtel war infolge des Fehlens von Kalk wenig geschmeidig. Die hier an= gewendete Art der Konsistenzbestimmung kann naturgemäß auf absolute Genauigkeit keinen Anspruch erheben. Dennoch schien sie für eine Untersuchung des Verhaltens verschiedener Zementmarken in der Baupraxis zweckmäßig zu sein.

c) Weicher Mörtel. Um neben dem Vergleich der erd= feuchten mit der subjektiv hergestellten kellengerechten Mörtel= steife auch eine Vergleichsmöglichkeit für zahlenmäßig fest= stellbare Konsistenzen zu bieten, wurde ein etwas weicherer Mörtel als der kellengerechte hergestellt. Die Konsistenz wurde mit einem konischen, oben und unten offenen Gefäß bestimmt. Die Maße des Gefäßes waren: Höhe = 100 mm, Durchmesser der oberen Öffnung = 60 mm, Durchmesser der unteren Öff= nung = 100 mm. Es wurden in bekannter Art und Weise je= weils drei Bestimmungen gemacht, von denen das Mittel als Konsistenzmaß genommen wurde.

Der kellengerechte und der weiche Mörtel wurden in die Normenwürfelformen eingefüllt und von Hand leicht ein= gestampft. Diese Arbeit wurde, wie auch die Konsistenzbestim= mung des weichen Mörtels, möglichst gleichmäßig immer von derselben Person ausgeführt, so daß die Differenzen, die durch die Handarbeit bedingt sind, auf ein Mindestmaß zurückgeführt sein dürften. Es wurden für jede Prüfung drei Versuchskörper bereitgestellt, deren Festigkeitszahlen jeweils sehr gut beiein= anderlagen, ein Beweis dafür, daß mit einwandfreier Genauig= keit gearbeitet worden ist.

Beim Stehen der kellengerechten und weichen Mörtel in der Form schied sich am Boden Wasser aus, so daß die Mörtel nach= her nicht denselben Wassergehalt hatten wie vorher. Doch scheint der Wasseraustritt in allen Fällen ziemlich gleich ge= wesen zu sein. Der Wasseraustritt schuf eine gewisse Parallele zu der Praxis, wo ein Teil des Anmachwassers von den vermau= erten Steinen dem Mörtel entzogen wird, oder beim Betonbau durch die Schalung abläuft.

Untersucht wurden fünf verschiedene Zemente. Über die Normeneigenschaften dieser Zemente gibt die Zahlentafel 1 Aufschluß.

Zahlentafel 1.
Normeneigenschaften der Zemente.

Zement Nr.	Siebrückstände auf dem Sieb mit Maschen/qcm 10000	4900	900 %	Litergewicht eingerüttelt g	Abbindeverhältnisse Beginn des Abbindens nach Std.	Abbindezeit Stunden	Raumtemperatur	Raumbeständigkeit Kugelglühprobe	Kochprobe	Kaltwasserprobe
1	27,8	13,0	0,2	1860	3,20	6,15	23°	best.	fast best.	best.
2	14,0	3,5	0,0	1700	2,35	6,25	21°	„	best.	„
3	24,4	12,4	0,2	1700	3,30	7,05	23°	„	„	„
4	19,5	8,3	0,3	1700	5,25	9,15	21°	„	„	„
5	21,2	8,6	0,2	1850	5,25	8,50	20°	„	„	„

Die Normenprüfung auf Festigkeiten wurde nicht durchgeführt, da die Festigkeitsprüfung mit Rheinsand bei erdfeuchter Konsistenz genügend Aufschluß über die Festigkeitseigenschaften der verwendeten Zemente geben dürfte.

Es fanden zwei Rheinsande verschiedenen Feinheitsgrades Verwendung, deren Korngrößenverhältnisse aus Zahlentafel II hervorgehen.

Zahlentafel 2.
Kornzusammensetzung der verwendeten Rheinsande in %.

Korngröße mm	Rheinsand I	Rheinsand II
0 —0,2	3,5	10,5
0,2—0,8	38,7	52,5
0,8—1,2	49,2	34,0
1,2—3	7,3	0,5
3 —5	1,3	2,5
	100,0	100,0

Rheinsand II enthält wesentlich mehr feines Korn als Rheinsand I. Bild 1 zeigt deutlich den großen Unterschied zwischen den hier benutzten Rheinsandmörteln und dem nach der Vorschrift von Graf zusammengesetzten Idealmörtel.

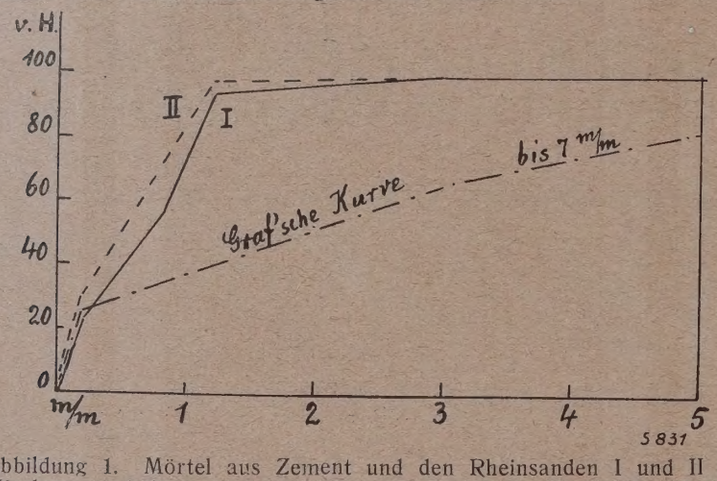


Abbildung 1. Mörtel aus Zement und den Rheinsanden I und II im Mischungsverhältnis 1 : 4 nach Gewichts-Teilen im Vergleich mit dem Idealmörtel nach Graf.

Durch den hohen Gehalt an feinem Korn wird bei den Mörteln I und II ein hoher Wassergehalt zur Erzielung weicher Konsistenzen nötig, durch den naturgemäß der Wasserzementfaktor sehr groß wird.

Zahlentafel 3.
Festigkeiten verschiedener Zemente bei verschiedener Konsistenz.

Zement Nr.	Konsistenz	Konsistenzmaß	Wasseranspruch %	W/Z Faktor	Druckfestigkeiten in kg/qcm nach 3 Tagen	7 Tagen	28 Tagen	90 Tagen	180 Tagen
			a) Rheinsand I.						
1	erdfeucht	normengemäß	9,5	0,47	202	317	397	403	394
	kellengerecht	ke lengerecht	16,5	0,83	48	92	140	150	158
	weich	Setzmaß 6 mm	17,5	0,88	32	64	108	117	114
2	erdfeucht	normengemäß	8,7	0,43		389			
	kellengerecht	kellengerecht	15,0	0,75		122			
	weich	Setzmaß 10 mm	16,0	0,80		107			
3	erdfeucht	normengemäß	8,5	0,42	241	346	409	438	399
	kellengerecht	kellengerecht	16,0	0,80	51	116	138	137	145
	weich	Setzmaß 8 mm	16,5	0,83	53	110	135	148	127
4	erdfeucht	normengemäß	8,9	0,44	185	290	352	416	388
	kellengerecht	kellengerecht	15,5	0,78	35	59	97	103	97
	weich	Setzmaß 7 mm	17,0	0,85	22	44	92	93	87
			b) Rheinsand II.						
2	erdfeucht	normengemäß	9,8	0,49	243	371	446	456	382
	kellengerecht	kellengerecht	17,0	0,85	43	105	115	100	88
	weich	Setzmaß 10 mm	17,5	0,875	35	83	101	114	90
5	erdfeucht	normengemäß	9,5	0,475	123	231	305	306	279
	kellengerecht	kellengerecht	16,75	0,84	25	55	78	85	94
	weich	Setzmaß 7 mm	16,5	0,825	28	58	70	78	70

Die in Zahlentafel 3 angegebenen Festigkeitswerte sind Mittelwerte aus je drei gut übereinstimmenden Einzelwe

Die Lagerungsart der Probewürfel war folgende: 1 (kellengerechte und weiche Mörtel 2 Tage) in der Form, bis dritten Tage unter feuchten Tüchern bei Raumtemperatur, bis zum jeweiligen Prüfungstermin trocken bei Raumtemper

Die Festigkeitszahlen in der Zahlentafel 3 zeigen fast allen Fällen mit steigendem Wass zementfaktor den zu erwartenden Rückga In den wenigen Fällen, wo dieser Rückgang nicht zu verz nen ist, wird wohl eine ungleichmäßige Wasserabgabe frischen Probekörper stattgefunden haben, oder eine an nicht zu vermeidende Unregelmäßigkeit aufgetreten sein.

Wie stark der Abfall der Festigkeiten weicher Mörtel ge über denen eines gleichen Mörtels von erdfeuchter Konsis ist, geht am besten aus Zahlentafel 4 und aus den Bilde bis 6 hervor.

Zahlentafel 4.
Festigkeiten des kellengerechten und weichen Mörtels i %-Teilen der Festigkeiten des erdfeuchten Mörtels.

Zement Nr.	Konsistenz	Wasseranspruch %	W/Z Faktor	Festigkeiten der kellengerechten und w Konsistenz in %-Teilen derjenigen be erdfeuchten Konsistenz nach 3 Tagen	7 Tagen	28 Tagen	90 Tagen
			a) Rheinsand I.				
1	erdfeucht	9,5	0,47	100	100	100	100
	kellengerecht	16,5	0,83	24	29	35	37
	weich	17,5	0,88	16	22	27	29
2	erdfeucht	8,7	0,43		100		
	kellengerecht	15,0	0,75		31		
	weich	16,0	0,80		28		
3	erdfeucht	8,5	0,42	100	100	100	100
	kellengerecht	16,0	0,80	21	34	34	31
	weich	16,5	0,83	22	32	33	34
4	erdfeucht	8,0	0,44	100	100	100	100
	kellengerecht	15,6	0,78	19	20	28	25
	weich	17,0	0,85	12	15	26	22
			b) Rheinsand II.				
2	erdfeucht	9,8	0,49	100	100	100	100
	kellengerecht	17 0	0,85	18	28	26	22
	weich	17,5	0,875	14	22	23	25
5	erdfeucht	9,5	0,475	100	100	100	100
	kellengerecht	16,75	0,84	20	24	26	28
	weich	16,5	0,825	23	25	23	26

Aus Zahlentafel 3 geht hervor, daß in keinem F die nach langer Lagerung der Probekörper reichte höchste Festigkeit der wasserreic Mörtel an die 3-Tage-Festigkeit des erdfeu ten Mörtels heranreicht. Dabei ist zu beachten, zur Verdichtung der erdfeuchten Mörtel eine große Sta arbeit aufgewendet wurde, während die Verdichtungsarbei den wasserreichen Mörteln bedeutend geringer war, ein stand, der allerdings durch die Art der weichen Mörtel au der Baupraxis bedingt ist.

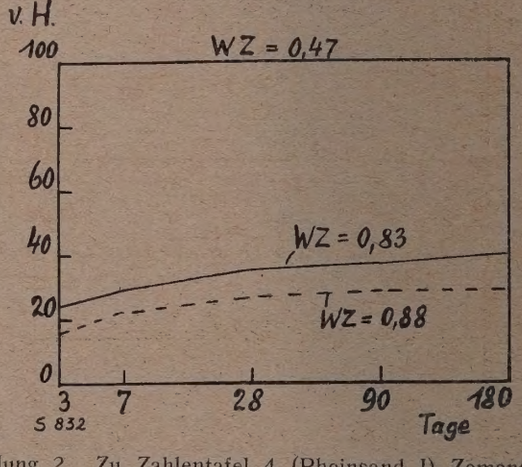
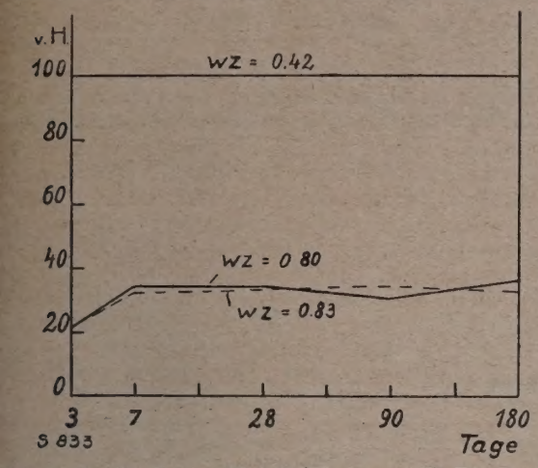


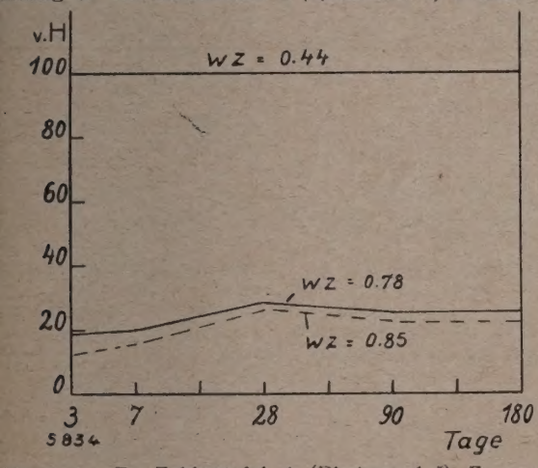
Abbildung 2. Zu Zahlentafel 4 (Rheinsand I) Zement Nr.

Das Studium der Zahlentafel 4 und der Bilder 2 bis 6 zu folgendem Ergebnis: Die untersuchten Zementmarken w bei gleicher Konsistenz wasserreicher Mörtel in allen F auch nach langer Zeit, praktisch denselben Festigkeits gegenüber einem gleichartigen erdfeuchten Mörtel auf. eignet sich daher keiner der untersuch Zemente für wasserreiche Verarbeitung ser als ein anderer der Versuchsreihe, der bei erdfeuchter Verarbeitung gleichwe ist.

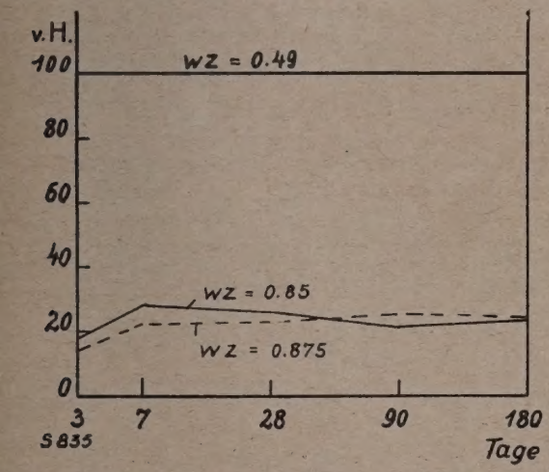
len Bildern 2 bis 6 kann man nach langer Lagerung der roben ein Ansteigen der prozentualen Festigkeiten der eichen Mörtel gegenüber den Anfangsfestigkeiten er= Das relative Ansteigen von der Anfangsfestigkeit nach



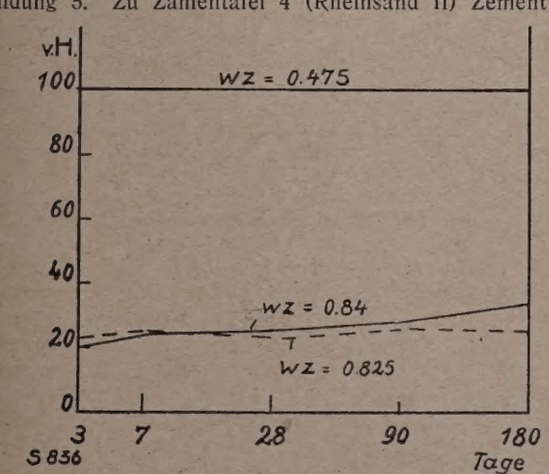
ildung 3. Zu Zahlentafel 4 (Rheinsand I) Zement Nr. 3.



ldung 4. Zu Zahlentafel 4 (Rheinsand I) Zement Nr. 4.



ldung 5. Zu Zahlentafel 4 (Rheinsand II) Zement Nr. 2.



ldung 6. Zu Zahlentafel 4 (Rheinsand II) Zement Nr. 5.

3 Tagen bis zur Endfestigkeit nach 180 Tagen beträgt im gün=stigsten Falle 16 %, von der 7=Tage=Festigkeit bis zur 180=Tage=Festigkeit bloß noch 11 %. Nach einer Lagerdauer bis zu einem halben Jahr war demnach der Ab=fall der Festigkeiten weicher Mörtel gegen=über denjenigen bei erdfeuchter Mörtelsteife nicht wesentlich aufgeholt.

Zusammenfassung.

1. In keinem Falle erreichte die nach langer Lagerung der Probekörper erzielte Höchstfestigkeit der wasserreichen Mörtel die 3=Tage=Festigkeit des erdfeuchten Mörtels.

2. Der Abfall gegenüber den Festigkeiten bei erdfeuchter Konsistenz war bei den untersuchten Zementmarken in wasser=reichen Mörteln in allen Fällen, auch nach langer Lagerung, relativ gleich, so daß sich keiner der untersuchten Zemente für wasserreiche Verarbeitung besser eignet als ein anderer, der ihm bei erdfeuchter Verarbeitung gleichwertig ist.

3. Der prozentuale Abfall der Festigkeiten wasserreicher Mörtel gegenüber denen erdfeuchter Mörtel derselben Zusam=mensetzung war nach längeren Zeiträumen nicht wesentlich geringer als in den ersten Tagen nach Verarbeitung der Mörtel.

(Fortsetzung folgt.) 501

Direktor Walther Hensel †

Am 6. November ist in Hannover Herr Direktor W. Hensel im 57. Lebensjahre nach längerer Krankheit an den Folgen eines Unfalles gestorben. Der Verstorbene, der der Sohn eines Fabrikbesitzers in Halle (Saale) war, hat 36 Jahre lang in der Kalk= und Zementindustrie Mittel= und Norddeutschlands eine vorbildliche und an Erfolgen reiche Wirksamkeit entfalten können. 1893 bis 1900 war er bei der Portland=Cementfabrik Halle A.=G. in Halle (Saale), bei der Höxterschen Portland=Cementfabrik, vorm. I. H. Eichwald Söhne A.=G., Höxter i. W., und bei der Sächsisch=Thüringischen Aktiengesellschaft für Kalksteinverwertung, Portland=Cementfabrik Rudelsburg, in Bad Kösen tätig. Mit dem Jahre 1900 beginnt seine lange und be=deutsame Tätigkeit in Hannover, wo er zunächst Abteilungs=vorstand beim Nordwestdeutschen Portland=Cementsyndikat war. Im folgenden Jahre übernahm er die Vertretung der Hannoverschen Portland=Cementfabrik Aktiengesellschaft, Han=nover, in Misburg. Schon bald war ihm ein bedeutender Erfolg auf organisatorischem Gebiet beschieden. Er hatte nämlich im Jahre 1904 in der Tonindustrie=Zeitung eine Statistik der Bilanzen der deutschen Zementindustrie veröffentlicht und die Verluste zusammengestellt, die sie durch den Preiskampf er=litten hatte. Das war die erste Veranlassung zu dem Zusammen=schluß der hannoverschen Portland=Zementwerke zur Verkaufs=

vereinigung hannoverscher Portland-Cementfabriken, die Ende 1904 zustande kam und zu deren Geschäftsführer Herr Hensel bestellt wurde. Später wurde dieser Verkaufsstelle die Verkaufsvereinigung hannoverscher Portland-Cementfabriken, Abteilung Westfalen, G. m. b. H. angeschlossen, die ebenfalls von Herrn Hensel geleitet wurde. 1909 trat er als Vorstandsmitglied zur Hannoverschen Portland-Cementfabrik Aktiengesellschaft Hannover in Misburg zurück.

Nach dem Kriege nahm seine Tätigkeit in der Kalk- und Zementindustrie größeren Umfang an. Zuletzt war Herr Direktor Hensel Vorsitzender des Aufsichtsrates der Braunschweigischen Kalkwerke G. m. b. H. in Königslutter und stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrates der Portland-Cementfabrik Drachenberg A.-G. in Walbeck. Ferner gehörte er den Aufsichtsräten der Vereinigten Walbecker Kalkwerke G. m. b. H. in Walbeck, des Norddeutschen Cement-Verbandes G. m. b. H. in Berlin und des Deutschen Kalk-Bundes G. m. b. H. als Vertreter der Gruppe Zementkalk und Mergel, Hannover, an. 1919 bis 1921 war er auch Vorsitzender des Vereins zur Wahrung der Interessen der Niedersächsischen Kalk- und Mergelindustrie und darauf Vorsitzender der Mergel- und Zementkalk-Preiskonvention der Misburger Werke und der Vereinigung Niedersächsischer Mergelwerke sowie stellvertretender Vorsitzender des Beirats der Nebenstelle Hannover des Deutschen Kalk-Bundes. Außerdem war er Obmann des Forschungsausschusses für Bodenkalkung, der sich besonders mit der Verwendung des Kalkes als Düngemittel in der Landwirtschaft befaßt.

Der Verstorbene, der auch Handelsgerichtsrat war, ist durch seine Tätigkeit in der Kalk- und Zementindustrie über die Grenze Hannovers hinaus bekannt geworden; sie hat dazu beigetragen, daß diese Industrie sich günstig hat entwickeln können. Persönlich war er infolge seines freundlichen Wesens und seines jederzeit hilfsbereiten Entgegenkommens überall beliebt. 0192

Braunkohle als Betonzerstörer

Von Dr. A. W. Rick.

Gelegentlich einer Versuchsreihe über die Beständigkeit bituminöser Anstriche (Inertol) gegen aggressive Flüssigkeiten wurden bei einer Reihe ungeschützter Vergleichskörper dunkelbraune, wurstartige Auswüchse festgestellt. Nach einiger Zeit trat, auch bei einem geschützten Körper, eine von bestimmten Stellen ausgehende Aufsprengung des Betons ein, die besonders deswegen auffällig war, als die Lösungen, Natronlauge und Soda, bei dem geschützten Körper Salzsäure, normalerweise nicht treiberregend wirken. Eine genauere Untersuchung ergab, daß der Kern der Zerstörung etwa stecknadelkopfgroß war und eine braune weiche Masse darstellte. Über seine Herkunft war zuerst eine Aussage unmöglich, bis es bei einigen Platten gelang, solche Kerne als Braunkohle zu bestimmen. Es handelte sich um den Grus von Braunkohlenbriketts, der durch den Wind oder durch Werkzeuge aus dem benachbarten Brikettschuppen in den für die Plattenherstellung benutzten Sand hineingekommen war. (Da es sich um eine zufällige Entnahme des sonst zu technischen Zwecken benötigten Sandes handelte, war auf die Reinheit nicht allzusehr geachtet worden.) Die Quellfähigkeit der Braunkohle ist an sich bekannt,[1]) daß aber Stücke von der angegebenen Größe, die einen wesentlichen Teil ihres Quelldrucks durch die Auswüchse schon ausgleichen konnten, noch imstande sind, Betonstücke von über ½ cm Stärke abzusprengen, ist doch erstaunlich. Daß der Ausschluß von Fremdwasser die Quellung nicht sicher verhindert, beweist der oben angeführte Fall der Salzsäureplatte. Der Anstrichfilm war sogar an den Treibrissen noch vollkommen unversehrt, das Abbindewasser selbst (die Platten waren zwei Tage nach der Herstellung gestrichen worden), hatte in diesem ungünstigen Fall ein Zersprengen bewirkt. Die Lagerungsflüssigkeit konnte sowieso nicht für die Zerstörung in Frage kommen, weil nur alkalische Lösungen eine Quellung der Braunkohle hervorrufen.

Von systematischen Versuchen in dieser Richtung wurde zunächst abgesehen; doch soll in absehbarer Zeit geprüft werden, ob und in welcher Form die Verwendung von Ofenschlacke und Ofenasche im Beton diesen gefährden kann. Die Beobachtung einer weiteren Betonschädigung durch organische Verunreinigungen im Zuschlag mahnt, besonders in Be gebieten, aber auch in Gegenden, in denen nicht abbauw Kohlenlager vorkommen und auf der Baustelle, zu äu Vorsicht bei der Prüfung und Lagerung von Kies und

[1]) Tonindustrie-Zeitung 1920, Nr. 147, S. 1271; 1921, Nr. 12, S. 90.

Patente und Gebrauchsmus

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 31. Oktober 1929.

Hochkieselsäurehaltiger, unter Sintertemperatur gebrannter Joachim Hempel (Warschau). Kl. 80b. H 113 674 vom 31. Polen: 6. 10. 27.

Verfahren zum Unschädlichmachen von Schwefelverbindun Schmelzflüssen, insbes. auch Schmelzzementen. Dipl.-Ing. W Kyber (Berlin-Charlottenburg). Kl. 80b. K 108 532 vom 19. 3.

Verfahren zur Herstellung von bituminösen Deckschichten a liebigen Oberflächen. Wilhelm Reiner (Berlin-Tempelhof). K R 73 903 vom 5. 3. 28. Zusatz zu DRP. 367 476.

Drehrohrofen zur Herstellung von Schmelzzement mit einem ring an der Grenze zwischen Entsäuerungs- und Schmelzzone. Andreas (Münster i. W.). Kl. 80c. A 52 218 vom 12. 10. 27.

Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung von Zement aus fli Hochofenschlacken. Hans Christian Hansen (Berlin). Kl. 80c. H vom 8. 7. 26.

Mühle mit wagerecht angeordneten Mühlsteinen. William Epp (New York). Kl. 50c. E 36 495 vom 14. 11. 27.

Verfahren zur Verbesserung der Wärmewirtschaft beim Sch trocknen in der Zementindustrie. Metallgesellschaft Akt.-Ges. furt a. M.). Kl. 82a. M 94 166 vom 12. 4. 26.

Verfahren zum Betrieb von Ziegeltrockenanlagen mit me parallelen, nebeneinander angeordneten Trockenkanälen. Alber (Düsseldorf). Kl. 82a. L 63 798 vom 7. 8. 25.

Staubabdichtung an Absackwaagen. Hennefer Maschine C. Reuther & Reisert m. b. H. (Hennef, Sieg). Kl. 42f. H 112 59 9. 8. 27.

Verfahren zum Zerkleinern fester Stoffe in einem gegen einen körper geschleuderten Luftstrahl. Paul Anger (Kiel). Kl. 50c. A vom 11. 1. 29.

Mahlvorrichtung. Joseph Klee Blum (Scarsdale, V.St.A.). K B 136 802 vom 4. 4. 28. V. St. Amerika: 8. 4. 27.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Hängedecke für Feuerungen. DRGM. 1 093 305 vom 21. 3. 29. Christoph Hermann & Sohn (Mannheim).

Einrichtung zur Schnellfabrikation von Öfen und Herden. 1 093 802 vom 7. 10. 29. Kl. 80a. Fritz Schäfer (Berlin).

Ringwalzenpresse. DRGM. 1 093 556 vom 7. 9. 29. Kl. 80a. Mas fabrik Buckau R. Wolf Akt.-Ges. (Magdeburg).

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 7. November 1929.

Vorrichtung zum Anzeigen von Unterbrechungen im Mate von keramischen Aufbereitungsanlagen, bei der durch eine im des strömenden Stoffes beweglich angeordnete Platte eine elek Anzeigevorrichtung ausgelöst wird. Maschinenfabrik vorm. Dorst A.-G. (Oberlind). Kl. 80a. M 102 630 vom 21. 12. 27.

Kastenbeschicker für Ton und dergl. Gerhard Zarniko (Hilde Kl. 80a. Z 17 154 vom 13. 11. 27.

Verfahren und Form zum Pressen von Körpern, die vor ih härtung an einer Seite breiartig sind. Willem Jacobus de Bas Kl. 80a. B 129 229 vom 15. 1. 27.

Verfahren zur Herstellung wasserabweisenden Mörtels. Kun werk Auerbach i. V. vorm. Günther & Co. (Auerbach i. Vogtl.). K 108 085 vom 20. 2. 28.

Verfahren zur Entfernung von Eisen aus eisenhaltigen J. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Frankfurt a. M.). Kl. 80b. B vom 4. 10. 24.

Verfahren zur Herstellung von Schamotte aus durch Schw und organische Verbindungen verunreinigten Tonen, Schief und dergl. keramischen Rohstoffen. Eduard Pohl (Rhöndorf a Kl. 80b. P 56 855 vom 6. 1. 28.

Verfahren zur Herstellung von Zementwaren mit politurarti zender, durchscheinender Oberfläche. Société „Lap" Société an (Paris). Kl. 80b. S 67 291 vom 6. 10. 24. Frankreich: 30. 5. 24

Elektrisch beheizter Tunnelofen mit Vorwärm-, Brenn- und zone zum Brennen von keramischen Gegenständen bei hohen raturen. Jegor J. Bronn (Berlin-Charlottenburg). Kl. 80c. B vom 27. 7. 26.

Drehtrommelwärmeaustauscher für feste Stoffe, insbesonde die Zement- und Erzbehandlung. Möller & Pfeiffer (Berlin). M 102 967 vom 12. 1. 28.

Verfahren zur Beheizung einer Anlage zum Trocknen und des für die Herstellung von Trockenpreßsteinen dienenden Gute Max Lorenz (Neukirchen b. Chemnitz). Kl. 80c. L 71 373 vom 22 Zusatz zu DRP. 485 881.

ahren zum Brennen der basischen Zuschläge des Hochofen-es (Kalkstein oder Dolomit). Dr. Hans Schmolka (Prag-Streso-Kl. 18a. Sch 89 304 vom 11. 2. 29.

vorrichtung für feuerfestes Mauerwerk, insbesondere vom s-Martin-, Schweiß- und Warmöfen. Paul Kühn (Niederschelden, iegen). Kl. 18b. K 103 587 vom 25. 3. 27.

le, in welcher die Zerkleinerung des Mahlgutes mit Hilfe von rn und mit Hilfe gegenläufiger Wirbel erfolgt. Hartstoff-A.-G. Hametag (Berlin-Köpenick). H 117 946 vom 28. 8. 28.

ichtung zum Zerkleinern oder Mischen von Gut bis zu kolloi-einheitsgraden durch mit dem Gut vermischte Zerkleinerungs- Hermann Hildebrandt (Hannover-Wülfel). Kl. 50c. H 102 057 . 5. 24. Zusatz zu DRP. 442 106.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

nmischmaschine mit direkt gepuppeltem Antrieb durch Elektro-oder dergl. DRGM. 1 094 283 vom 21. 9. 29. Kl. 80a. Gustav Maschinenfabrik (Gelsenkirchen-Schalke).

mauerstein aus gebranntem Ton. DRGM. 1 094 667 vom 14. Kl. 37b. Willy Coorssen (Hölingen b. Twistringen).

ichtung zur Prüfung der Druckerweichung feuerfester Stoffe. 1 094 928 vom 12. 10. 29. Kl. 42k. Vereinigte Stahlwerke s. (Düsseldorf).

apimaschine mit Kompressor. DRGM. 1 094 616 vom 2. 8. 29. Richard Fischer (Eilenburg i. S.).

lbahn für Kollergänge aller Art. DRGM. 1 094 630 vom 16. Kl. 50c. Gerhard Zarniko (Hildesheim).

agwerk für Schlag- oder Hammermühlen. DRGM. 1 094 646 vom 9. Kl. 50c. Zeitzer Eisengießerei und Maschinenbau-Akt.-Ges.

Erteilte Patente.

Trocknen.

kenanlage für Tonwaren u. dgl. DRP. 480 526 vom 31. 7. 25. Bornkessel & Co. m. b. H. (Minden i. W.). Unter den Trok-mern sind zwei Verteilerkanäle quer angeordnet. Der eine lient für die Zuleitung der Rauchgase oder Heißluft, während lere Kanal zur Überführung der von der Decke des Trocken- abgesaugten feuchten Trockenluft aus einer Trockenkammer ndere Trockenkammer dient.

Feuerungen.

rraumwand, insbesondere für metallurgische Öfen. DRP. 481 675 6. 25. Kl. 24k. Etablissements F. Labesse (Paris). Die inneren ßeren Wandteile sind durch einen Luftmantel voneinander ge-und in senkrechter Richtung gegeneinander beweglich. Die ine der Innenwand haben Durchbrechungen und sind mit diesen wagerechte Stangen aufgeschoben. Diese sind in Mauerkästen , die an der Außenwand befestigt sind.

für Feuerraumdecken. DRP. 481 676 vom 30. 6. 26. Kl. 24k. yder Longenecker (Pittsburg, V.St.A.). Der Stein hat an einer Seitenflächen einen V-förmigen Vorsprung mit nach oben gerich-pitze und an der gegenüberliegenden Seitenfläche eine entspre-Nut. Vorsprung und Nut erstrecken sich je in Form eines ge-nen Dreiecks abwärts bis zur glasierten Unterfläche des Steines.

Verschiedenes.

Verfahren zur Herstellung von Ziegelmauerwerk. DRP. 481 225 vom 25. 12. 28. Kl. 37a. Josef Johann Eiberich (Köln). Die Steine werden außer Ort von Hand verbandgerecht in einer Schichthöhe in Kasten verlegt und mit Mörtel eingeschlämmt. Die so entstandenen Schichtteile werden an die Verwendungsstelle gefördert und dort mit noch frischem Mörtel vermauert. Verwendet wird ein kastenartiger Behälter vom Rauminhalt eines zu fördernden Schichtteiles mit verschiebbarem Boden.

Eisenbewehrung in einzelnen Lagerfugen gemauerter Schornsteine von ringförmigem Querschnitt. DRP. 481 503 vom 24. 2. 26. Kl. 37f. Heinrich Piepmenges (Rittergut Hilprechtshausen b. Gandersheim). Innerhalb je einer ringförmigen Lagerfuge liegt eine Rund- oder Flacheisenspirale für sich getrennt und durchläuft diese Fuge in mehreren Windungen.

Formen und Pressen.

Preßluftschleudervorrichtung für Beton, Mörtel, Sand und ähnliche Massen. DRP. 482 486 vom 4. 5. 26, Zusatz zum DRP. 445 815. Kl. 80a. Svend Dyhr (Berlin-Charlottenburg). Nach dem Hauptpatent wird das Gemisch von Fördergut und Preßluft nach Erreichung der Höchstgeschwindigkeit des Fördergutes in einer gekrümmten Bahn geführt, um das Fördergut durch die Fliehkraft von der Preßluft zu trennen. Das Auslaßende der Blasdüse ist zu diesem Zweck abgebogen, derart, daß die Trennung des Gemisches bereits innerhalb der Düse erfolgt. Bei dem Schleudern des Gutes in dieser Weise sind erhebliche Reibungsverluste unvermeidlich. Zweck der Erfindung ist, diesen Nachteil zu beseitigen. Erreicht wird dieses erfindungsgemäß im wesentlichen dadurch, daß die Trennung des Fördergutes von der Preßluft durch eine außerhalb der Blasdüse angeordnete Vorrichtung bewirkt wird, indem außerhalb der Blasdüse Rollen, über welche gegebenenfalls endlose Bänder geführt werden, angeordnet sind, um eine Richtungsänderung des Strahles zum Zwecke der Trennung des Fördergutes von der Preßluft herbeizuführen. Zweckmäßig ist die zur Richtungsänderung des Strahles dienende Rolle fest oder einstellbar mit der Blasdüse verbunden. Ferner ist es vorteilhaft, daß die drehbar gelagerte Rolle am Umfang eine dem Querschnitt des Strahles des Fördergutes entsprechende Aussparung aufweist.

Form zur Herstellung von Steinen mit durchgehenden Hohlräumen kleinen Durchmessers. DRP. 482 110 vom 16. 12. 27. Kl. 80a. Leopold Aschner (Berlin-Charlottenburg). Es ist bekannt, in den Formseitenwandungen Lochungen von der Größe der herzustellenden Hohlräume anzubringen, um durch diese Lochungen die Lochkerne in die Form einzuführen. Auch sind bereits Formen zur Herstellung mehrerer übereinanderliegender Steine bekannt, bei denen die Formwandungen so unterteilt sind, daß die einzelnen Teilrahmen entsprechend dem Fortschritt des Betoneinfüllens einfach übereinandergesetzt werden, wobei sie durch Falze oder Nut und Feder oder in anderer bekannter Art des Eingriffs gegen Verschiebung gesichert werden. Bei Steinen mit einer großen Zahl von Hohlzellen ist es nun umständlich, jeden einzelnen Kern für sich oder aber die an einem Ende miteinander verbundenen Kerne einer Zellenreihe in die Lochungen der Seitenwände einzuschieben; daher werden gemäß der Erfindung in den Berührungsflächen der Teilrahmen Nuten angebracht, in welche die Kerne einer Schicht, und zwar zweckmäßig als Ganzes, also mit Querverbindung sämtlicher Kerne einer Schicht an einem Ende oder an beiden Enden eingelegt werden.

WIRTSCHAFT * HANDEL * RECHT

eiskartelle oder Verkaufsvereinigungen

Von Dr. Werner Brennecke, Berlin.

Gründungsversammlungen wird oft die Frage aufgeworfen, cher Form der wirtschaftliche Zusammenschluß am näßigsten bewirkt werden kann. Für Praktiker gibt es Wahl: es kann nur eine „Ziegel-Verkaufsvereinigung" in t kommen, da eine Preiskonvention ohne zentral ge-n Verkauf in Zeiten niedergehender Konjunktur nicht nd Schutz zu bieten vermag. Trotzdem nicht ermun-Erfahrungen in der Ziegelindustrie vorliegen, wird h bisweilen von Gegnern der Verkaufsvereinigungen die g in einer Preiskonvention vorgeschlagen, mit dem gedanken, „weiter im Trüben fischen zu können". Selbst noch so hohe Konventialstrafen für den Zuwiderhand-ll festgesetzt werden, lockt die Versuchung oder zwingt wisse Notlage in Krisenzeiten zu Übertretungen der ein-enen Verpflichtungen.

einer kürzlich vor dem Kartellgericht stattgefundenen ndlung wurde schlaglichtartig die angeschnittene Frage gunsten des Preiskartells entschieden. Es wäre zu wün-daß diese Entscheidung und ihre Begründung auch in en Kreisen der Ziegelindustrie Beachtung findet, um ndungen von vornherein zu verhüten.

Der Gerichtsverhandlung lag folgender Sachverhalt zu Grunde. Für einen Industriezweig wurde ein „Verband" in der Rechtsform des eingetragenen Vereins mit dem Zwecke geschaffen, „durch Aufstellung einheitlicher Vorschriften über Mindeststärken und Mindestmischungen des Verbandserzeugnisses, einheitlicher Normen und Ausführungsbestimmungen für die Verwendung des Erzeugnisses und zwingender Vorschriften über Preise, welche die sachgemäße Herstellung des Verbandserzeugnisses sicherstellen", eine wirtschaftliche Gesundung der Branche herbeizuführen. — Für alle Streitigkeiten der Mitglieder untereinander und mit dem Verbande sollte ein Schiedsgericht unter Ausschluß des Rechtsweges entscheiden.

Zunächst wurden vom Verbande für ganz Deutschland einheitliche Preise beschlossen; nach fast zweijähriger Erfahrung änderte der Verband die Preisgestaltung dahin ab, daß in je zehn Bezirken unter Berücksichtigung der örtlichen Tariflöhne und Frachten die Preise gesondert festgesetzt wurden.

Kurze Zeit darauf stellte eine Gruppe fest, daß von ihren Mitgliedern die vom Verbande normierten Preise in keiner Weise mehr „respektiert" würden. Die Bezirksgruppe lehnte deshalb das Verlangen des Verbandes nach Kalkulierung ab,

beanstandete zugleich die Verhängung der satzungsgemäß vorgesehenen Vertragsstrafen und drohte schließlich für den Fall der Ablehnung durch den Verband mit dem Austritt. Bald darauf kündigte eine Anzahl Mitglieder die Mitgliedschaft satzungsgemäß, während sechs Firmen unter Berufung auf § 8 der Kartellverordnung die fristlose Kündigung aussprachen.

Die kündigenden Firmen machten bei den Verhandlungen geltend, daß der „Verband" zu dem Zwecke gegründet sei, eine Gesundung der Branche herbeizuführen. Gegen die noch vorhandenen Außenseiter wurde, wie verbandsseitig bindend erklärt sein soll, ein wirksames Mittel zur Bekämpfung angekündigt, so daß eine Konkurrenz dieser infolge der zu treffenden Maßnahmen ausgeschlossen sei. Nach Gründung des Verbandes habe sich dagegen die Unwirksamkeit der getroffenen Sperrmaßnahmen gegen die Außenseiter herausgestellt. Diese hätten besonders bei Submissionen ständig die Verbandspreise unterboten und dadurch die Verbandsmitglieder bei der Auftragserteilung ausgeschaltet.

Keine völlige Klarheit brachten die Verhandlungen, ob infolge dieser Tatsache allein oder noch aus anderen Gründen eine „Disziplinlosigkeit in einem derartigen Umfange" eingerissen sei, daß mindestens 90 % der Verbandsmitglieder in den einzelnen Bezirken sich nicht mehr an die Bezirkspreise gebunden hielten. „Die Preisunterbietung wurde zur Regel; kein Mitglied wagte mehr bekannt gewordene Verfehlungen anderer Mitglieder zur Anzeige zu bringen."

Der Verband machte demgegenüber geltend, daß zum mindesten für Streitigkeiten nicht das Gericht, sondern das Schiedsgericht nach der Satzung zuständig sei, so daß Kündigungen einen Vertragsbruch und einen Verstoß gegen die Satzung bedeuten. Materiell wurde vom Verband entgegengehalten, daß eine nach Möglichkeit zu erfolgende Bekämpfung der Außenseiter bei der Verbandsgründung in Aussicht gestellt sei, aber niemals unbedingt als bindende Verpflichtung zu betrachten gewesen wäre. Der Verband habe pflichtgemäß alle Mittel zur Bekämpfung der Außenseiter versucht. Die kündigenden Firmen trügen selbst die Schuld an den vorgekommenen Preisverfehlungen und könnten andere Mitglieder nicht des gleichen Vergehens wegen anklagen.

Besonders beachtlich ist die auf Befragen des Gerichtes abgegebene Erklärung des Verbandes, daß „Verstöße gegen die Preisvorschriften in erheblichem Umfange vorgekommen sind, daß beispielsweise in der süddeutschen Gruppe in den letzten 2½ Jahren 197 Verfehlungen von Verbandsmitgliedern zur Anzeige gebracht wurden, von denen 30 Fälle erledigt worden sind, etwa 50 % noch schweben und der Rest „versandet" ist, und daß in der rheinischen Gruppe die Verhältnisse ähnlich liegen. Er behauptete indessen, daß in anderen Bezirken, beispielsweise in Sachsen und Schlesien sich die Mitglieder streng an die vorgeschriebenen Preise hielten.

Die Zahl der Außenseiter betrug nach den Angaben des Verbandes bei dessen Gründung etwa 20 % der Zahl der Verbandsmitglieder und ist seitdem erheblich gestiegen.

Nur die materielle Begründung der Gerichtsentscheidung vom 27. 9. 1929 (Aktz. K. 214/29) interessiert hier. Wenn von einem Kartell, so wird in dem Urteil ausgeführt, ein wirksamer Schutz gegen die Außenseiter bei der Gründung und der Werbung der Mitglieder zugesagt wird, sich jedoch später herausstellt, daß die gegen die Außenseiter beabsichtigten Maßnahmen nicht durchführbar sind, auch zum Schutz der Mitglieder nichts zur Bekämpfung der Außenseiter unternommen wurde, so daß die Verbandsmitglieder der Konkurrenz der Außenseiter schutzlos preisgegeben waren, so ist aus diesem Grunde das Recht zur fristlosen Kündigung gegeben.

„Dazu kommt," so führt das Urteil weiter aus, „daß innerhalb des Verbandes eine jedes erträgliche Maß überschreitende Disziplinlosigkeit eingerissen ist. Wenn in einem Preiskartell die Umgehungen der Preisvorschriften einen solchen Umfang angenommen haben wie im vorliegenden Falle, dann ist das Recht zur fristlosen Kündigung ohne weiteres begründet. Die Behauptung des Verbandes, daß sich in einzelnen Bezirken die Mitglieder streng an die Preisvorschriften hielten, ist angesichts der in den übrigen Bezirken herrschenden Disziplinlosigkeit ohne Bedeutung. Bei den tatsächlich gegebenen Verhältnissen kann den kündigenden Firmen auch nicht entgegengehalten werden, daß sie die zu ihrer Kenntnis gelangten Verfehlungen dem Verbande hätten melden und die Bestrafung der vertragsuntreuen Mitglieder herbeiführen können. Denn wenn die Verstöße gegen die Preisvorschriften einmal einen so großen Umfang angenommen haben, dann ist von vornherein anzunehmen, daß den verbandstreuen Mitgliedern nur ein geringer Teil der Verstöße überhaupt bekannt wird, und dann vermag auch Bestrafung der bekannt gewordenen Fälle nicht mehr Schäden zu verhüten, geschweige denn zu beseitigen, die verbandstreuen Mitgliedern durch unlauteren Wettbewerb tragsuntreuer Mitglieder und den dadurch herbeigeführten gang von Aufträgen entstehen können oder bereits entstanden sind."

Bezüglich des Einwandes, daß die kündigenden Firmen nächst das in der Satzung vorgesehene Schiedsgericht anrufen müssen, verneint das Urteil die Möglichkeit, im des Schiedsverfahrens unter den gegebenen Umständen Abstellung der Beschwerden zu erreichen.

Der vorliegende Fall bildet den typischen Verlauf Preiskonvention ohne zentralen Verkauf. Jeder weitere zu der Urteilsbegründung erscheint angesichts der Tatsache fällig. Die eingangs gestellte Frage, Verkaufsvereinigung Preiskartell?, ist damit zu Ungunsten des Preiskartells ein entschieden.

Der systematische Aufbau der Ziegel-Verkaufsvereinigungen

Es ist nicht ganz einfach, zu dem bisherigen Aufbau der Ziegel-Verkaufsgesellschaften Stellung zu nehmen sofern können die Ausführungen nur allgemein gehalten um ein Interesse an dem gesamten Fragenkomplex wecken. Schwebenden Verhandlungen soll in keinem vorgegriffen werden.

Von einem Aufbausystem der Ziegel-Verkaufsvereini kann mit Ausnahme weniger Bezirke bislang nicht gesp werden. Die Ziegel-Verkaufsvereinigungen wurden g teils einem örtlichen Bedürfnisse entsprechend unt grundelegung vorhandener mehr oder weniger guter B gegründet, so daß Verkaufsvereinigungen mit völlig ver Einrichtungen nicht selten Vorbild für neue Wirtsch bände abgaben. Der gesuchte Selbstschutz war für die essenten das primäre, die Rücksicht auf künftige Bedü das sekundäre Moment. Ein Blick genügt, um sich da überzeugen, daß diese verschiedenen Wirtschaftsgebild sehr schwer in Übereinstimmung gebracht werden k Eine Verkaufsvereinigung, welche die Gesamtproduktio angeschlossenen Werke erfaßt, kann naturgemäß mit Vereinigung, deren Tätigkeitsgebiet nur auf einem besti Ort (etwa größere Stadt) eingestellt ist, während die Produktion von den Gesellschaftern freihändig verkauf kaum auf dem Gebiete der Preispolitik oder bezüglich Grenzschutzabkommens Vertragsverhandlungen führen Sinne eines systematischen Aufbaues und für einen allm Zusammenschluß sind derartige Vereinigungen solan ihren Aufbau nicht ändern, stark hindernd. Die Entwi in dieser Richtung ergibt sich z. T. auch aus dem versch artigen Charakter der Vereinigungen, die teils landwirt lichen Absatzgenossenschaften, teils Industriekartellen

In den kürzlich in dieser Zeitung zum Abdruck ge Ausführungen über die Gründung von Ziegel-Verka einigungen von Dr. Riese, dem Geschäftsführer des Bay Tonindustrie-Verbandes, die auch im Sonderdruck ersc sind, und deren Lektüre jedem Interessenten nur empfohlen werden kann, ist auf die Gründungsschwieri und oft stark auseinandergehenden Meinungen ausführli gewiesen. Zwischen den Zeilen läßt die Schrift auch erk welche Arbeit noch geleistet werden muß, um den Selbs insgesamt wenigstens zu einem gewissen Abschluß zu b Für diese Arbeiten ist zum mindesten dieselbe Einsi forderlich, wie bei der Gründung von Vereinigungen haupt.

Es kann nicht Aufgabe sein, alle verschiedenartige bilde zunächst in Übereinstimmung zu bringen, um da Ausgleichsorganisation zu schaffen. Obwohl dies der Weg wäre, würde jedoch so viel Zeit verloren gehe möglicherweise noch so viele verfehlte Gründungen ent daß die Ausbauarbeit sich tagtäglich schwieriger ge müßte.

Im heutigen Wirtschaftsleben ist alles im Fluß. Fe lösen Syndikate und Kartelle ab! Auch die Organis

amerikanischen Ziegelindustrie standen ziemlich unerwartet völlig neuen Problemen, aber sie lösten ihre Aufgabe — amerikanisch — in der kürzesten Zeit. Unserer Ziegelstrie steht das Kapital der amerikanischen leider nicht Verfügung. Wir müssen deshalb andere Wege gehen.

ie Dringlichkeit des Gesamtfragenkomplexes ergibt sich den Bestrebungen der Bauwirtschaft, die nicht allein durch Reichsforschungsgesellschaft — ob immer glücklich, mag ngestellt sein bleiben — vorwärts getrieben wird.

ie ständig wachsende Mechanisierung der Bauwirtschaft ngt, von der Ziegelindustrie aufmerksam verfolgt zu en. Deshalb ist es unbedingt notwendig, daß für alle gründungen von Ziegel-Verkaufsgesellschaften Unterlagen Verfügung stehen, die auf einen systematischen Aufbau sicht nehmen. Wo aber gleichartige Wirtschaftsgebilde ts bestehen, sollte mit Energie an einer Fortentwicklung beitet werden, damit gute praktische Beispiele den Anreiz Nachahmung bilden.

er Vorstand des Verbandes der Ziegel-Verkaufsverungen wird in seiner nächsten Verbandssitzung zu den stellten Richtlinien eines wirtschaftlichen Aufbausystems ng nehmen, um sie in Gemeinschaft mit der Gesamtisation der Ziegelindustrie, dem Reichsverband der deut- Ton- und Ziegelindustrie, zu verwirklichen. 511

hn und Lebenshaltung in Europa und Amerika

nter besonderer Berücksichtigung der Industrie er Steine und Erden

Von H. Göhring, Bremerhaven.

ie Lage der arbeitenden Klassen in den europäischen Länhat sich in den letzten Jahren immer mehr gehoben und gar für einen nicht unbeträchtlichen Teil der Arbeiter r als selbst in den Zeiten vor dem Kriege. Dies gilt vor trotz des verlorenen Krieges für Deutschland. Hier haben öhne ein Niveau erreicht, das heute weit über den zahlen Konkurrenzländern des Auslandes liegt. Der Reallohn r den Durchschnitt der Arbeiter höher als der Friedenshn. So betrug beispielsweise der übliche Wochenlohn Maurers am Ende letzten Jahres in:

pa:	Amsterdam	38,40	Gulden	= 64,64	Mark
	Brüssel	240,—	Franken	= 27,90	„
	Lissabon	120,—	Escudos	= 22,80	„
	Lodz	76,80	Zloty	= 36,17	„
	London	83,—	Schilling	= 84,49	„
	Madrid	80,—	Pesetas	= 55,22	„
	Mailand	165,60	Lire	= 36,40	„
	Paris	235,20	Franken	= 38,67	„
	Prag	250,—	Kronen	= 31,—	„
	Rom	153,60	Lire	= 33,76	„
	Stockholm	76,80	Kronen	= 86,16	„
	Warschau	86,40	Zloty	= 40,69	„
	Wien	71,94	Schilling	= 42,47	„
	Berlin	70,—	Mark	= 70,—	„
rika:	Ottawa	57,60	Dollar	= 241,92	„
	Philadelphia	78,—	„	= 327,60	„

ne höhere Entlohnung als Berlin weisen nach der obigen tellung von den europäischen Städten nur London und holm auf. Hierbei muß man aber berücksichtigen, daß ebenshaltungsziffern in den beiden letztgenannten Städten r gegebenen Zeit beträchtlich höher waren als diejenigen Berlin. Besonders günstig für die hier in Frage kommende arbeiterschaft war in den letzten Jahren die Entwicklung öhne in der Industrie der Steine und Erden. Allein in der ltnismäßig kurzen Zeitspanne vom 1. Januar 1927 bis zum nuar 1929 stiegen beispielsweise die Löhne in der in den leien um 12,8 %, in der Tonindustrie um 14,7 % und in der ntindustrie um 18,7 %.

ei einer näheren Vergleichung der Lebenshaltungskosten uropa findet man, daß diese in Frankreich und Belgien er als die Löhne gestiegen sind. Durch den Lohnabbau gland und Italien sanken die Löhne stärker als die Lebensngskosten. In den Niederlanden sind die Löhne etwas abut worden, während die Lebenshaltungskosten etwas gen sind. In Dänemark und den Vereinigten Staaten von damerika sind die Lebenshaltungskosten etwas mehr get worden als die Löhne. In Schweden konnte man eine kleine Erhöhung der Löhne feststellen, während die Preise der Lebenshaltungskosten keine Änderung erfahren haben. Demgegenüber übertrifft in Österreich und in Deutschland die Steigerung der Löhne diejenige der Lebenshaltungskosten ganz beträchtlich. Beachtenswert ist, daß die Lebenshaltungsindexziffern mit Ausnahme der Niederlande und Österreich in allen übrigen Ländern höher sind als in Deutschland. Die abnorm niedrigen Lebenskosten in Österreich sind in erster Linie das Ergebnis der spezifisch-österreichischen Form des Mieterschutzes oder besser gesagt: der Hauseigentümerenteignung. In den meisten anderen Ländern hat man den wirtschaftlichen Erfordernissen mehr Rechnung getragen. Nach einer Publikation der Sozialverwaltung in Schweden beispielsweise muß der dortige Lohnarbeiter allein von seinem Gesamteinkommen schon etwa 25 % — in den Großstädten mehr, in den Kleinstädten weniger — für die Wohnung aufwenden.

Nicht zuletzt zeigt die nachstehende Aufstellung der Löhne und Lebenshaltungskosten in den verschiedenen Ländern, daß der deutsche Lohnarbeiter nicht schlechter, sondern eher besser gestellt ist, als sein Arbeitskollege in anderen Ländern. So hat beispielsweise in England der Reallohn das Niveau der Vorkriegszeit noch nicht wieder erreicht; in Deutschland dagegen ist dieses heute schon um einige Prozent überschritten. Der französische Arbeiter bezieht ungeachtet der günstigen Konjunktur in Frankreich bedeutend geringere Löhne als sein deutscher Kollege. Immer wieder lassen die vorliegenden Berichte die günstige Lage des deutschen Lohnarbeiters erkennen. Während in Deutschland nach den Bestimmungen des Arbeitszeitgesetzes bei drängender Arbeit die Stunden nach der achtstündigen Arbeitszeit als Überzeitsarbeit mit Aufschlag bezahlt werden müssen, ist beispielsweise in Italien die erste Überstunde bei Fortsetzung der Tag- oder Nachtschicht zuschlagsfrei. Während in Deutschland nach den tariflichen Abmachungen jedem Arbeiter und jeder Arbeiterin im Jahre im Durchschnitt ein Urlaub von mindestens einer Woche unter voller Bezahlung des Lohnes gewährt werden muß, erhalten beispielsweise die holländischen Arbeiter im günstigsten Falle einen Urlaub von drei Tagen. In anderen Ländern, wie beispielsweise in Polen, Ungarn und den Vereinigten Staaten von Nordamerika, hat der Arbeiter bei Urlaub überhaupt keinen Anspruch auf irgendwelche Vergütung.

Die günstige Stellung des deutschen Arbeiters hinsichtlich der Lohnfrage sowie der Arbeitsbedingungen ist umso beachtenswerter, weil gerade der deutsche Unternehmer heute mit weit größeren Schwierigkeiten als sein Konkurrent in den anderen Ländern zu kämpfen hat. Die starke Belastung der deutschen Wirtschaft durch die Sozialversicherung anderen Staaten gegenüber wird so recht durch die Nebeneinanderstellung der Sozialetats der verschiedenen Länder illustriert. Während Deutschland für seine Sozialversicherung die Summe von etwa 4 Milliarden Mark ausgeben muß, genügen in England 1¾ Milliarden und in Österreich gar nur ¼ Milliarde Mark. Ganz unbedeutend ist der Sozialetat in Belgien, Frankreich und den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Im letzteren Lande sind — mit verschwindenden Ausnahmen — die Arbeiter überhaupt nur die Träger der Lasten der Sozialversicherung. Nicht minder bemerkbar macht sich die steuerliche Belastung. Während in den meisten anderen Ländern die Steuern auf den Ertrag abgestimmt sind, hat die steuerliche Gesetzgebung in Deutschland keine Rücksicht darauf genommen, ob der Betrieb arbeitet oder nicht, ob der Betrieb verdient oder nicht. Der deutsche Industrielle und Gewerbetreibende arbeitet vielfach nur, um dem staatlichen Verwaltungsapparat immer neue Mittel zuführen zu können. Tatsache ist, daß in Deutschland Staat und Gemeinden 62 % ihrer Gesamteinnahmen für Gehälter und Pensionen ihrer Arbeiter verbrauchen, daß jeder 14. Mann ein Beamter ist und daß in Deutschland auf den Kopf der Bevölkerung heute 135 Mark pro Jahr an Beamtengehältern entfallen. In England ist erst jeder 180. Mann und in den Vereinigten Staaten von Nordamerika gar erst jeder 1000. Mann ein Beamter. Während man in den meisten anderen europäischen Ländern, wie beispielsweise in England, Frankreich und Italien, in letzter Zeit dazu übergegangen ist, die Steuern und sozialen Lasten herabzusetzen, vergrößern sich diese in Deutschland. Allein nur die Lohnarbeiterschaft in Deutschland hat eine Verminderung der steuerlichen Verpflichtungen zu verzeichnen gehabt. Aber auch die Rationalisierung, die den Arbeitern wesentliche Lohnerhöhungen brachte, hat die Wirtschaft überaus belastet. Zu all diesen Ausgaben, die keine Kapitalbildung aufkommen lassen, kommen dann noch die Verpflichtungen gegenüber dem Feindbund. 510

Aus Wirtschaft und Handel

Die Ziegelindustrie in Unterfranken. In der Ziegelindustrie war die Wirtschaftslage im dritten Vierteljahr 1929 gekennzeichnet durch ein außerordentlich frühzeitiges Abflauen der Nachfrage, das durch die schlechten wirtschaftlichen Verhältnisse bedingt war. Ganz besonders wirkte sich die Lage der Landwirtschaft aus, die als Hauptabnehmerin für Ziegel in Bayern zu äußerster Zurückhaltung und zur Zurückstellung der nötigen Bauvorhaben und Ausbesserungen auf unbestimmte Zeit gezwungen ist. Die Bautätigkeit in den größeren Städten ist nach den Mitteilungen der Handelskammer Würzburg teilweise befriedigend, doch sind auch hier infolge der Unsicherheit und der Schwierigkeiten der allgemeinen Verhältnisse zahlreiche geplante Bauten nicht begonnen worden. Erschwerend ist auch der Umstand, daß ein großer Prozentsatz der Bauten mit öffentlichen Mitteln finanziert wird, die aber knapp bemessen sind, wodurch vielfach zu dem billigen Material gegriffen wurde. Infolge dieser Verhältnisse, wozu noch eine nicht unbeträchtliche Überproduktion auf dem Ziegelmarkte kommt, sind die Preise sehr gedrückt. Ein Ausgleich für die eingetretenen Fabrikationsverteuerungen konnte nicht erzielt werden. Eine Besserung ist in der nächsten Zeit nicht zu erwarten. m To

Der Kalkmarkt in den Monaten Januar bis September 1929. Der Absatz an Kalkerzeugnissen in den ersten 9 Monaten dieses Jahres ist im ganzen um eine Kleinigkeit geringer als in der gleichen Zeit des Vorjahres. Er beläuft sich auf 7 162 000 t gegen 7 179 000 t. Im einzelnen hat sich, wie die Nachrichtenstelle der Kalkindustrie mitteilt, der Absatz verschieden gestaltet.

Kalkabsatz Januar bis September 1929 in 1000 t:

Verbrauchergruppen	Branntkalk		Kohlensaurer Kalk		Rohsteine	
	1929	1928	1929	1928	1929	1928
Eisen und Stahl	976	944	—	—	1846	1771
Kalkstickstoff	283	294	—	—	—	—
Chemische	191	182	10	13	191	220
Zucker	—	—	—	—	126	132
Landwirtschaft	626	649	814	769	—	—
Baugewerbe	1326	1472	7	7	330	266
Kalksandstein	183	207	—	—	—	—
Schwemmstein	29	27	—	—	—	—
Ausfuhr[1])	79	67	21	17	12	7
Sonstige	10	19	51	49	51	67
	3703	3861	903	855	2556	2463

Beim Baugewerbe und den verwandten Industrien ist der Kalkabsatz zurückgegangen. Das ist auf die geringere Bautätigkeit in diesem Jahre zurückzuführen, die den Absatz von Branntkalk (der ja ausschlaggebend ist) an das Baugewerbe, die Kalksandsteinfabriken und die Schwemmsteinfabriken um 9,8 % hat zurückbleiben lassen. Demgegenüber ist die Erhöhung des an sich immer geringen Absatzes von Rohsteinen an das Baugewerbe um fast ein Viertel ohne Bedeutung.

Der Absatz an die Landwirtschaft hat sich rein mengenmäßig um 1,5 % erhöht, jedoch hat eine bemerkenswerte Verschiebung in Beziehung auf die Anwendung der beiden Düngekalkformen stattgefunden. Der Absatz von Branntkalk ist nämlich um 3,5 % gesunken, der von kohlensaurem Kalk (gemahlener Kalkstein und Kalkmergel) um 5,8 % gestiegen. Die Spanne von 9,3 % zugunsten des kohlensauren Düngekalkes ist vielleicht dadurch zu erklären, daß die Landwirtschaft die Kalkdüngung der leichten Böden und der Wiesen und Weiden jetzt mehr berücksichtigt, als es früher geschehen ist, und für diese der kohlensaure Kalk das Gegebene ist.

Der Absatz an die übrigen Industrien ist im ganzen nur um 1,9 % gestiegen, der an die Eisen- und Stahlwerke allein um 3,5 %. Der allgemeine Geldmangel hat einer normalen Zunahme des Absatzes auf allen Verwendungsgebieten im Wege gestanden. mMö

Keine einheitliche Entwicklung zum Großbetrieb in der Industrie der Steine und Erden. Die Statistik der Gewerbeaufsichtsbehörden ist in den letzten Jahren den methodischen und systematischen Grundlagen der nur in längeren Perioden stattfindenden allgemeinen gewerblichen Betriebszählungen angeglichen worden. Damit ist die Möglichkeit gegeben, die Entwicklung der Industrie der Steine und Erden — soweit es sich um die Betriebe mit fünf und mehr Arbeitnehmern handelt — auch in den Zwischenräumen zwischen den großen, periodischen Erhebungen laufend zu verfolgen.

Die rasche Wiederauffüllung des in dem ungünstigen Konjunkturjahre 1926 stark eingeschrumpften gewerblichen Wirtschaftskörpers hat sich in mäßigen Grenzen auch im Jahre 1928 fortgesetzt. Die Zahl der Betriebe hat um 9000 zugenommen, die Zahl der Arbeitnehmer ist um rund 310 000 gestiegen. Für die Beurteilung dieser Zahlen ist jedoch zu berücksichtigen, daß die Zunahme der Betriebe und des Personals nicht in vollem Umfang als Neugründung für das Gesamtgewerbe gewertet werden darf, sondern zum Teil dadurch bedingt ist, daß bestehende Betriebe durch Personalvermehrung in den Erhebungsbereich aufgerückt sind.

Die Entwicklung in den einzelnen Zweigen der Industrie der Steine und Erden hat eine durchaus verschiedene Gestaltung genommen. Allgemein ist jedoch die folgende Tendenz erkennbar: nach einem starken Anstieg im Jahre 1927 zeigt sich 1928 fast überall eine Stagnation oder gar ein Rückgang der Ziffern. In der Kalk-, Gips-, T und Zementindustrie ist 1927 eine starke Zunahme erfolgt, wäh 1928 bei einer leichten Zunahme der Großbetriebe (um 7) eine n liche Einschränkung des Personals, aber auch ein Rückgang in Mittelbetrieben, zu verzeichnen ist. Bei der Betonwaren- und Be werkstein-Industrie hat die Zahl der Mittelbetriebe von Jahr zu einen stärkeren Zugang erfahren bei einer entsprechenden Steige der Personenzahl. Die Anzahl der Großbetriebe ist nach der er lichen Zunahme im Jahre 1927 im folgenden Jahre aber wieder l zurückgegangen. Ebenfalls als günstig ist die Entwicklung der Zi in der Gewinnung von Kies, Sand, Ton und Kaolin anzusehen. T dem die Anzahl der Großbetriebe 1928 hier nicht gestiegen ist, ha Beschäftigtenziffer einen merklichen Zugang erfahren. Dageger trotz des Zugangs an Mittelbetrieben hier ein leichter Rückgan der Zahl der beschäftigten Personen festzustellen. Einen starken wachs in beiden Jahren hat die Ziegelindustrie erfahren. Vor dehnten sich die Mittelbetriebe beträchtlich aus. Der Zugang an trieben von 1926 bis 1928 bezifferte sich hier auf insgesamt 517 (d 144 Großbetriebe), während 1928 etwa 35 000 Personen mehr bes tigt waren als Ende 1926! Auch von dieser Zahl entfällt die Hälfte die Ausdehnung der Großbetriebe.

Ausland

Die belgischen Ziegeleien 1929. Das laufende Jahr hat für die der belgischen Ziegelindustrie eine derartige Verbesserung mit gebracht, daß diese auch zurzeit noch als durchaus günstig a sprechen ist. Dank der weiterhin stark ausgebauten maschinellen F kation beläuft sich die Leistungsfähigkeit allein des Erzeugungsm punktes Rupel gegenwärtig auf rund 1 500 Millionen Stück. Hie folgt ohne weiteres, daß ein solcher Produktionsumfang der Absatz eine ganz besondere Bedeutung gibt. Bislang hat das Ausfuhrgesc ziemlich mühelos die Lösung dieser Frage bewerkstelligt, und ge wärtig reicht auch die im Zusammenhang mit der regen Bautäti und insbesondere mit Rücksicht auf die anläßlich des „Centenaire" rege Inlandsnachfrage zur Aufnahme eines großen Teiles der Leistu fähigkeit der nationalen Industrie aus. Trotzdem bedarf es k Frage, daß eine merkliche Abschwächung des Ausfuhrgeschäftes so als auch eine Krise in der nationalen Bauindustrie die belgischen Z leien unmittelbar in eine sehr unangenehme Lage bringen muß.

Als die besten Auslandskunden der belgischen Ziegeleien haben her die Vereinigten Staaten, Großbritannien und Holland gegolten.

Das Geschäft mit den Vereinigten Staaten hat in diesem Jahre darniedergelegen. In den vorhergehenden Jahren ist die belgische fuhr von Ziegeln unter Mitwirkung des Handelsministeriums auf G lage eines Vertrages zwischen dem Lloyd Belge und einer Gr führender Fabrikanten vor sich gegangen. Diese beiden Parteien deten zusammen eine Transportgesellschaft unter der Firma „Uce (Union Commerciale pour l'Expédition des Matériaux de Construc indem der Lloyd Belge die Fracht zu einem alljährlich festgese Preise gewährleistete, während die Fabrikanten sich das Monopol Erzeugung zu einem gleichfalls alljährlich schwankenden Preise si ten. Überdies etablierte sich die „Ucemac" in New York unter Firma „Fincror Products Corporation", einem Kontor für die teilung der belgischen Ziegel, mit der Maßgabe, daß der Über über den Grundpreis, vermindert um die Fracht-, Provision- anderen Spesen, zwischen der „Ucemac" und den Ziegeleibesitzern teilt wurde. Der amerikanische Markt war nur durch eine dera Kooperation großer Organisationen zu halten, die über eine bedeu Kapitalkraft verfügten, da die Frachtspesen im voraus zu entri waren und die Fabrikanten überdies genötigt waren, riesige Kaibes zu unterhalten, da die Ladung der nicht selten 300 bis 4 Stück fassenden Seeschiffe in der Regel acht Tage erforderte. anderen Versuche, belgische Ziegel in den Vereinigten Staaten u zubringen, scheiterten an den hohen Ansprüchen der Vermittler. gischerseits wird damit gerechnet, daß der amerikanische Markt s noch einmal große Bedeutung als Absatzgebiet für die belgischen Z leien gewinnen wird. Gegenwärtig jedoch ist die belgische Indu notgedrungenerweise zu dem Entschluß gekommen, von einer Bea tung des amerikanischen Marktes vorläufig Abstand zu nehmen.

Sehr bedeutend ist die Umsatztätigkeit der belgischen Zieg nach wie vor auf dem englischen Markt. Zu Beginn der Kampagn sich eine gewisse Absatzstockung geltend gemacht unter dem E der Tatsache, daß die lokalen Fabrikanten einen sehr niedrigen mit den Gestehungskosten nicht in Einklang stehenden Preis in rechnung brachten, was sie jedoch auf die Dauer nicht haben d halten können mit der Folge, daß in letzter Zeit wieder eine starke Nachfrage nach den belgischen Erzeugnissen eingesetzt ha daß die diesjährige Saison noch sehr befriedigend zu werden versp Das Geschäft mit der englischen Kundschaft wickelt sich durch mittlung einiger großer Kommissionshäuser ab, welche die War eigene Rechnung zu einem festen Preise aufkaufen. Bemerkens ist in diesem Zusammenhange, daß das Syndikat der mechani Ziegeleien von Boom und Umgebung eine eigene Flottille von kl Schiffen besitzt, wodurch die Umladung in England vermieden was seinerseits die Gestellung eines günstigen Verkaufspreises er licht. Die diesjährige Ausfuhr nach England wird die Menge 150 Millionen Ziegeln im englischen Format, und zwar zu einem P der zwischen 21 und 24 s liegt, erreichen.

[1]) Amtliche Zahlen.

olge des zweimonatigen Streiks in der holländischen Industrie das diesjährige Ausfuhrgeschäft der belgischen Ziegeleibesitzer olland sehr befriedigende Ergebnisse zeitigen. Die Kaufabschlüsse er holländischen Kundschaft kommen durch Vermittler zustande, einem mehr oder weniger engen Abhängigkeitsverhältnis zu den chen Fabrikanten stehen. Letztere liefern ihre Waren zu einem Grundpreise und sind am überschüssigen Gewinn prozentual gt. Die diesjährige Ausfuhrmenge wird sich wahrscheinlich auf illionen Ziegel Waalvorm zu einem Durchschnittspreise von un- r 17 Gulden belaufen.

ter dem Einfluß des erhöhten Einfuhrzolles und mit Rücksicht en lokalen Wettbewerb ist der Absatz von belgischen Ziegeln Frankreich letzthin gleich Null geworden. Das Geschäft der bel- n Ziegeleien mit Deutschland liegt wegen der schlechten Kredit- ltnisse darnieder. Die letzthin gemachten Versuche, den finnischen zu erobern, haben keinen Erfolg gehabt. Nicht unerwähnt mag Blich bleiben, daß der belgische Markt selbst im laufenden Jahre 700 Millionen Ziegel Rynvorm zum Preise von 155 bis 160 Fran- e 1000 aufnehmen wird. Mit Rücksicht hierauf steht zu erwarten, m Schluß der Kampagne sämtliche Vorräte geräumt sein werden.
Dr. E. P. mTo

nemark. Rückgang der Baustoffpreise. Nach Ermittlungen des tischen Amtes über die Baukosten in Dänemark sind die Bau- reise in den letzten Jahren zurückgegangen. Es werden nach- ıde Angaben (Preise frei Bau) gemacht:

	1929 Kr.	1928 Kr.	1927 Kr.
Hintermauerungsziegel je Tausend	45,83	46,92	50,68
Dachziegel je Tausend	148,58	153,17	159,92
Zement je t	10,11	11,56	11,62
Kalk je t	8,22	8,68	8,98

m To

hweden. Umfang der Ziegelindustrie. Nach einem vom Schwe- en Ziegelindustrieverein herausgegebenen Verzeichnis der schwe- en Ziegeleien gibt es in Schweden zur Zeit 267 Ziegeleien. Ihre che Leistungsfähigkeit beträgt etwa 316,1 Millionen Mauerziegel hiedener Maße, 73 Millionen Dachziegel, 63,8 Millionen Drän- und 1,8 Millionen Hohlziegel sowie 17,6 Millionen verschiedene , insgesamt 473,2 Millionen. m To

reinigte Staaten. Statistischer Beweis für die günstige Entwick- der Zementindustrie. Eine vergleichende Statistik des Bureau of ıs läßt klar die günstige Entwicklung der amerikanischen Ze- ndustrie in den letzten Jahren erkennen. Gegenüber gestellt die Zahlen für 1919 und 1927. In diesem Zeitraum sind nach- ıde prozentualen Steigerungen zu verzeichnen: Anzahl der Werke 0,9 %, Zunahme der Produktion 114 %, der Anzahl der Lohn- nger 42,3 %, der Lohnsumme 60 %, der Material- und Kraft- ı 50,9 %, des Erzeugungswertes 67,5 %, der vorhandenen PS. %. Die Ersparnis an Arbeit je Faß Zement betrug im genannten um 33 % und an Arbeitskosten je Faß Zement 25 %.

r das laufende Jahr lauten die Nachrichten aus der Zement- rie allerdings weniger günstig, was auf die herrschende Über- gung und auf beträchtliche Preisherabsetzungen zurückzuführen ie im Osten und in den Bezirken des mittleren Westens bis zu) cents je bbl betragen sollen. Der Durchschnittspreis beträgt wärtig etwa 2,15 $ gegen 2,28 $ im Vorjahr. Am stärksten ist reisnachlaß an der atlantischen Küste infolge des Wettbewerbes belgischen Einfuhrzements. Die Preise sollen zum Teil kaum noch estehungskosten decken. Man rechnet mit Betriebseinschrän- n.

otzdem entstehen noch immer neue Werke. In Vicksburg, Miss., die National Portland Cement Co. eine neue Portlandzement- für etwa 1 Million $. In Okay bei Nashville, Ark., wurde kürz- ie neue Zementfabrik der Arkansis Portland Cement Co. er- , die eine Tagesleistung von etwa 2200 bbl hat und deren Lei- sfähigkeit im nächsten Jahr noch verdoppelt werden soll. In rnien nähert sich die Zementfabrik der National Portland Ce- Co. (Houston, Texas) bei Chubbuck ihrer Vollendung, in San wird der Bau einer Zementfabrik mit einem Kostenaufwand von 000 $ und einer Tagesleistung von zunächst 3000 bbl von der ıbia Cement Co. geplant, und in Torrance, Cal., wird von der ıount Portland Cement Co. ein Werk für 2 800 000 $ gebaut.

den ersten 9 Monaten des laufenden Jahres wurden in den Ver- en Staaten 128 165 000 bbl Zement hergestellt gegen 131 178 000 der gleichen Zeit 1928. Der Gesamtabsatz erreichte 133 545 000 egen 136 284 000 bbl. Im September kamen zwei neue Werke in eb. eins in Arkansas und eins in West-Pennsylvanien, die die Ge- ahl der Werke auf 166 erhöhen. Die Leistungsfähigkeit dieser Verke wurde mit 81,8 % ausgenutzt, während im September 1928 eistungsfähigkeit von 159 Werken mit 91,7 % ausgewertet wer- konnte.

ıgeführt wurden im August 183 938 bbl Zement im Werte von 3 $, davon aus Belgien 124 850 bbl für 125 068 $, aus Dänemark bbl. für 40 561 $ und aus Großbritannien 20 005 bbl für 26 857 $. e Ausfuhr betrug im August 1929 60 013 bbl im Werte von 2 $. m Mö

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Ziegelwerk Dr. Alexander Zimmermann (Geisenbrunn). Inhaber: Dr. Alexander Zimmermann, Chemiker in Geisenbrunn. E To

Oberbadische Gipsverkaufsstelle Tiengen, Franz Anton Burger und Adolf Gerwig (Tiengen). Die Gesellschafter sind Franz Anton Burger, Gipswerkbesitzer in Ewattingen, Adolf Gerwig, Geschäftsführer in Tiengen. Zur Vertretung der Gesellschaft ist nur Adolf Gerwig ermächtigt. E Mö

Firmenänderungen

Brachter Tonwerk G. m. b. H. (Bracht). An Stelle des Kaufmanns Alfred Nottbohm (Bracht) ist Prokurist Edmund Gries (Düsseldorf) zum Geschäftsführer bestellt. ae To

Portland-Cementwerke Heidelberg-Mannheim-Stuttgart, Aktiengesellschaft, Werk Schelklingen, vorm. Blaubeuren (Sitz: Heidelberg, Zweigniederlassung: Schelklingen). Dem Dr. Fritz Gramespacher in Heidelberg ist Gesamtprokura erteilt. Er ist berechtigt, gemeinsam mit einem Vorstandsmitglied oder mit einem anderen Prokuristen die Firma zu zeichnen. ae To

Tonwerk Lintorf Gesellschaft mit beschränkter Haftung (Düsseldorf). Fritz Rath hat sein Amt als Geschäftsführer niedergelegt. Der Bianca Rebs (Düsseldorf) ist Einzelprokura erteilt. ae To

Tonwerk Fechenmühle, G. m. b. H. (Bruchköbel, A.-G. Hanau). Gustav Knötgen ist als Geschäftsführer ausgeschieden. Heinrich Ripps in Bruchköbel ist zum Geschäftsführer bestellt. ae To

Schönenberger Kalkwerke, G. m. b. H. (Schönenberg). Der bisherige Geschäftsführer Franz Schmitz ist aus diesem Amt ausgeschieden und an seiner Stelle Kaufmann Johann Herchenbach zum Geschäftsführer bestellt worden. ae Mö

Trierer Kalk- und Dolomitwerke Aktiengesellschaft (Wellen). Prokura des Oberingenieurs Josef Fleury und des Kaufmanns Philipp Lamberty (Wellen) ist erloschen. ae Mö

Kalksandsteinwerk Trave Aktiengesellschaft (Lübeck). Die Vertretungsbefugnis des Kaufmanns Hugo Sülzenfuß ist beendet. ae Mö

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	8.11.	9.11.	11.11.	12.11.	13.11.	14.11.
Adler Portl.	10	105.—	105.25	105.—	104.50	103.—	103.—
A.-G. f. Bauausf.	6	59.50	58.75	58.75	58.50	58.50	58.50
Allg. Bauges. Lenz & Co.	11	106.—	106.—	105.—	105.—	105.—	105.—
Alsen Portl.-Cem.	15	172.50	172.—	172.—	172.	172.—	171.50
Annaburg. Steingut	—	—	12.50	12.—	12.—	12.—	12.—
Annawerk Schamotte	7	102.—	102.—	102.—	101 —	102.50	102.50
Beton- und Monierbau	12	118.50	117.75	117.75	117.50	117.—	115.50
Blumenf. Velt. Ofen	0	42.50	42.—	42.50	42.50	42.50	42.—
Breitenb. Portl.-Cem.	12	120 —	116.—	120.—	120.—	120.—	119.50
Deutsche Steinzeug	15	170.—	173.—	173 —	170.—	17 .50	174.50
Deutsche Ton- und Steinz.	11	128.75	129.—	128.50	127.50	127.50	128.25
Dommitzsch Ton	18	217.—	216.—	217.—	213.—	214.—	215.—
Dyckerhoff & Widmann	8	85.—	83.—	83.75	82.—	81.75	82.—
Germania Portl.-Cem.	14	183.—	182.—	182.—	180.—	180.—	179.—
Greppiner Werke	6	92.75	92.75	92.25	92.25	92.25	90.75
Grün & Bilfinger	12	172.—	173.—	173.—	171.—	171.50	172.50
Hemmoor Portl.-Cem.	15	164.—	165.—	172.—	169.75	166.—	165.—
Phil. Holzmann	7	88.50	89.—	88.50	87.75	86.—	86.—
Ilse Bergbau	10	210.50	210.—	208.50	208.50	210.—	210.—
Keramag	15	—	185.—	184.—	184.50	184.50	178 —
Meißner Ofen	11	93.50	—	—	—	91.—	—
Norddt. Steingut	12	184.—	184.—	184.—	184.—	183.—	183.—
Rhein. Chamotte	0	63. -	63 —	63.—	63.—	63.—	63.—
Rhein. Westf. Kalk	—	104.75	103.—	101⅞	100.—	100.—	100.25
Sächs. Thür. Portl.	12	165.—	165.50	165.50	165.—	166.—	166.—
Saxonia Cement	10	135.—	135.—	135.—	134 —	134 —	134.—
Schles. Portl.-Cem.	12	165.—	165.—	161.50	159.—	156.—	156.25
Schwandorf Ton	10	—	—	—	—	—	—
Siegersdorfer Werke	10	83.—	83.50	83.50	81.—	79.—	79.—
Somag Sächs. Ofen	15	125.50	125.—	125.—	125.—	122.75	123.—
Steatit Magnesia	11	139.—	139.50	138.25	139.50	139.—	139.—
Steingut Colditz	10	83.—	83.—	80⅛	80.25	82.—	80.25
Stett. Chamottefabr.	5	66.25	67.25	65.—	64.25	64⅛	65.—
Stett. Portl.-Cem.	10	110.—	109.—	109.—	107.50	—	105.25
Sturm A.-G.	5	41.—	41.—	41.—	41.—	40.—	37.—
Teutonia Misburg	12	221.—	221.—	221.—	221.—	221 —	224 —
Union Bauges.	5	51.—	51.—	50 —	50.—	50.—	50.50
Ver. Berl. Mö telw.	9	1 2.—	121.50	120.—	119.—	117.50	115.—
Ver. Harzer Portl.	10	103.—	105.—	104.—	104.—	104.25	104⅛
Ver. Mos.- und Wandpl.	10	128.—	128.—	128.—	128.—	128.—	128.—
Ver. Portl. Schimisch Silesia	15	192.—	193.—	193.—	193.—	190.—	191.—
Vorwohler Portl.	12	134.—	134.—	133.50	133.—	132.—	132.25
Wayß & Freytag	8	85⅝	86.—	87 —	85.—	83 —	82.50
Wicking Portl.	10	117.50	115.75	115.25	113.—	114.75	112 —
Wiesloch Tonw.	6	—	—	—	—	—	—

Berufsgenossenschaften und Vereine

Der Reichsverband der deutschen Ton- und Ziegel-Industrie hält seine technische und wirtschaftliche Wintertagung am 13. und 14. Dezember 1929 in Berlin ab. Die Tagesordnung ist noch nicht näher bekannt, ebenso wie der Ort der Versammlung. Wir kommen nach Vorlage näherer Mitteilung auf die Angelegenheit zurück. Ver

Versammlung der Sektion 10 der Ziegelei-Berufsgenossenschaft am 15. Juni 1929 in Höxter, Hotel „Berliner Hof".

Um allen Teilen des Sektionsbezirks gerecht zu werden, hatte der Vorstand in diesem Jahre die Sektionsversammlung in den östlichsten Zipfel der Provinz Westfalen verlegt und nach Höxter eingeladen. Durch die Wahl dieses Ortes, im schönsten Teile des Bezirks an der Weser gelegen, sollte zu einer recht zahlreichen Beteiligung angeregt werden. Die Zahl der Erschienenen ist leider hinter der Erwartung zurückgeblieben, jedoch waren aus allen Teilen Westfalens Vertreter mit zahlreichen Stimmen erschienen. Bemerkenswert war die Anwesenheit eines Vertreters aus dem äußersten Westen von der holländischen Grenze, von wo bisher weniger Interesse an den Arbeiten der Berufsgenossenschaft gezeigt wurde.

Der Vorsitzende, Herr Fabrikbesitzer Gustav Maiweg, Dortmund, eröffnete die Versammlung pünktlich mit herzlicher Begrüßung der Anwesenden. Er stellte die satzungsgemäße Einberufung durch Versendung der Einladung an jedes einzelne Mitglied als Drucksache und durch Veröffentlichung in der Tonindustrie-Zeitung Nr. 40 und Ziegelwelt Nr. 21 fest. Vor Eintritt in die Tagesordnung gedachte der Herr Vorsitzende der 25jährigen Wirksamkeit des Herrn Langer als Geschäftsführer der Sektion und sprach ihm in warmen Worten unter Zustimmung der Versammlung den Dank des Vorstandes und der Sektion aus. Er erwähnte ferner des langjährigen, verdienstvollen Leiters der Hauptverwaltung, Direktor i. R. Bernhard Buschmann in Berlin, der in seltener Frische am 16. Juni auf 75 Lebensjahre zurückblicken konnte. Die Versammlung beschloß die Absendung eines Gratulationstelegramms an Herrn Buschmann.

Für die Verhandlungen wurden gemäß § 12 der Satzung zur Unterstützung des Vorsitzenden berufen Herr Lakemeyer aus Höxter als Beisitzer und Herr Dr. Rauch von der Fa. Schütte, Tonwerke in Heisterholz, als Schriftführer. Die Niederschrift übernahm auftragsgemäß Herr Geschäftsführer Langer. Festgestellt wurde die Anwesenheit von 14 Mitgliedern mit zusammen 253 Stimmen.

Darauf wurde in die Tagesordnung eingetreten.

1. Der Geschäftsbericht für das Jahr 1928 war allen Mitgliedern mit der Einladung zur Versammlung als Druckschrift zugegangen. Auf seine Verlesung wurde daher verzichtet. Dem Herrn Vorsitzenden blieb die besondere Hervorhebung einzelner Punkte vorbehalten. Die folgenden Zahlen dürften allgemein von Interesse sein:

Innerhalb der Sektion mit 458 Betrieben und 12 810 versicherungspflichtigen Personen wurden 23 498 540 RM Löhne nachgewiesen, die Lohnsumme der ganzen Genossenschaft aus 6713 Betrieben betrug 341 034 990 RM. Von den durch die Genossenschaft aufzubringenden Entschädigungen mit zusammen 3 337 954,93 RM hatte die Sektion folgende Beträge zu decken:

	1928 RM	1927 RM
1. Renten an Verletzte einschl. Kinderzulagen	100 975,40	91 736,89
2. Kosten für Berufsfürsorge	225,—	—
3. Abfindungen an Verletzte	11 573,25	1 727,30
4. Renten an Hinterbliebene	39 639,40	35 699,95
5. Sterbegeld	694,30	396,85
6. Kosten für offene Behandlung Verletzter	8 580,40	4 854,62
7. Kosten für Heilanstaltspflege Verletzter und Familiengeld	13 962,72	6 951,37
8. Abfindung und einmalige Beihilfe an Witwen	2 040,48	—
9. Pflegegeld	360,—	360,—
	178 050,95	141 726,98

Mithin gegen 1927 mehr 36 323,97 RM.

Die Verwaltungskosten der Sektion waren mit 34 600 RM veranschlagt. Ausgegeben wurden nur 28 860,88 RM, mithin erspart 5739,12 RM. Bei der Umlage ergaben sich auf 1000 RM Lohn für die verschiedenen Betriebsarten (Gefahrenklassen) folgende Beitragssätze:

		RM
Torfgewinnung mit Handbetrieb	Gef.-Kl. 3,5	5,79
Ton- und Steinzeugröhrenfabriken	„ 5	8,27
Ziegeleien mit Formgebung ohne Kraftbetrieb	„ 5,5	9,10
Fabriken feuerfester Erzeugnisse	„ 6	9,93
Ziegeleien mit Formgebung durch Kraftbetrieb	„ 8	13,24
Tongewinnung durch Tagebau	„ 11	18,20
Kalksandsteinfabriken	„ 13	21,51
Tongewinnung durch Tiefbau	„ 18	29,79

Die Zahl der gemeldeten Unfälle betrug 759 gegenüber 638 im Jahre 1927. Diese wurden wie folgt erledigt durch

1. Gewährung einer Entschädigung	50 Fälle
2. Ablehnung der Entschädigungspflicht	25 „
3. Wiederherstellung des Verletzten ohne Rentenbezug	670 „
4. Abgabe an andere Berufsgenossenschaften	2 „
5. Übernahme auf 1929	12 „
	759 Fälle.

Die nur von den Krankenkassen gemeldeten — leichten — letzungen sind oben nicht enthalten.

Über die erstmalige Feststellung von Entschädigungen, Able der Entschädigungspflicht, Änderung oder Einstellung von Renten wurden 103 Bescheide erteilt.

Bei 7 Oberversicherungsämtern waren 43 Berufungen anhängig von wurden 21 zu Gunsten der Berufsgenossenschaft, 6 zu Gunste Klägers, 4 durch Zurücknahme, 5 durch Vergleich und 1 durch erkenntnis erledigt. 6 Sachen sind auf das Jahr 1929 überno worden.

Das Reichsversicherungsamt hatte sich mit 7 Rekursen zu be tigen. Es wurden 1 abgewiesen, 1 als begründet anerkannt und das Jahr 1929 übernommen.

Hinsichtlich der Unfallverhütung wurden 106 Betriebe und hin lich der Lohnnachweisungen 112 Betriebe revidiert. Die Lohn prüfungen ergaben 479 137 RM zu wenig nachgewiesene Löhn einem Betrage von 8850 RM.

Wegen Verstoßes gegen Satzung und Unfallverhütungsvorsch mußten seitens des Genossenschaftsvorstandes in 314 Fällen S in Höhe von zusammen 15 273,— RM festgesetzt werden. A Sektion 10 entfallen davon 19 Fälle mit 630 RM.

Hervorgehoben ist ein Erlaß des Reichsversicherungsamts, de sichtsbehörde für die Berufsgenossenschaften, der sich u. a. wie ausspricht:

„Es ist dem Reichsversicherungsamt aufgefallen, daß die Zah Bestrafungen hinter der Zahl der bei der Besichtigung der Be vorgefundenen Mängel stark zurückbleibt. Die verhängten Strafe verhältnismäßig niedrig. Dadurch, daß das Höchstmaß der Unternehmer zulässigen Strafen von 1000 RM auf 10 000 RM h gesetzt worden ist, hat der Gesetzgeber zu erkennen gegeben, w Wert er einer wirksamen Bestrafung beimißt. Bei aller Rücksic die schwierige Wirtschaftslage zahlreicher Betriebe darf es nich hinkommen, daß die Vorstände selbst bei groben Verstößen gege Unfallverhütungsvorschriften von ihrem Strafrecht keinen ode einen unzureichenden Gebrauch machen pp. . . ."

Die Anzahl der zu bearbeitenden Eingänge bei der Sektionsve tung betrug einschließlich der Lohnnachweisungen 10 265, abg wurden 10 807 Schriftstücke. Der Entschädigungsfeststellungsaus bestehend aus den Vorsitzenden der Sektion und einem Vertrete Arbeitnehmer, erledigte die Beschlußvorlagen regelmäßig auf s lichem Wege.

Bei der Besprechung des Berichts hob der Herr Vorsitzende hervor, daß die Sektion 10 hinsichtlich der Belastung von allen 1 tionen der Berufsgenossenschaft am günstigsten dasteht. Auf Lohneinheiten (Lohneinheit = Lohnsumme mal Gef.-Kl.) ware zahlen 1927 = 1,34 und 1928 = 1,65 RM. Die höchstbelastete S hatte 1927 = 1,88 und 1928 = 2,40 RM. Der Durchschnitt 1927 = 1.60 RM und 1928 = 1,91 RM. Dieses günstige Ergeb sicher teilweise auf die bei der Sektion 10 seit Jahren beoba Tätigkeit hinsichtlich des Heilverfahrens zurückzuführen. Die Ve tung hatte es sich zur Aufgabe gesetzt, in jedem Falle die vo Krankenkasse eingeleiteten Heilmaßnahmen sofort nachzuprüfe gegebenenfalls verbessernd einzugreifen. Bedauerlich sei die Zunahme der Unfälle, wodurch eine enorme Verwaltungsarbeit b wird. Herr Terrahe (Stadtlohn) gab seinem Befremden darüber druck, daß bei dem Vorhandensein von 456 Betrieben 759 Unfä verzeichnen waren, hier müsse doch den Ursachen nachgeg werden. Herr Niermann (Dehme) regte an, die Mitglieder in deren Drucksachen auf schwere Unfälle hinzuweisen und auf Weise das Interesse für die Unfallverhütung zu wecken. Herr M erörterte auch noch eingehend die Notwendigkeit einer energ Unfallverhütung und die sorgfältige Durchführung des Heilverfa als notwendige Mittel zur Verminderung der Lasten. Ein verstä volles Zusammenarbeiten der Mitglieder mit der Verwaltung s bedingt notwendig und geeignet, in wesentlichem Maße Unkost ersparen.

2. Der Herr Vorsitzende verwies auf die in dem gedruckte schäftsbericht gemachten Ausführungen über die Ausgaben an waltungskosten und verlas anschließend den Bericht über d 14. März 1929 durch die Herren Treeck und Korte vorgenon Revision. Dem Antrage der Revisionskommission entsprechend die Entlastung des Vorstandes einstimmig beschlossen.

3. Von dem Vorsitzenden wurde der auf die Summe von 34 60 entworfene Voranschlag für die Verwaltungskosten für das Jah erläutert und darauf hingewiesen, daß bei Aufstellung mit g Sparsamkeit verfahren worden sei. Die Versammlung erklärte mit dem Vorschlage einverstanden. Zugleich wurde die Übertra keit der einzelnen Titel und Überschreitung, falls notwendig, migt, vorbehaltlich der Nachprüfung und Genehmigung durc nächste Sektionsversammlung.

4. Zur Prüfung der Jahresrechnung 1929 wurden die Herren Korte (Dortmund-Marten) und Wilhelm Treeck (Dortmund) und a satzmänner die Herren Friedrich Gras (Dortmund) und Karl Möll (Kamen) wiedergewählt.

5. Der Herr Vorsitzende machte auf die nächstjährige Ver versammlung der Berufsgenossenschaft aufmerksam, die voraus lich im Bezirk der Sektion 10 abgehalten wird. Er erbat eine Beteiligung seitens der Sektionsmitglieder und Unterstützung des standes bei den Vorbereitungen. Mit einem Hinweis auf die vo Berufsgenossen geschaffene Unfall-Haftpflichtgenossenschaft un

ine Versicherungsgesellschaft „Steine und Erden" zum Zwecke erversicherung wurde die Versammlung geschlossen.
Anschluß an die Sektionsversammlung verteilte der Sektions- 1 die Ämter. Als Vorsitzender wurde Herr Fabrikbesitzer Maiweg in Dortmund und als stellv. Vorsitzender Herr Hugo Hagen gewählt. Die Reihenfolge für die Mitwirkung bei der digungsfeststellung wurde wie folgt festgestellt: 1. Ziegelei- Hugo Rath in Hagen, 2. Bergassessor Moritz Stapff in Radbod, kdirektor Christian Cirkel in Rheine, 4. Fabrikbesitzer Hermann in in Dehme.
Vertreter der Versicherten bei der Feststellung der Entschädi- wurden wiedergewählt die Herren Betriebsleiter Eugen Hölker, r Wilhelm Kühle und Ziegelmeister August Kuhlemann in Dort- die beiden zuletzt genannten als Ersatzmänner.
Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten vereinigte ein schaftliches Mittagessen die Teilnehmer mit ihren Damen, die hen Gelegenheit genommen hatten, sich die alte Stadt Höxter en. In humorvoller Rede feierte dabei Herr Terrahe aus n den Vorsitzenden Herrn Maiweg als Leiter der Sektion und rsammlung. Es sei das erste Mal, daß er an einer solchen mlung teilgenommen habe, er verspreche aber, jetzt jedesmal heinen, so vorzüglich sei der Eindruck gewesen, den er von eisteten Arbeit gewonnen habe. Herr Maiweg dankte darauf dachte in seiner Erwiderung der Damen. In von Mitgliedern rfügung gestellten Wagen wurde darauf eine Fahrt nach Corvey, Holzminden, Neuhaus durch den Solling unter- n. In Neuhaus wurde Kaffee getrunken. Fürstenberg mit seiner n-Fabrik bedingte einen längeren Aufenthalt. An der Ver- elle für die Erzeugnisse der Porzellan-Fabrik konnten die nicht vorübergehen, ohne sich eins oder mehrere Andenken zu Die Ausstellung der Verkaufsstelle reizte aber auch die sich dort länger aufzuhalten. Am darauf folgenden Sonntag alteten die noch in Höxter gebliebenen Teilnehmer eine Fahrt arlshafen. Die Rückfahrt erfolgte mit Dampfer bis Höxter. des ausgezeichneten Wetters waren die geselligen Veranstal- für alle Teilnehmer eine Erholung. Sie trennten sich in dem sein, daß die diesjährige Sektionsversammlung in jeder Be- einen einwandfreien Verlauf genommen hat und eine an- e Erinnerung bleiben wird. Ver

l der Deutschen Ziegelverkaufsvereinigungen e. V. (Berlin-see).
Vorstand wird in seiner nächsten Sitzung über Richtlinien für ystematischen Gesamtaufbau der Ziegel-Verkaufsvereinigungen ß fassen. Desgleichen stehen auf der Tagesordnung folgende gsgegenstände: Zusatzbestimmungen zu den Verkaufs- und ngsbedingungen — neue Grenzschutzverträge — der Einhand- el in seiner Wirtschaftlichkeit.

ssen und Ausstellungen

neue Halle für die Leipziger Baumesse. Da die im Früh- 29 eröffnete Baumessehalle 19 sich bereits während der Herbst- als zu klein erwies und die Platzbestellungen für die am 1930 beginnende Frühjahrsmesse schon heute über den zur ng stehenden Raum hinausgehen, ist der Beschluß gefaßt von der seit längerer Zeit geplanten neuen Baumessehalle 20 00 qm Grundfläche zur Frühjahrsmesse 1930 einen Teilabschnitt naße von ungefähr 5000 qm fertigzustellen. Die neue Baumesse- wird nach ihrer Vollendung die Hallen 19 und 21 miteinander en. In ihrem äußeren Eindruck wird sie der Halle 19 angepaßt. n Architekt BDA Schiemichen entworfene Hallenneubau wird d der Frühjahrsmesse in erster Linie die Abteilung „Innen- ", für die besonders zahlreiche Anmeldungen vorliegen, be- en. M

saik

orben: Ziegler Karl Siekjost (Heldenoldendorf-Waldheide). V

senschaftliche Forschungsarbeit über das Vermauern von in den Vereinigten Staaten. Die Multiple Industrial Fellowship tland Cement des Mellon Institute of Industrial Research und stern Face Brick Manufacturers Association haben eine weit- wissenschaftliche Erforschung der Probleme des Vermauerns egeln in die Wege geleitet. Über 300 Versuchsziegelmauern sind et worden, um die günstigsten Verbindungen von Material und er Vermauerung herauszufinden. Folgende Probleme werden die Untersuchungen erfaßt: Absorptionsgeschwindigkeit und Gesamt-Absorption der Ziegel; Oberflächen-Charakter der Ziegel; Eigenschaften verschiedener Mörtelmaterialien von reinem Kalk bis zu reinem Zement sowie von verschiedenen Sanden und Mörtel-Farbstoffen; Einwirkung verschiedener Arten der Hintermauerung bezüglich Material und Größeneinheit; Einfluß der Art der Vermauerung und Fugenausbildung; Einwirkung der Bauart; Verhalten des Mörtels mit Bezug auf die anderen Veränderungen in allen klimatischen Verhältnissen. Alle Ergebnisse dieser Versuche sollen veröffentlicht werden. V

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Bodenanzeigende Pflanzen. Von O. v. Linstow. 2. Aufl. Abhandlung der Preuß. Geolog. Landesanstalt. Neue Folge, Heft 114. Mit 1 Tafel und 2 Textfiguren. 1929. Berlin. (Preuß. Geolog. Landesanstalt.) 246 Seiten, 18/26 cm. Preis 12,— RM.

Die vorliegende Auflage der 1924 unter etwas anderer Überschrift zum ersten Mal erschienenen Arbeit von Lindstows gibt einen ausgezeichneten Überblick über die Pflanzen, die mehr oder weniger auf einen Boden von bestimmter chemischer Zusammensetzung angewiesen sind oder ihn wenigstens bevorzugen. Außerdem werden diejenigen Pflanzen aufgeführt, die in der Lage sind, aus einem derartigen Boden einen (oder mehrere) seiner Bestandteile auszuziehen und in ihren Zellen anzureichern. Beide Pflanzengruppen können sich decken, brauchen es aber durchaus nicht. Die Arbeit verfolgt mehr ökologische als physiologische Zwecke. Der Inhalt ist in 64 Abschnitten untergebracht. Für die Leser der Tonindustrie-Zeitung dürfte die Kenntnis der kalksteten und kalkholden Pflanzen sowie der Kalkflüchter, der Gipspflanzen, der Dolomit- und Magnesitpflanzen, der Pflanzen des Lehmbodens und des Tonbodens, der Aluminiumpflanzen, der Leitpflanzen der Niederungs-, Übergangs- und Hochmoore, der Pflanzen des Sandbodens, des Sandsteins und Kiesbodens sowie des Lößbodens von besonderem Wert sein. Bemerkenswert ist das überaus reichhaltige, 18 Seiten umfassende Schriftquellenverzeichnis. Zum besseren Zurechtfinden sind in dem angehängten Pflanzenverzeichnis zuerst die lateinischen Namen und anschließend die deutschen Namen aufgeführt, und dann folgt noch ein Sachregister. Sa.

Entwürfe für Eigenheime. 3. Auflage. 1929. Halle a. S. (Terhorst & Co.) 44 S. 8°. Preis 2,60 RM.

Das vorliegende, einfach ausgestattete Heft will Baulustigen eine Übersicht geben über die Ausführungsmöglichkeiten bei verschiedenen Bausummen. Es bietet eine Reihe von Entwürfen für kleinere Ein- und Zweifamilienhäuser. Jedem Entwurf ist eine kurze Beschreibung und eine Kostenberechnung beigegeben. So wird mancher, der einen derartigen Bau plant, die Gelegenheit ergreifen, sich zunächst in großen Zügen Klarheit zu schaffen über das für ihn Brauchbare und Erreichbare. Leider spricht jedoch ein großer Teil der Entwurfsskizzen keineswegs den berechtigten Forderungen nach ausgereifter Durchbildung. Es kann nicht genug wiederholt werden, daß eine formenreine Gestaltung gänzlich unabhängig ist von wirtschaftlichen Erwägungen. Mit einfachsten Mitteln lassen sich auch außerordentlich erfreuliche Ergebnisse erzielen (Tessenows Arbeiten z. B. sind hier vorbildlich), wohingegen reichliche Baumittel noch keineswegs eine ästhetisch einwandfreie Lösung verbürgen. Diese ist allein eine Angelegenheit des Feingefühls des Architekten. Unter diesen Umständen wollen wir nicht wünschen, Eigenheimneubauten von der Art der Mehrzahl der hier empfohlenen zu begegnen. K. H. (184)

Amerikanische Kalkwerke. Von Dipl.-Ing. Horst Laeger. Verlag der Tonindustrie-Zeitung, 102 Seiten, mit 67 Abbildungen. Preis kartoniert 3,— RM.

Auf die Wichtigkeit der Rationalisierung der Kalkwerke hat der Geschäftsführer des Vereins Deutscher Kalkwerke, Dir. Dr. Urbach, schon vor 3 Jahren nachdrücklich hingewiesen. Schon wiederholt haben andere Industrien amerikanische Werke in der Rationalisierung zum Vorbild genommen. Der Vf. hat eine große Anzahl amerikanischer Kalkwerke eingehend studiert und zeigt mit großer Sachkenntnis die Abweichungen in Einrichtung und Betrieb amerikanischer Kalkwerke von den in Deutschland üblichen. Er unterzieht die Gründe, aber auch die Erfolge der abweichenden Arbeitsmethoden einer objektiven kritischen Beurteilung und flicht mancherlei volkswirtschaftliche und sozialpolitische Beobachtungen ein. Nicht nur jedem Kalkfachmann, sondern überhaupt jedem Industriellen und jedem, der die Beziehungen zwischen Amerika und Deutschland verfolgt, wird das Büchlein lehrreich und nützlich sein. Bach. (193)

Sitzungskalender

vember, mittags 12 Uhr: Schlesischer Zieglerbund, E. V., Bres- . Mitgliederversammlung. Breslau, Hotel Vier Jahreszeiten, rtenstraße 66.
vember: 9 Uhr. Bund der Kreidewerke Deutschlands E. V. zung des Geschäftsführenden Ausschusses. Berlin W 9, Köthener raße 38, Grüner Saal.
vember: 11½ Uhr: Bund der Kreidewerke Deutschlands E. V. Hauptversammlung. Berlin W 9, Köthener Straße 38, Grüner Saal.
13. Dezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Hauptversammlung. Berlin, Vereinshaus Deutscher Ingenieure, Friedrich-Ebertstraße 27.
13. und 14. Dezember: Reichsverband der deutschen Ton- und Ziegel-Industrie. Wintertagung. Berlin. Nähere Ortsangaben erfolgen noch.

Fragekasten ?

Frage 92. Ton für Zementfabriken. Auf unserem Grundstück in Mitteldeutschland haben wir ein abbauwürdiges Tonvorkommen. Die Prüfung des Tones ergab folgendes Resultat:

Glühverlust	7,12 %
SiO_2 (Kieselsäure)	58,16 %
Al_2O_3 und TiO_2 (Tonerde-Titan)	27,77 %
Fe_2O_3 (Eisenoxyd)	2,01 %
CaO (Kalk)	0,38 %
MgO (Magnesia)	0,23 %
NaKO (Alkalien)	4,71 %

SK. (Segerkegel) = 27 (1610° C).

Der Ton ist demnach zur Zementfabrikation geeignet. Wird ein solcher Ton fortlaufend in sehr großen Mengen gebraucht und lassen sich günstige Preise erzielen? Wir bitten um erschöpfende Auskunft. 212

1. Antwort: Die meisten Zementfabriken haben ihr eigenes Tonvorkommen, ja es wäre geradezu leichtsinnig, eine Zementfabrik zu begründen, ohne sich diesen wichtigen Rohstoff auf lange Zeit hinaus zu sichern.

Aus diesem Grunde wird es nicht leicht sein, Ton an Zementfabriken zu verkaufen, wobei auch berücksichtigt werden muß, daß dieser in großen Massen gebrauchte und an sich billige Rohstoff keine teure Fracht verträgt. Versuchen Sie es bei solchen Zementfabriken, die in geringer Entfernung von dem Tonlager bestehen. Auf größere Entfernungen hin sind Bemühungen zum Verkauf des Tones an Zementfabriken aussichtslos. G. 212

Frage 92a. Herstellung von Stahlform-Schamotte. Wir verfügen über einen sehr fetten, sandfreien Blauton, welcher bereits bei Segerkegel 1 sintert und eine Feuerfestigkeit, die dem Segerkegel 32—33 entspricht, aufweist. Wir beabsichtigen diesen Ton, der in grubenfeuchtem Zustande etwa 10—12 % Wasser enthält, zu Stahlformschamotte zu brennen. Welche Öfen bezw. Anlagen eignen sich hierfür am besten? Wie teuer stellen sich zweckentsprechende Öfen und welcher Preis läßt sich für 10 Tonnen Stahlformschamotte erzielen?

1. Antwort: Ihre Anfrage klingt reichlich betriebsfremd. Stahlformschamotte läßt sich unter gewissen Voraussetzungen in allen in der feuerfesten Industrie gebräuchlichen Ofensystemen brennen. Welche Ofenart für Ihre Verhältnisse die gegebene ist, läßt sich ohne Prüfung Ihres Rohmaterials und des zur Verfügung stehenden Brennstoffes nicht ohne weiteres bestimmen. Auch die Art der Gewinnung des Tones spielt hierbei eine Rolle. Lassen Sie Ihr Rohmaterial von einem Fachlaboratorium untersuchen, welches Ihnen auf Grund einer eingehenden Prüfung die zweckentsprechendste Ofenart vorschlagen wird.

Die Kosten für die Errichtung einer Anlage erfahren Sie durch Ofenbaufirmen, deren Anschriften Sie dem Anzeigenteil dieses Blattes entnehmen können. Der letzte Teil dieser Anfrage läßt darauf schließen, daß Sie sich bisher mit der Herstellung und dem Verkauf von Stahlformschamotte noch nicht beschäftigt haben. Die Angebote über bewährte Stahlformschamotte übersteigen zur Zeit deren Nachfrage. Eine Neuaufnahme der Erzeugung von Stahlformschamotte wäre vom wirtschaftlichen Standpunkt aus nur zu verantworten, wenn es sich um ein wirklich erstklassiges Material handelt. Bü. 213

Frage 78 b. Transport von frisch gepreßten Steinzeugröhren. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 82, S. 1473 und Nr. 84, S. 1503. 180

5. Antwort: Im vorliegenden Falle möchte ich angesichts des nicht allzu langen Transportweges unbedingt eine mit Handbetrieb oder mechanisch bewegte Hängebahn empfehlen. Bei Handbetrieb lassen sich die Wagen so ausbilden, daß sie mit Handflaschenzug versehen sind, um die Röhren vom Boden aufzuheben.

Die Laufbahn wird dann zweckmäßig so ausgebildet, daß ein Entgleisen der Wagen nicht erfolgen kann. Das Zweischienensystem bietet bietet die Gewähr dafür, daß ein Entgleisen der Waren nicht möglich ist. Bei starker Fabrikation empfiehlt sich vielleicht die mechanische Förderung in der Weise, daß man einen Elektrozug in eine mit Elektromotor ausgerüstete Katze einhängt und mit diesem elektrischen Hub- und Fuhrwerk das Abheben, Verfahren nach dem Lagerplatz und Absetzen mechanisch ausführt. M. 180

Nr. 79a. Fehlerhafter Ofenbetrieb. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 85, S. 1519, Nr. 87, S. 1549 und Nr. 89, S. 1581. 183

12. Antwort: Ist schon beim Ringofenbrennbetrieb das Einsetzen der Rohlinge für den Feuerfortschritt und Ausfall des Brandes von größter Wichtigkeit, so ist es beim Zickzackofen noch viel wichtiger, den Einsatz den Zugverhältnissen und der Kohlenart anzupassen.

Wie nun der Einsatz an den einzelnen Stellen Ihres Zickzackofens aufgebaut sein muß, läßt sich aus der Ferne nicht angeben, das müssen Sie dort selbst ausprobieren. Hierzu diene Ihnen als Anleitung folgendes:

1. Lassen Sie den Einsatz zunächst „normal", d. h. nach den allgemeinen Betriebsvorschriften für Zickzacköfen, aufbauen,
2. beobachten Sie alsdann den Feuerfortschritt
   a) zwischen den einzelnen Schüttlochreihen,
   b) in den einzelnen Kammern,
3. kontrollieren Sie in Zeitabständen von 4 Stunden peinlichst genau die in den vor dem Feuer befindlichen Kammern herrschende Zugstärke mit einem Zugmesser, indem Sie bei dem am weitesten vom Feuer befindlichen Schüttloch beginnend ein Loch um das messen. Die gefundenen Zahlen werden in das dazu ange Kontrollblatt eingetragen.
4. beobachten Sie beim Auskarren den Ausfall des Brandes,
5. lesen Sie die kleine Broschüre von Seydel: Das Brennen nach Brennregeln.

An Hand der gemachten Beobachtungen wird es Ihnen nicht fallen, einen guten Ausfall des Brandes zu erzielen. K.

13. Antwort: Den geschilderten Fehler hatte auch ich in Ringofen mit oberem Abzug und konnte das Übel auf folgen beseitigen: Dort, wo die ersten Reihen hinter dem Feuer auf waren, fing ich an, die Einkarrtüren zu öffnen, so daß die L nicht von oben, sondern von unten in das Feuer kam. Vorher die Türen solange zu, bis die Auskarrer sie herausnahmen. D lung kam von oben, drückte das Feuer herunter und verursa den Schmolz auf der Sohle, während oben die Ziegel zu s blieben. Als ich dann die Türen früher öffnen ließ, wurde d lung und damit der Brand schön gleichmäßig. Zur Gleichm des Brandes kann man auch sehr beitragen, indem man di schächte der letzten Feuerreihen mit dem obersten Stein zude mit die Kohle besser oben liegen bleibt. Der gänzliche Ma Sohlfeuer bei schwachem Zug liegt wahrscheinlich an unr Setzweise. Vielleicht ist der Zug auch so schwach, daß das nach oben gedrückt wird. G

14. Antwort: Die Ware ist in der Richtung der Heizlöcher hoch einzusetzen, daß bis zum Gewölbe unter dem mittleren lich ½ m, unter den Heizlöchern beiderseits 25 cm freier bleibt. Genau unter dem Heizloch sind also auf dem Einsa Ziegel so aufzustellen, daß sie, sobald das richtige Sohlenfeuer ist, mittels einer hierzu geeigneten Eisenstange auf die Bre umgelegt werden können. Hierdurch erhält man auch am G ein gut gebranntes Material. Abseits der Heizlöcher kann n bis zum Ofengewölbe eingesetzt werden.

Frage 79c. Wasserreinigung. Nachtrag zu den Ausführungen S. 1519 und Nr. 88, S. 1564.

6. Antwort: In einem ähnlichen Falle haben wir mit sehr Erfolg Koks als Filter zum Reinigen des Kesselspeisewasse wendet. Es ist aber nicht zu empfehlen, das Filtermateri zwischen die beiden durchlöcherten eichenen Bohlen zu fülle Auswechseln beim Reinigen macht dann große Schwierigkeit verschmutzt das Bassin für das Speisewasser. Zu gewissen wenn das Wasser im Teich viel Senkstoffe mitführt, oder wen Herbst blüht, wie man zu sagen pflegt, kann sich das Filt rasch zusetzen, so daß ein öfteres Reinigen oder Auswechseln derlich wird.

Es ist daher praktischer, das Filtermaterial in flache Hol etwa 40 bis 45 cm dick, zu füllen, deren Längsseiten aus in chenden Abständen aufgenagelten Holzplatten bestehen, die von den Zwischenraum zwischen den beiden eichenen Bohlen ei werden. Ein über den Bohlen errichteter sogenannter Galgen m rolle erleichtert diese Arbeit sehr und ist auch nützlich beim A seln der Kästen.

Das Abdichten der Kästen untereinander läßt sich auf verse Weise leicht durchführen, z. B. durch Einschieben von Dichtung von oben oder durch Anbringen von Nut und Feder an den seiten der Kästen. E.

Frage 81b. Ringmühle. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 81 und Nr. 86, S. 1535.

3. Antwort: Sollten Sie unter Ringmühlen die bekannten Ring mühlen verstehen, so können Sie damit Feldspat und Quarz mahlen, wenn diese Mühlen in Verbindung mit einem Win arbeiten. Für die Feinmahlung von Ton eignen sie sich wenige denn, daß der Ton sehr mager und sehr gut vorgetrocknet ist, andernfalls die Maschinen verschmieren.

Man findet Ringwalzenmühlen in Verbindung mit Windsichte fach in Quarzmahlanlagen, aber nur dort, wo eine geringe S leistung verlangt wird. Bei größeren Leistungen werden Roh bevorzugt. Ausschlaggebend für diese Wahl ist bisweilen a Forderung, daß das Quarzmehl nicht durch Eisenteilchen ver werden darf. In diesem Falle werden die Rohrmühlen mit Si ausgekleidet und als Mahlkörper Flintsteine verwendet.

Ihre Angaben über die verlangte Mahlfeinheit sind nicht e Soll z. B. kein Rückstand auf dem 4900-Maschensieb verbleibe das eine sehr weit getriebene Feinheit, die von den Verbrauche nur in wenigen Fällen verlangt wird.

Der Kraftbedarf aller Mühlen steigert sich mit Zunahme de feinheit. Ferner wird er bedingt durch die Stückgröße des A gutes. Wird der Quarz der Mühle in Sandform oder nur durc Steinbrecher vorgebrochen aufgegeben? Der Feuchtigkeitsge Mahlgutes spielt auch eine große Rolle.

Um die von Ihnen gestellte Frage genauer beantworten zu wären bestimmtere Angaben notwendig, vor allen Dingen, Stundenleistungen für jede der drei Materialien und welche den gewünschten Angaben zu Grunde gelegt werden sollen.

. **Haltbarkeit von Kalkofenfutter.** Nachtrag zu den Ausführ-
Nr. 84, S. 1503 und Nr. 89, S. 1581. 191
wort: Nach Ihren Angaben hat es den Anschein, als ob die
is unzweckmäßigen Rohstoffen hergestellt sind. Ich ver-
ß die Steine auch Quarz in einer ungeeigneten Form ent-
ieser dehnt sich infolge seiner Umwandlung aus und trägt
Lockerung des Gefüges der Steine bei, die dann durch den
enden Kalk leicht zerstört werden. Den Lieferanten der
tzt noch für die nicht geeignete Qualität derselben haftbar
en, erscheint mir aussichtslos. Es kommt dieses auch auf
tlaut der Bestellung an. Wenn der Hersteller etwa eine
für die Haltbarkeit übernommen hätte, wäre er eventl. haft-
nderen Falle war es aber Sache des Bestellers, sich vor Ein-
Steine davon zu überzeugen, daß die Steine für den in Aus-
ommenen Verwendungszweck nicht geeignet waren, um dann
e Mängelrüge auszusprechen. Trotz der offenbar vorhan-
hler kann man aber wohl der Ansicht sein, daß die Halt-
er Steine keine übermäßig kurze war. B-W. 191
wort: Die Dauer der Haltbarkeit feuerfester Steine für Kalk-
en richtet sich nach der Art der zu Verwendung kommenden
d den Betriebsverhältnissen der in Frage kommenden Schacht-
den Nummern 54, 58, 65 und 66 der Tonindustrie-Zeitung ist
iche Frage unter der Bezeichnung 54f „Feuerfeste Steine für
chtöfen" bereits ausführlich behandelt. Bü. 191
wort: Ihre erste Frage über die Leistungsfähigkeit des Ofens
t beantwortet werden, da Sie vergessen haben, einen wesent-
ktor zur Beurteilung derselben anzugeben. Es ist dies die Höhe
s. Allgemein rechnet man mit einer Leistung von 400—500 kg
lk auf den cbm Ofenraum. In besonders günstigen Fällen kön-
zu 800 kg je 24 Stunden erreicht werden. Die Mindestleistung
ens von 400 kg/m³ muß aber unter allen Umständen erlangt
Bei einer Höhe des Ofens von etwa 10—12 m werden Sie
rücksichtigung der anderen gesamten Abmessungen leicht 25
m in 24 Stunden erbrennen können. Allerdings ist eine sach-
Bedienung des Ofens hierfür Voraussetzung.
weite Frage über die Ursache des Abbröckelns der feuerfesten
t allerdings nicht mit einer Beantwortung abgetan, Neben der
und Zusammensetzung der verwendeten Steine spielt hierbei
Bedienung des Ofens eine sehr große Rolle. Beim zu schnellen
orsichtigen Anheizen des neugefütterten Ofens können schon
gungen der Ausmauerung auftreten, deren schädliche Wir-
äch erst später durch mangelnde Haltbarkeit der Steine be-
machen. Andere Betriebsfehler können noch darin zu suchen
bei jedesmaligem Ziehen die Ziehlöcher zu stark geöffnet
vodurch zu viel kalte Luft auf die hocherhitzten Steine prallt
h das plötzliche Zusammenziehen und die darauf folgende
sdehnung des Futters dessen mechanische Festigkeit sehr
Auch das Ziehen in zu langen Zeiträumen und das damit ver-
starke Überziehen des Ofens ruft dieselben Wirkungen hervor.
verden dann die obersten Flächen der Steine durch die Schub-
scheuernde Wirkung des niedergehenden Gutes abgebröckelt.
che einer mangelhaften Haltbarkeit des Futters kann auch in
chgemäßen Auswahl oder Zusammensetzung der feuerfesten
gen. Ebenso kann das Ofenmauerwerk dadurch Schaden er-
aß die Beschickung des Ofens in großen Zeitabständen er-
somit erhebliche Mengen Kalksteine auf einmal gegen die
de schlagen. Die Schadensersatzfrage kann nur von einem
igen unparteiischen Fachmann an Ort und Stelle geprüft
Ich empfehle Ihnen, einen Stein zwecks Prüfung und Begut-
einem maßgeblichen Fachlaboratorium zu übersenden.
Ixeren. 191

a. Schamottesteine aus Schieferton. Nachtrag zu den Aus-
gen Nr. 84, S. 1503. 192
twort: Feuerfester Schiefertonstaub ist in den meisten Fällen
rk verunreinigt, so daß vor seiner Verwendung erst geklärt
müßte, ob er sich überhaupt zur Herstellung feuerfester
gnet. Weiterhin wäre zu beachten, daß viele deutsche und
e Schiefertone sehr viel Kohle enthalten und sich daher
ht brennen, so daß sie sich schlecht als Bindeton eignen, im
z zu den englischen und schwedischen Schiefertonen, die
es Kohlengehaltes eine sehr gute Bindung geben. Wenn Sie
Eignung des Schiefertonstaubs festgestellt haben, so können
Verarbeitung der Masse, mit Rücksicht auf die geringe Menge
rfesten Steine, die hergestellt werden sollen, wie folgt vor-
Die Schamotte wird auf einem Trockenkollergang oder
gelmühle auf den gewünschten Feinerungsgrad vermahlen.
on und Schamotte werden dann in dem richtigen Verhältnis
er auf einen Tonschneider gegeben und hier mit dem er-
ien Wasser durchgeknetet. Die vom Tonschneider kommende
wird hierauf auf einen Haufen geworfen, und am besten in
eller oder in einem anderen abgeschlossenen Raum, gut mit
Tüchern abgedeckt, einige Wochen oder Monate gelagert.
r diese Maukzeit dauert, desto besser wird der Schieferton
lossen und die erforderliche Bildsamkeit und Bindefähigkeit
se erreicht. Nach dem Mauken geht die Masse durch eine
sse, erhält hier evt. noch einen Wasserzusatz und wird dann
n abgeschnitten, die zu Ziegeln verpreßt werden. Ob es bei
ringen Umfange der Herstellung empfehlenswert ist, hierfür
sse aufzustellen, oder die Steine mit der Hand zu formen, ist
gelegenheit, die Sie selbst entscheiden müssen. Wenn Sie die Steine durch Pressen herstellen wollen, würde ich Ihnen aber mit Rücksicht auf die geringe Menge, die in Betracht kommt, keine maschinell angetriebene Spindelpresse (Friktionspresse) empfehlen, sondern eine mit der Hand angetriebene Schwungrad- oder ähnliche Presse, die auch eine Leistung von etwa 2500 Stück Steinen täglich bei Bedienung durch einen Mann und zwei Jungen hat. Außer der bereits veröffentlichten Aufbereitungsweise wäre eine weitere Art der Masseherstellung so vorzunehmen, daß Sie den Schieferton allein mit dem erforderlichen Wasser übergießen und mehrere Wochen oder Monate feucht halten, damit er gut aufgeschlossen wird, und diesen feuchten Schieferton dann mit der gemahlenen Schamotte in die Ziegelpresse geben und die Masse in Batzen abschneiden, das Mauken gewissermaßen also vor der Aufbereitung vornehmen. Letztere Art ist am wenigsten zu empfehlen, aber die billigste. Da Sie die Steine aber nur für Ihren eigenen Bedarf verwenden, dürfte diese Aufbereitungsweise vielleicht genügen. B-W. 192

Frage 85b. Gute Ziegel. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 85 S. 1519. 197

2. Antwort: Gute Ziegel erfordern zunächst ein geeignetes Rohmaterial, frei von Kalk und schädlichen Beimengungen. Alsdann ist eine gute Aufbereitung der Rohstoffe sehr wichtig. Sie gestaltet sich vielfach ganz verschieden, je nachdem das Material leichter oder schwerer aufzubereiten ist. Die Formgebung muß auf Maschinen erfolgen, die keine Strukturen ergeben. Wichtig ist ferner gute Trocknung, weil durch nassen Einsatz mißfarbige und verschmauchte Ziegel entstehen. Der Brennofen muß einen genügend langen Brennkanal haben, um richtig vorschmauchen und vorwärmen zu können, anderseits muß auch dem Einsatz genügend Zeit zur Kühlung bleiben, damit Risse und Sprünge vermieden werden. Zum Brand ist möglichst schwefelfreie Kohle zu wählen, um den Ziegel vor Ausblühungen zu schützen. Es empfiehlt sich, die teuere Handarbeit durch automatische zu ersetzen, wodurch die Leistung steigt und an Löhnen und Arbeitskräften Ersparnis eintritt.

Im übrigen läßt sich eine so allgemein gehaltene Frage an dieser Stelle nicht zweckmäßig beantworten, und es dürfte besser sein, sich an Hand einschlägiger Fachliteratur genauer über das interessierende Gebiet zu unterrichten. z. 197

Frage 88. Elektrische Kraft für eigenen Bedarf. Ich habe einen kleinen Benzinmotor 3 PS für meine Schüranlage. Ich habe nun die Absicht, Licht für meine Wohnung selbst zu erzeugen; es kommen drei bis vier Brennstellen in Frage. Ist es ratsam, eine kleine Lichtmaschine aufzustellen? Welche Einrichtung ist unbedingt notwendig und was kostet sie? Wie hoch stellt sich die Kilowattstunde bei Selbsterzeugung und welche Lichtspannung kommt in Frage? 202

1. Antwort: Es ist Ihnen nicht anzuraten, bei dem zur Verfügung stehenden Kleinmotor selbst elektrische Kraft zu erzeugen. Sie müssen bedenken, daß der Motor ständig laufen muß, wenn Sie Strom haben wollen, es sei denn, daß Sie Akkumulatoren aufstellen, die aber sehr teuer sind. Da für die Herstellung von elektrischen Anlagen bestimmte Vorschriften bestehen, müssen Sie die Anlage sowieso von einem behördlich zugelassenen Elektrotechniker erstellen lassen, was gleichfalls viel Geld kostet, abgesehen davon, daß der Motor sehr schwach ist, und auch nur schwache Glühlampen speist. Sie würden also, selbst wenn Sie die Kosten der Anlage nicht scheuen würden, nur wenig Freude daran haben. W. 202

2. Antwort: Bei kleinen elektrischen Zentralen darf man nicht ängstlich nach dem Strompreise fragen, der sich im vorliegenden Falle immer sehr hoch stellen wird. Drei Brennstellen mit monatlich nur einigen Mark Stromkosten können die ganze Anlage nie verzinsen. Außerdem ist Benzin für diesen Betrieb zu teuer.

Wenn Sie etwas Derartiges errichten wollen und müssen, dann rate ich, weiter auszugreifen und noch mehrere Brennstellen anzugliedern. Als Antrieb käme ein kleiner Dieselmotor in Frage, der verhältnismäßig billig arbeitet und vielleicht 1000 RM kostet, die Beträge für die Installation kann Ihnen ein dortiger Handwerker angeben.

Im großen und ganzen kann Ihnen nicht zu der geschilderten Einrichtung geraten werden, wenn Sie nicht von Anfang an gewillt sind, für dieses elektrische Licht wesentlich mehr zu bezahlen als vielleicht für Petroleum. Nk. 202

Frage 89. Kleinbagger. Welcher Art sind die Erfahrungen, die man mit Kleinbaggern gemacht hat in bezug auf Anschaffungspreis, Kraftverbrauch, Ausbesserungen und Kosten für Gleisrücken? Wie hoch muß die Tagesleistung sein, damit sich der Kauf eines Kleinbaggers für eine Ziegelei lohnt? 200

1. Antwort: Die Leistung eines Kleinbaggers beträgt je nach der Größe 60—100 cbm in 8 Stunden, der Preis schwankt zwischen 4000 bis 7000 RM. Der Kleinbagger arbeitet wie überhaupt jeder Bagger nur da nutzbringend, wo er ständig in Betrieb sein kann und wo sich der Lehm oder Ton in langen graden Strecken abbauen läßt, so daß nicht ständig das Gleis verrückt zu werden braucht. Hieraus ergibt sich, daß für eine Ziegelei ein Kleinbagger nur dann aufgestellt werden soll, wenn ein ziemlich hoher Abraum vorhanden, und wenn die Produktion der Ziegelei so groß ist, daß der Bagger ständig oder doch wenigstens die meiste Zeit des Jahres in Betrieb sein kann. In kleineren Betrieben müßte mit der Möglichkeit gerechnet werden, daß der Bagger in 4 Wochen soviel Abraum fortgeschafft hat, daß er die übrige Zeit des Jahres außer Betrieb steht und Zinsen frißt. Ehe man also einen Kleinbagger beschafft, dessen Betrieb unter Umständen große Vorteile bietet, muß man genau prüfen, ob seine Anschaffung auch wirtschaftlich ist. B. 200

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Al Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands ländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können in setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Feuerfest

61 Untersuchungen über feuerfeste Tone und feuerfeste Steine. (Journal of the American Ceramic Society, Vol. 12, Nr. 10, Okt. 1929, S. 640—675. Mit 15 Bildern und Diagrammen und 12 Tabellen.)

Im amerikanischen Bureau of Standards wird zur Zeit eine umfassende Forschungsarbeit über die in der feuerfesten Industrie der Vereinigten Staaten verwendeten feuerfesten Tone und die daraus hergestellten feuerfesten Erzeugnisse durchgeführt. Bei der vorliegenden Veröffentlichung handelt es sich um einen Vorbericht über die Ergebnisse der bisherigen Versuche.

Die von der feuerfesten Industrie für diese Untersuchungen gelieferten Materialien umfaßten 17 verschiedene Sorten feuerfester Steine, 14 rohe Massen, 26 feuerfeste Tone der verschiedenen Sorten und drei Proben von gemahlenem Quarz und Quarzsand. In dem Aufsatz wird die Art der Versuchsdurchführungen beschrieben, und die petrographischen Untersuchungsbefunde sowie die chemischen Analysen der feuerfesten Tone und feuerfesten Steine werden mitgeteilt. Die Ergebnisse der Absorptionsprüfung, des Abplatzens in der Hitze, die Kegelschmelzpunkte und die Siebanalysen der Schamotte werden in einer Reihe von Tabellen niedergelegt. Die Wärmeausdehnung der bei 1400° C gebrannten feuerfesten Tone sowie der von der Industrie gelieferten feuerfesten Steine im Zustande der Einlieferung und nach Erhitzung im Laboratoriumsofen auf 1400, 1500 und 1600° C wird in Tabellen und Kurven aufgezeichnet und verglichen. Die Materialien werden nach der Art ihrer Ausdehnung in Gruppen eingeteilt. Der Elastizitätsmodul und die Biege-(Bruch)Festigkeit der Ziegel sind bei verschiedenen Temperaturen (20, 550 und 1000° C) und bei verschiedener Art der Wärmebehandlung ermittelt worden.

Als summarisches Ergebnis dieser Versuche wird mitgeteilt: Die Wärmeausdehnung der meisten Ziegel nimmt mit steigender Brenntemperatur ab. Das dürfte zu dem Schluß führen, daß innerstrukturelle Spannungen, die durch ursprünglich vorhandene Unterschiede in der Wärmeausdehnung der zur Herstellung der Steine verwendeten Rohstoffe hervorgerufen werden, sich allmählich verringern. Die Wärmeausdehnung des fertigen Ziegels braucht nicht dem Durchschnitt der Ausdehnung der zur Herstellung der Ziegel verwendeten Tone zu entsprechen. Der Elastizitätsmodul der Steine war im allgemeinen bedeutend größer bei Prüfung bei 550° C als bei 20° C. Bei 1000° C war der Elastizitätsmodul niedriger als bei 20° C oder 550° C. Der Ziegel verlor also bei 1000° C an Festigkeit und unterlag plastischer Deformation. Elastizitätsmodul und Bruchfestigkeit nehmen mit der Höhe der Brenntemperatur des Steines zu. Das dürfte auf einen zunehmenden Prozentsatz an im Stein gebildetem Glase zurückzuführen sein.

Die Widerstandsfähigkeit der feuerfesten Steine gegen Abplatzen nahm im Durchschnitt mit der Zunahme des Elastizitätsmoduls und der Wärmeausdehnung ab. Die im physikalischen Verhalten ein und derselben Ziegelsorte bestehenden Unterschiede sind groß genug, um bedeutende Schwankungen in der Anzahl der zur Verursachung des Abplatzens nötigen Eintauchungen zu verursachen.

Aus den von der Industrie eingesandten Rohmassen wurden Ziegel nach dem Trockenpreß-, Strangpreß- und Handformverfahren hergestellt. Die mit diesen Versuchssteinen ausgeführten Versuche ergaben keine sichtbare Beziehung zwischen der Art der Herstellung der Steine und ihrer Wärmeausdehnung. Dagegen besteht eine direkte Beziehung zwischen Ausdehnung und Widerstandsfähigkeit gegen Abplatzen.

Es wird eine empirische Regel aufgestellt, die die Abhängigkeit der Widerstandsfähigkeit feuerfester Steine gegen Abplatzen von Bruchmodul und Schamottegehalt und umgekehrt von Elastizitätsmodul und Ausdehnungskoeffizient ausdrückt.

Zement

Chemische Untersuchung der Oberflächenschichten von Zementmörteln und Beton I. S. Nagai und K. Joshizawa. — (Journal of the Society of Chemical Industry, Japan. Nr. 9, 1929, S. 820—826.)

Bei wechselndem Wasserzementfaktor wurden aus Zement und aus 1 Teil Zement mit 2 Teilen japanischem Normalsand Probekörper hergestellt. Die äußeren Schichten wurden in 7 Lagen abgeschliffen, und diese einzelnen Schichten wurden analysiert. Der Gesamtabschleifverlust betrug zwischen 0,5 und 0,7 % des Probekörpers. Außerdem wurden die einzelnen Moduli aus den Analysen errechnet. Die obersten Schichten erwiesen sich als reich an Glühverlust, CO_2, CaO, SO_3 und arm an SiO_2. Die zuerst abgeschliffene Schicht bestand ausschließlich aus kohlensaurem Kalk. Erst von der fünften Schicht an traten die eigentlichen Hydratationsprodukte des Zements und die Sandpartikel in Erscheinung. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die chemische Zusammensetzung der einzelnen Schichten. Die Ana verwendeten Zements ist ebenfalls beigefügt:

Probe:	Glühverlust	CO_2	Unlösl. Rückst.	SiO_2	R_2O_3	CaO	MgO
Zement A	0,89 %	—	0,82 %	23,05 %	9,74 %	63,15 %	1,55 %
Schicht 1	44,00 %	39,78 %	Spur	Spur	Spur	55,55 %	Spur
2	42,54	31,45	0,83 %	8,35 %	6,29 %	37,57	1,51 %
3	39,13	29,01	1,48	12,09	5,71	38,57	1,02
4	33,64	28,36	1,83	14,19	8,73	40,68	1,01
5	31,91	24,96	3,83	19,23	5,98	39,98	1,22
6	23,85	20,15	4,76	23,76	8,97	45,63	1,38
7	17,13	13,22	5,26	27,45	7,86	48,68	1,41

Die Versuche sollen fortgesetzt werden, und zwar zunächst u sonderer Berücksichtigung des Einflusses von wechselndem zementfaktor.

Wärmebilanz beim Brennen von Zement in Vertikal- und R Von G. Sozzetti. — (Le Industrie del Cemento, 25, 1929, Nr.

An zwei Beispielen berechnet der Vf. die zum Brennen ment erforderliche Wärmemenge, ferner diejenige Wärme, Brennprozeß nutzlos verloren geht. Für den Vertikalofen, m Gesamtverlust von etwa 30 %, wird der Hauptverlust durch gase und die Durchlässigkeit der Ofenwände verursacht. D falls recht große Verlust durch Strahlung läßt sich durch Ofenkonstruktion ziemlich beheben, wenn auch nicht ganz be Bei Drehöfen, die fast 45 % Wärmeverlust aufweisen, Hauptverlust durch Verdampfung des Wassers der feuch schickung verursacht. Doch sind hier gerade in letzter Ze Fortschritte zu verzeichnen mit Bestrebungen, die Abg weiter technisch auszunutzen.

Magnesiumsulfat und Zement. Von P. Kremser. — (Le Indu Cemento 26, 1929, Nr. 8, S. 70—74.)

Magnesiumsulfat ist der größte Feind des Zementes. Dur Einwirkung findet zunächst eine Umsetzung unter Bildung und Magnesiumhydrat statt. Letzteres gibt mit dem Trikalzium des Zementes unter starker Volumenvergrößerung den gefi Zementbazillus. Zur Feststellung der Wirkung des $MgSO_4$ prismatische Prüfkörper aus reinem Zement sowie aus 1 Teil mit 3 Teilen Sand hergestellt und nach 24stündigem Lagern an Luft zu $^2/_3$ in öfter ersetzte 1 % $MgSO_4$-Lösung getauscht. Nac Jahr war die Sandmischung vollständig zerfallen, während die aus reinem Zement etwas widerstandsfähiger waren und nur weises Abblättern zeigten. Der Unterschied ist nur auf die vers Dichte und äußere Beschaffenheit der Körper zurückzuführe Wege können nun beschritten werden, den Angriff von $MgSO_4$ kleinstes Maß herabzusetzen: Anstrich oder Immunisierung. Methode bietet aber nur bedingten Schutz, da bei Auftreten vo und Sprüngen der Anstrich zum Abblättern neigt und so dem Ei der zerstörenden Lösung den Weg wieder freimacht. Anders is einheitlicher Durchtränkung des Mörtels oder Betons mit einem mittel. Eine Lösung von Sika (1 : 12) als Anmachewasser machte die Prüfkörper so widerstandsfähig, daß selbst nac jähriger Lagerung keine Zerstörungen aufgetreten waren. (26 Al

Beton

Stahlrohre mit Betonschutz. Le Temps. Paris. 14. 7. 29. Stah leitungen haben sich nach nordamerikanischen Meldungen se besonders ungünstigen Bodenverhältnissen bewährt, wenn wie f gegangen wurde: Die Wasserleitung besteht aus Stahlrohren vo Länge und 4,75 mm Wandstärke, die in Längsrichtung zus geschweißt sind und auf einen Innendruck von 10 kg/m² geprüft Die metallische Bewährung des Betons bildet ein galvanisiertes netz mit 5×10 cm großen Maschen, das in einem Abstand von der äußeren Röhrenfläche angeordnet wird. Der Beton wurde m „Gunit"-Maschine aufgebracht und besteht aus einer Sand mischung 1 : 3. Der Betonschutz ist 18 mm stark. Derartige kosten ungefähr 67 RM je m Länge.

Wir geben diese französische Meldung unter Hinweis auf schleuderten Eisenbeton-Mantelrohre DRP. wieder.

Der vorliegenden Ausgabe sind Beilagen der Firmen „ **Ingenieurbüro und Maschinenbaugesellschaft m. b. H. Münster** und **Eisen- und Hartgußwerk „Concordia" G. m. b. H., Hame Weser,** beigefügt.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Ber Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laborator Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, P

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 21. November 1929 Nr. 93

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 2 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: SW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

Wirtschaftslage, Rationalisierungsbestrebungen der Bauwirtschaft und Ziegelindustrie. Hofherr.

Das Schwarzwerden der Dachziegel.

Versuche zur Bestimmung der Eigenschaften von Zementen bei verschiedener Konsistenz von Mörtel und Beton. Von H. Richarz.

Prüfverfahren und Gütenormen für feuerfeste Erzeugnisse in Nordamerika. Von Prof. Dr. W. Steger.

Prüfung und Behandlung von Lastkraftwagen. Von Dipl.-Ing. Steinitz.

Table of contents

Economic position and rationalisation of the building economy and the brick industry. Hofherr.

The blackening of the tiles.

Experiments for the determination of the properties of cements with different consistence of mortar and concrete. Richarz.

Testing methods and quality standards for refractory products in North America. Steger.

Efficiency and treatment of motor lorries. Steinitz.

Sommaire

Situation économique et developpment rationnel de l'economie de construction et de l'industrie des briques. Hofherr.

La noircissure des tuiles.

Expériments pour la destination des propriétés de ciments à consistence différente du mortier et du béton. Richarz.

Méthode d'essai et normes de qualité pour produits réfractaires en l'Amérique du Nord. Steger.

Puissance et traitement de camions automobiles. Steinitz.

Wirtschaftslage, Rationalisierungsbestrebungen der Bauwirtschaft und Ziegelindustrie[1]

Von Architekt Hofherr, Berlin.

Als mitverantwortlicher Lenker der Geschicke der deutschen Tonindustrie empfinde ich es dankbar, daß auch Ihr Verband mir den Wunsch äußerte, an seinem 10jährigen Geburtstag in einen Gedankenaustausch über Fragen, an denen in der heutigen Zeit jeder Interesse haben muß, mit seinem Spitzenverband zu treten. Das Thema, das ich mir gestellt, bringt für jeden, der mit offenen Augen über die geschäftlichen Bedürfnisse des eigenen Betriebes hinaus in den Alltag blickt, bereits durch die Tagespresse den Inhalt all unserer Sorgen zum Ausdruck. Ich glaube mich wohl nicht, wenn ich feststelle, daß man in unserer Wirtschaft heute leider immer noch viel zu wenig sich bemüht, von einer etwas höheren Warte aus die Ursachen für den so verhängnisvoll gewordenen Wettbewerbskampf zu betrachten, daraus die notwendigen Schlußfolgerungen zu ziehen und in allen gegebenen Maßnahmen, im Tun und Lassen jedes Einzelnen auf Grund der gewonnenen Erkenntnisse zu verhalten.

Wenn nun auch ein 10jähriger Geburtstag gerade noch nichts Erschütterndes ist, auch nicht für eine Industrie, die unter der Ungunst der Verhältnisse des verflossenen Deceniums besonders zu leiden hatte, so will mir doch scheinen, daß gerade jeder Tag besonders dazu geeignet ist, gemeinsame Betrachtungen über die Wirtschaftslage und die Rationalisierungsbestrebungen der Bauwirtschaft anzustellen; denn aus ihnen klingt der Urquell unserer Not.

Ein Volk, das jahrelang unter übermenschlicher Anspannung seiner Kräfte gegen eine Welt von Feinden mit in der Geschichte von Jahrtausenden beispiellos dastehenden Erfolgen kämpfte, aber dennoch der erdrückenden Übermacht und dem Irrlicht von Versprechungen der selbst am Rande ihrer Kraft stehenden, kalt rechnenden Feinde zum Opfer fiel, hat bestimmt nicht auf goldene Zeiten gerechnet. Und der Aufstieg, den die deutsche Wirtschaft trotz Inflation und Revolution dank des Pflichtbewußtseins jedes Einzelnen genommen und vor dem das Ausland bewundernd steht, beweist, daß das deutsche Volk nur auf sich selbst noch vertraute, und daß der Wille zur Selbstbehauptung ihm den Weg wies.

Warum müssen wir aber trotzdem heute feststellen, daß die Wirtschaftslage so trostlos ist, daß wir mit äußerster Sorge in die Zukunft blicken? Nun, meine Herren, Sie wissen, die Ursachen liegen innenpolitisch in den zerfahrenen parteipolitischen Verhältnissen, die eine verfehlte, den außenpolitischen Zwangsläufigkeiten nicht gerecht werdende Wirtschaftspolitik zur Folge hatten, die insbesondere in der Finanzgebarung von Reich, Ländern und Kommunen, zum Ausdruck kam, eine Steuer und Sozialpolitik schuf, die genau etwa das Gegenteil von dem ist, was sie unter den obwaltenden Umständen sein müßte und dementsprechend die Hauptursache, unsere außenpolitische Lage, keinesfalls zu unseren Gunsten zu beeinflussen vermochte. Gewiß, es ist furchtbar leicht, Kritik zu üben und aus taktischen oder parteipolitischen Gründen auch tatsächliche Erfolge unserer Regierenden zu verkleinern. Wenn wir aber im Einzelnen auch nur einige wesentliche Punkte herausgreifen, so werden wir uns eingestehen müssen, daß diese Feststellung der Ursachen unsrer Notlage kein Fehlschluß ist.

Der wichtigste Machtfaktor war noch zu allen Zeiten — auch bei voller Anerkennung des Anteils der führenden Köpfe der

[1] Vortrag, gehalten auf der Mitgliederversammlung anläßlich des 10jährigen Bestehens des Verbandes der Ziegeleien Rheinland-Köln am 16. November 1929 in Düsseldorf.

Weltgeschichte am Aufbau und Aufblühen der Völkergemeinschaften — das Geld. Kein Wunder darum, wenn ein Volk, das durch verlorenen Krieg und Inflation einen so bedeutenden Anteil seines Volksvermögens verloren hat und außenpolitisch nicht in der Lage ist, die ihm von den Siegern aufgebürdeten ungeheuren Lasten zu verringern, an Blutleere im Wirtschaftskörper leidet und in immer größere Schwierigkeiten gerät, mindestens solange, als die Drahtzieher der Kapitalmächte die Abhängigkeit der Volkswirtschaft der Kontinente hinter Augenblicksinteressen zurücksetzen.

Für uns Deutsche mußte es sich deshalb in erster Linie darum handeln, diese Erkenntnis unseren ehemaligen Gegnern einzuhämmern. Und man mag zu der Außenpolitik des verstorbenen Reichsaußenministers stehen, wie man will, gerechterweise wird man anerkennen müssen, daß er nach langem, mühevollem und an Enttäuschungen reichen Weg mindestens die Voraussetzungen für diese Erkenntnis geschaffen hat. Wenn trotzdem der Silberstreifen am Horizont, den er schon vor Jahren glaubte durch die düsteren Wolken schimmern zu sehen, nicht der Sonne heller Tage Wahrzeichen wurde, sich sogar wieder hinter die Wolkendecke verzog, so trifft ihn vielleicht daran nur insofern Mitschuld, als er einer seiner Außenpolitik angepaßten Wirtschaftspolitik im Innern hätte zum Durchbruch verhelfen müssen. Sein heutiger Nachfolger in der Außenpolitik hatte aber als für die Wirtschaftspolitik verantwortlicher Minister anscheinend nicht die starke Hand, die unter den obwaltenden parteipolitischen Verhältnissen eine der Außenpolitik parallel laufende und ihr Rückhalt gebende Wirtschaftspolitik zu führen vermochte. Vielleicht lernt er diese Notwendigkeit nun als Außenminister erkennen! Daß dieser Vorwurf nicht zu Unrecht von der Wirtschaft erhoben wird, hat selbst Stegerwald vor kurzem ausgeführt, indem er feststellte, daß unsere Unterhändler mit einem Kassendefizit von 1,6 Milliarden im Rücken nach Paris und dem Haag gehen mußten und deshalb gar nicht in der Lage waren, den sicher von den meisten als untragbar erkannten Forderungen der Gegner erfolgversprechenden Widerstand entgegenzusetzen. Der Angriff auf die Mark während der Pariser Verhandlungen und die Tatsache, daß im Falle des Scheiterns jener Verhandlungen keine Aussicht zur Auffüllung der Reichsfinanzen bestanden hätte und schon Anfang dieses Jahres nicht einmal mehr die Beamtengehälter hätten bezahlt werden können, zeigen, wie nahe wir am Abgrund standen und wohl auch noch trotz der aus dem Youngplan zu erwartenden finanziellen Erleichterungen stehen. Das beweist uns auch der nicht nur in unserer Industrie, sondern der gesamten deutschen Wirtschaft in den letzten zwei Jahren feststellbare, stetige Konjunkturabstieg. Sie alle spüren die sinkende Kaufkraft weiter Kreise, die Konkurswelle, die heute sogar altangesehene und bedeutende Firmen erfaßt. Sie kennen wohl die Konjunkturkurve und wissen, daß die Arbeitslosenzahlen in diesem Jahr nach einem ungewöhnlich langen Winter früher zu steigen begonnen haben als im Vorjahr und beträchtlich über jenen liegen und zwar um mehr als 200 000 Personen. Nach dem neuesten Bericht der Reichsanstalt ist die Zahl der Hauptunterstützungsempfänger von 784 000 auf 889 000, also um 13½ % und schließlich auf 920 000 gestiegen. Und trotzdem dies vorauszusehen war, brachten es unsere politischen Parteien nicht fertig, dem Gesetz über die berufsübliche Arbeitslosigkeit zur Rettung der Reichsanstalt eine auch für die Wirtschaft tragbare Fassung zu geben. Daß wenigstens die beabsichtigte Sonderbelastung der Bauwirtschaft von 1½ % abgewendet werden konnte, ist Ihnen bekannt.

Die Kurzsichtigkeit unserer Wirtschaftspolitik beweist vor allem auch das Zurückweichen des Wirtschaftsministers vor dem Arbeitsminister und dessen Stützung der Lohnpolitik der Gewerkschaften, die durch dauernde Anerkennung von Lohnforderungen und eine Arbeitsgesetzgebung, die einer rationellen Betriebsausnutzung vielfach im Wege steht eine Erhöhung der Gestehungskosten, damit eine Verminderung der Wettbewerbsfähigkeit zahlreicher Exportindustrien und eine Schwächung der deutschen Handelsbilanz und Inlandskaufkraft zur Folge hat. Daneben ergießt sich eine Flut von Sozialgesetzen und Verordnungen — es sind deren seit dem Krieg über 100 — über uns in einem Maße, daß man darüber Zweifeln stattgeben kann, ob diese, selbst wenn wir Geld im Überfluß hätten, gerechtfertigt erschiene; denn ein derartiges Sozialsystem erstickt die Selbstverantwortung, den Sinn und die Erkenntnis für die Pflicht der Selbstfürsorge, ohne die der Drang nach persönlicher Höherentwickelung unterbunden wird. Es bedeutet außerdem eine Ungerechtigkeit gegenüber anderen Erwerbsgruppen und Bevorzugung der Arbeiterschicht auf Kosten der Allgemeinheit.

Über die Wirtschaftsfeindlichkeit des heutigen Steuersyst und der Sozialbelastung, die die volkswirtschaftlich so wich Kapitalbildung — deren Notwendigkeit besonders hinsicht ihrer sozialen Bedeutung sonderbarerweise von den Gew schaften unterschätzt, sogar bekämpft wird — so gut wie möglich macht, weil die Unzahl von Steuern (Gewerbe-, satz-, Vermögens-, Grund-, Einkommensteuer und Indus belastung usw.) jegliche Betriebsüberschüsse auffrißt, brau ich hier nicht viel auszuführen; denn Sie spüren dieses Sys täglich am eigenen Leibe.

Welche Blüten diese Wirtschaftspolitik trieb, zeigt der g den Frieden um ein Vielfaches gestiegene Finanzbedarf — a der Fürsorgebedarf vieler Städte beträgt das Zehnfache ge über vor dem Kriege — der öffentlichen Verwaltungen, d Schuldenwirtschaft diese in eine Sackgasse geführt hat, aus herauszukommen sie sich zur Zeit bemühen. So ist die Fo rung nach einer Finanzreform nachgerade Gemeingut Kreise geworden.

Ich darf in diesem Zusammenhang vielleicht darauf weisen, welche Auffassung der preußische Finanzminister läßlich eines Jubiläums des Industrie- und Handelskam Verbandes in Kassel als verantwortlicher Minister des grö deutschen Bundesstaates darüber vertrat. Für die Finanz- Steuerreform stellte auch er als Grundforderung die Er lichung neuer Kapitalbildung in den Vordergrund, eine kenntnis, die reichlich spät kommt. Zum Ausgleich der La senkung schlägt er eine stärkere steuerliche Heranziehung entbehrlichen Verbrauches und Besteuerung der Wirtsch betriebe der öffentlichen Hand vor, ein erfreulicher Vorsc von dem nur zu wünschen ist, daß er sich den Schützli der Wirtschaftsbetriebe der öffentlichen Hand, die ja trotz günstigeren Bedingungen, unter denen sie arbeiten, vielfach freien Wirtschaft nicht gewachsen sind, durchzusetzen ver

Niemand in der Wirtschaft wird einer Finanzreform, bei einer Beschränkung des Ausgabebewilligungsrechtes Reichstages und Herstellung des Gleichgewichtes des Etats Reich, Ländern und Gemeinden den Anfang machen und sprechend den Ihnen bekannten Leitsätzen des Reichsverba der Deutschen Industrie weitere Sicherungen treffen m entgegenstehen, sofern sie mehr als bisher eine weit schonen Behandlung der Wirtschaft zum Ziele hat. Wenn aber die kehr von der Schuldenwirtschaft, wie der Beschluß des St tags und Äußerungen des preußischen Finanzministers ze auf dem Rücken von Wirtschaftsgruppen ausgetragen we sollen, von Gruppen, die, wie das Baugewerbe, einen der Gr pfeiler des gesamten Wirtschaftslebens darstellen, so be die Gefahr, daß ein an sich gesunder Gedanke veränd Finanzgebarung sich ins Gegenteil verwandelt und statt Er nissen ein Mehrfaches an unproduktiven Ausgaben, nä Millionen an Erwerbslosenunterstützung erfordert. Wir kö deshalb nur wünschen, daß diese Erkenntnis den beteil verantwortlichen Stellen aufgeht, bevor die Bautätigkeit nächsten Jahres totgeschlagen, Millionen nutzlos vergeudet dann, wenn der Schaden nicht mehr zu flicken, doch die G beschafft werden, die heute angeblich nicht vorhanden sind. doch selbst Staatssekretär Dr. Geib vor wenig Tagen zum druck gebracht, daß trotz aller Notwendigkeit, in der öf lichen Wirtschaft zu sparen, der Wohnungsbau das letzte an dem in Deutschland gespart werden dürfe. Als beden muß auch bezeichnet werden, daß für diese Umschuld aktion, die auf börsenfähigen Rentenanleihen und Schuldsc darlehen aufgebaut werden soll, die Einlagen der kommu Sparkassen etwa zu 50 % herangezogen werden sollen. Bei bildern, wie das Beispiel Berlin zeigt, wo so ganz nach Gesetzen des anständigen Kaufmannes und nach Treu Glauben gearbeitet zu werden scheint, werden wohl viele S sich bedanken, mit ihren Ersparnissen ein Risiko für dera Kommunalpolitik zu tragen.

Wenn ich von der Wirkung einer verfehlten Wirtsch politik auf die Außenpolitik sprach, so möchte ich als Bei wie wir Sozialpolitik treiben, nur an einen Mißgriff aus Reihe der vielen erinnern, für den das Ausland, von d Zustimmung zu unserer Finanzgebarung bei allen Verh lungen, die eine Verringerung der Lasten zum Ziel haben abhängig sind, bestimmt kein Verständnis aufzubringen mochte; die Hergabe der gewaltigen Summen, die die Re regierung im letzten Kampf zwischen Arbeitgebern und Ar nehmern hier im Westen einseitig den letzteren zur Verfü stellte und damit die finanziellen Kampfmittel der Gew schaften und deren Widerstandskraft stärkte. Bei solcher

eit darf man sich nicht wundern, wenn das Ausland uns glaubt, daß wir die uns aufgebürdeten Lasten nicht zu vermögen.

einer gesunden Wirtschaftspolitik zählt auch eine Zoll-, die zum mindesten den Lebensmöglichkeiten der wesent-n Wirtschaftsstände Rechnung trägt. Sie wissen aber, daß ndwirtschaft, dieser so wesentliche Faktor für den inneren in einer verzweifelten Lage sich befindet und das es bei fast allen Handelsvertragsverhandlungen nicht ge-ist, sehr vielen Industrien den Zollschutz zu sichern, sie zu einer günstigen Entwicklung bedürfen. Darunter, gerade Ihnen im westlichen Grenzgebiet nichts Neues, et sich leider auch die Ziegelindustrie, deren Wünsche einem Zollschutz bei Beratung der Zolltarifnovelle 1925 unberücksichtigt blieben und auf deren Erfüllung auch bei den Beratungen über Verlängerung des Zolltarifs allzuviel Aussicht besteht, trotzdem wir unter Hinweis Unhaltbarkeit der Lage unsere Forderungen mit beson-Nachdruck vertraten. Ohne Schutz gegen Überflutung uslandsware ist aber bei den günstigeren Produktions-ungen der ausländischen Konkurrenz an eine Gesundung ierdeutschen Marktes nicht zu denken. Sie werden fragen, es möglich, daß der Wirtschaftsminister sich derartigen, auch von ihm als den Tatsachen entsprechend aner-n Forderungen widersetzt? Da ist zunächst zu seinen en auf die ungeheuren Schwierigkeiten zu verweisen, in sich unsere Unterhändler dadurch befanden, daß sie zur g des Exportes, wenigstens der für unsere Wirtschaft lichsten Ausfuhrgüter, Zugeständnisse in anderen Zoll-nen machen mußten, die naturgemäß auf Kosten der n Gruppen gingen. Ob und in welchem Maße es nötig ie oder jene z. B. auf Kosten unserer Industrie zu bevor-vermag ich nicht zu beurteilen, doch ändert das nichts n Eindruck, den Sie wohl alle mit mir teilen, daß der e unserer Industrie und ihrer Bedeutung für die Wirt-auf dem Gebiet der Zollpolitik nicht die Beachtung ge-t wurde, auf die sie Anrecht hat.

weiteres Symptom für die Schwierigkeiten, eine gesunde haftspolitik zu treiben, möchte ich den Einspruch der kschaften aller Schattierungen gegen den der Industrie ehenden Führer der Saarverhandlungen, Herrn von Simson, en und damit kennzeichnen, von welchem Einfluß auf die tung unserer Wirtschaftspolitik parteipolitischer Macht-heute ist.

se wenigen Beispiele, glaube ich, zeigen, wieviel sich in r Wirtschafts- und Sozialpolitik noch ändern muß, wenn nen- und außenpolitisch eine Besserung unserer Lage en.

ne sehr geehrten Herren, ich sprach von der Verflochten-er Weltwirtschaft und möchte deshalb heute, wo ich ge-en bin, die Lage so wenig hoffnungsvoll zu schildern, versäumen, wenigstens auf einen kleinen Lichtblick, näm-e Möglichkeit günstiger Folgewirkungen des amerikani-Börsenkrachs auf den deutschen Geldmarkt hinzuweisen. in der Wirtschaftsgeschichte beispiellos dastehende hat der amerikanischen Wirtschaft bekanntlich den Ver-er Kleinigkeit von 160 Milliarden gebracht. Nach Auf-g der führenden Finanzkreise erscheint es nicht unwahr-ich, daß sich daraus auch eine wesentliche und stetige terung der deutschen Geldmarktlage entwickeln wird, dem in Verbindung mit der Einschränkung des Geld-s der Kommunen. Ob daraus auch für die Bauwirtschaft mit für uns bessere Verhältnisse eintreten werden, wird hwer voraussagen lassen. Tatsache ist, daß, wie ich von der Stelle der Bauindustrie vor wenig Tagen hörte, der gsbestand von Bauindustrie und Baugewerbe seit Monaten kem, stetigem Rückgang begriffen ist, so daß man im enden Frühjahr, besonders wenn die Auswirkung des Be-es des Städtetages einen weiteren Rückgang staatlicher mmunaler Aufträge bringt, mit einer geringen Bautätig-rechnen haben wird, es sei denn, daß die erwartete rbilligung und Verflüssigung einen Anreiz für eine Bautätigkeit bringt, vielleicht auch für manche Industrien ngriffnahme bisher aus Gründen des Geldmangels zurück-er Bauprojekte ermöglicht. Nach meinen persönlichen ungen bezüglich der Höhe der Baukosten in heutiger Zeit er Schwierigkeiten, wie sie sich gerade im Baugewerbe n lohn- und sozialpolitischen Forderungen der Arbeit-r entwickelt haben, vermag ich allerdings eine opti-he Auffassung hinsichtlich einer starken Entwicklung ivaten Bautätigkeit nicht zu vertreten.

So, meine Herren, sehe ich die Wirtschaftslage, und es wird gut sein, sich keinerlei Illusionen hinzugeben, besonders im Zusammenhang mit dem zweiten Teil meines Vortrages, auf den ich nun eingehen möchte: Die Rationalisierungsbestrebungen der Bauwirtschaft. (Fortsetzung folgt.) 519

Über das Schwarzwerden der Dachziegel

Es ist nicht selten zu beobachten, daß Dachziegel, die schon eine Zeit lang verlegt sind, eine schmutzige Verfärbung annehmen, die allmählich in eine graue bis schwärzliche Tönung übergeht. Diese Verfärbung wird häufig für die Schönheit des Daches als abträglich angesehen, weil man von dem Ziegeldach erwartet, daß es seine natürliche rote Farbe Jahre hindurch beibehält.

Die Ursache des Schwarzwerdens liegt meist schon im Tone selbst, der dann gewöhnlich neben schwefelsauren Verbindungen einen größeren Anteil schädlicher mineralischer Beimengungen enthält. Auch Fremdstoffe, die von den Dachziegeln aufgenommen werden, begünstigen die Bildung der Verschmutzungen. So ist diese Erscheinung häufig auf eine Einlagerung von Ruß und Staub in rauhes, sehr poröses Material zurückzuführen. Schwachbrand ist für solche Verunreinigungen besonders aufnahmefähig und schafft so für Moosbildung einen geeigneten Nährboden.

In der Hauptsache sind es aber die im Ton enthaltenen Eisen-, Mangan- und Vanadin-Verbindungen, die das Verfärben begünstigen. Entfernt man z. B. von einem Dachziegel den schwärzlichen Belag und löst ihn in Wasser auf, so läßt sich feststellen, daß ein Teil des Belages leichter löslich ist als der andere. In einem untersuchten Fall konnte man in dem leichter löslichen Anteil Schwefelsäure, Kalk, Natron und wenig Kali nachweisen. Der im Wasser schwerer und nur in längerer Zeit zu lösende Anteil, der aber durch Zusatz verdünnter Salzsäure rascher in Lösung gebracht werden konnte, enthielt größere Mengen Eisenoxyd, Vanadiumoxyd, Lithiumoxyd, aber wenig Kali und Natron. Die Analyse der mit Wasser ausgelaugten und gelösten Rohtonbestandteile ergab etwa 0,0125 % Schwefelsäureanhydrid (SO_3) neben anderen löslichen Salzen. Eisen-, Vanadium- und Lithiumverbindungen waren dagegen wohl mit Rücksicht auf die kurze Einwirkungszeit des Wassers nicht unmittelbar nachweisbar. Obwohl sich dann die im Dachziegelbelag enthaltenen Eisen-, Vanadin- und Lithium-Verbindungen innerhalb der kurzzeitigen Untersuchung nur durch die Salzsäurebehandlung feststellen ließen, sind sie doch auch in Wasser löslich, wobei die Einwirkung u. U. aber Monate oder Jahre dauern muß, ehe die Lösung in dem Maße angereichert ist, daß die Stoffe analytisch nachweisbar werden. Auf die gleiche Weise erfolgt nun auch im gebrannten Dachziegel durch die Einwirkung der Niederschläge, verbunden mit den in der Luft aus den Rauchgasen besonders in industriereichen Gegenden enthaltenen Säuren, eine langsame Lösung der genannten Verbindungen, die dann im Laufe der Jahre das Schwarzwerden hervorrufen.

Die Frage, auf welche Weise diese Erscheinung vermieden werden kann, ist nicht leicht zu beantworten. Soweit die störenden Stoffe an die im Ton enthaltene Schwefelsäure gebunden sind, lassen sie sich durch Zusatz von Bariumkarbonat binden und unschädlich machen. Da aber nur eine lange Einwirkung des Bariumkarbonats auf die im Ton enthaltenen Salze Erfolg verspricht, wird eine drei- bis vierwöchentliche Lagerung im Sumpf vorzusehen sein. Die Möglichkeiten, in ähnlicher Weise auch die nicht schwefelsauren Salze chemisch zu binden, sind beschränkt. Ein Unschädlichmachen ist dadurch zu erreichen, daß man der Tonmasse Alkalien zufügt, und zwar kommen hier Kalkmilch oder Ammoniak in Frage. Kalkmilch ist zwar billiger, aber weniger zu empfehlen. Doch auch Ammoniak ist kein sehr erwünschter Zusatz, kann aber schon eher zur Anwendung kommen. Durch eine Versuchsreihe muß zunächst die erforderliche Zusatzmenge festgestellt und die Einwirkung auf die Masse, die rohen Formlinge und auf den gebrannten Dachziegel auch noch nach dem Verlegen beobachtet werden. Neben den bekannten Unannehmlichkeiten verteuert der Zusatz aber auch die Fabrikation.

Im allgemeinen bleibt als bestes und billigstes Beseitigungsmittel immer noch möglichst hoher Brand, der soweit getrieben werden muß, als es nur irgend angängig ist. Damit wird erreicht, daß die schädlichen Verbindungen in die Silikatbildung

einbezogen und an einem späteren Auskristallisieren verhindert werden. Nötigenfalls muß man versuchen, eine höhere Brennmöglichkeit durch Zugabe eines feuerfesten Tones zu erreichen oder durch Zusatz eines Sintertones ein besseres Durchbrennen und Sintern zu ermöglichen. Dadurch erhält der Dachziegelscherben aber eine Dichte, die der Bildung von schwärzlichen Verfärbungen mit Erfolg entgegen wirkt. De.

Zusatz der Schriftleitung. Wenn wir auch nicht in allen Teilen den Annahmen und Ansichten des Verfassers zustimmen können, so haben wir seine Ausführungen doch gern zur Veröffentlichung gebracht, um damit vielleicht eine Aussprache unter den beteiligten Fachkreisen in der Tonindustrie-Zeitung über die sehr beachtliche Frage anzuregen. Unsere Auffassung geht dahin, daß nicht Eisen-, Mangan- und andere Verbindungen die Ursache des Schwarzwerdens der Dachziegel sind, sondern ausschließlich die rein mechanische Ablagerung in den Poren von Ruß, Staub und Algenbildung. Naturgemäß ist eine derartige Verfärbung bei einem porösen Scherben leichter gegeben, als bei einem Erzeugnis, das schon halb gesintert ist. 517

Versuche zur Bestimmung der Eigenschaften von Zementen bei verschiedener Konsistenz von Mörtel und Beton

(Fortsetzung aus Nr. 92, S. 1619.) — Von H. Richarz.

II.

Diese Versuchsreihe galt der Beantwortung folgender Fragen:

1. Wie verhalten sich verschiedene Zemente bei Weich- und Gußbeton im Vergleich zu Stampfbeton?
2. Wann erreichen die Festigkeiten beim Weich- und Gußbeton die Anfangsfestigkeiten von Stampfbeton?
3. Wie groß ist die Differenz der prozentualen Festigkeitswerte von Weich- und Gußbeton gegenüber denen von Stampfbeton (= 100) nach längerer Erhärtungszeit des Betons?
4. Wie verhalten sich die Ergebnisse dieser Versuchsreihe mit Beton zu denen der analogen Versuchsreihe I mit Mörteln?

Die Versuche wurden mit Betonwürfeln von 20 cm Kantenlänge, die in eisernen Formen hergestellt wurden, durchgeführt. Der Zement wurde im Mischungsverhältnis 1 : 5 nach Gewichtsteilen mit Rheinkies, dessen Korngrößen besonders abgestuft waren, verarbeitet. Der entstehende Beton hatte folgende Kornzusammensetzung:

Zement		16,7 %
Korngröße	0— 3 mm	18,3 %
„	3— 5 mm	7,0 %
„	5— 7 mm	8,0 %
„	7—12 mm	20,0 %
„	12—20 mm	30,0 %
		100,0 %

Er war nach der Fullerkurve zusammengesetzt. Die verschiedenen Betonarten hatten mithin infolge der günstigen Kornzusammensetzung einen verhältnismäßig geringen Wasserbedarf zur Erreichung der gewünschten Konsistenzen.

In Zahlentafel 5 sind die Ergebnisse der Normenprüfung der verschiedenen Zemente wiedergegeben.

Zahlentafel 5.
Normenprüfung der verwendeten Zemente.

Zement	1	2	3	4	4a	5	5a
Siebrückstände in % auf den Sieben mit Maschen/qcm							
900	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0
4900	2,7	6,0	3,4	14,1	11,2	8,0	10,0
10000	11,8	16,2	17,2	31,0	24,0	20,6	22,0
Litergewicht (eingerüttelt) g	1690	1840	1760	1840	1800	1620	1650
Abbindeverhältnisse							
Beginn des Abbind. nach Std.	1,45	6,25	3,30	4,10	4,00	3,20	3,10
Abbindezeit Stunden	4,00	9,45	6,05	7,05	7,25	8,00	6,45
Lufttemperatur °C	22	24	23	20	20	19	20
Raumbeständigkeit							
Kugelglühprobe	bestand.	bestand.	bestand.	bestand.	bestand.	bestand.	bestand.
Kochprobe	„	„	„	„	„	„	„
Kaltwasserprobe	„	„	„	„	„	„	„
Festigkeiten in kg/qcm nach	Zug Dr.	Zug Dr.	Zug Dr.	Zug Dr.	Zug Dr.	Zug Dr.	Zug Dr.
1 Tag in feuchter Luft	30,7 355	27,3 585	27,5 209				
2 Tagen Wasserlagerung	31,0 445	35,2 674	29,2 336				
3 „ „	34,5 493	35,0 687	32,5 415	26,5 255	24,3 255	25,0 267	24,3 255
7 „ „	34,7 591	33,2 731	35,2 573	28,2 368	25,8 369	27,5 342	24,3 335
28 „ „	39,5 649	31,2 760	33,0 712	30,0 507	26,6 468	32,0 423	28,7 412
28 „ komb. Lagerung	57,2 712	51,8 787	52,0 750	48,2 572	46,5 558	51,7 499	51,3 479

Zahlentafel 6 enthält die Ergebnisse der Betonpr
Wegen der Menge der herzustellenden und zu prüfenden
würfel, der Höhe des Materialverbrauchs und der Größ
zu bewältigenden Arbeit konnten für jede Prüfung nur
Würfel bereitgestellt werden. Damit kann, wie zugegeben
den muß, eine gewisse Unsicherheit verbunden sein. Es
zu hoffen, diese Unsicherheit durch genaueste Arbeit in
Phasen der Betonbereitung, -behandlung und -prüfung,
nicht ganz zu beseitigen, so doch auf ein Mindestmaß z
zuführen. Um zu zeigen, daß das fast restlos gelungen ist
in Zahlentafel 6 nicht nur die Mittelwerte, sondern alle
werte der Betonprüfung wiedergegeben.

Zahlentafel 6.
Ergebnisse der Betonprüfung.

Zement Nr.	Konsistenz: erdfeucht Wasseranspruch %	erdfeucht Setzmaß mm	weich Wasseranspruch %	weich Setzmaß mm	flüssig Wasseranspruch %	flüssig Gießmaß sec.	Druckfestigkeiten in kg/qcm: 7 Tagen erdfeucht	7 Tagen weich	7 Tagen flüssig	14 Tagen erdfeucht	14 Tagen weich	14 Tagen flüssig	60 Tagen erdfeucht	60 Tagen weich	60 Tagen flüssig	180 erdfeucht
1	7,0	0—1			12,0	4				547		169	594		245	641
										547		179			231	660
										547		**174**	**594**		**238**	**650**
2	7,0	5	10,2	172	10,5	4	641	471	330					679	509	
							641	556	339					565	458	
							641	**513**	**335**					**622**	**484**	
3	7,0	0—1	9,5	110	11,5	4				471	254	207	565	339	282	660
										490	236	217	622	379	282	660
										480	**245**	**212**	**594**	**359**	**282**	**660**
4	7,25	0—1	9,5	110	11,5	4				379	188	122	500	282	179	584
										368	188	112	519	292	217	594
										374	**188**	**117**	**510**	**287**	**198**	**589**
4a	7,0	4	9,0	110	10,6	4				396	273	141	519	369	198	490
										388	263	141	519	358	226	500
										392	**268**	**141**	**519**	**364**	**212**	**495**
5	8,0	4	10,0	125	12,4	4—5				369	179	94	452	263	141	452
										358	179	98	433	2 5	150	443
										364	**179**	**96**	**443**	**254**	**145**	**448**
5a	7,3	4	9,6	115	11,6	5				369	169	94	414	245	150	471
										358	179	103	405	236	141	452
										364	**174**	**99**	**410**	**241**	**146**	**462**

Die Konsistenz des Stampf- und Weichbetons wurd
einem Setzmaß bestimmt, die des Gußbetons mit Hilfe
Gießrinne. Das Setzmaß hatte folgende Abmessungen:
300 mm, oberer Durchmesser 100 mm, unterer Durchm
200 mm. Die Maße der Gießrinne waren: Länge der
1500 mm, Seitenbreite des Winkelbleches, in dem der Beto
100 mm, Neigungswinkel der Rinne 22°. Die Konsistenzme
gen wie auch alle anderen Arbeiten wurden immer von
selben Personen gewissenhaft ausgeführt. Als Setzmaß-
Gießmaßwert wurde stets der Mittelwert aus drei Konsis
messungen, die immer eine gute Übereinstimmung ze
genommen.

Der Weichbeton wurde leicht gestampft, der Guß
wurde gründlich durchgerührt, um die Bildung von Hohlrä
durch eingeschlossene Luftblasen möglichst zu vermeiden
Wasseraustritt aus den gut geölten Eisenformen fand prak
nicht statt.

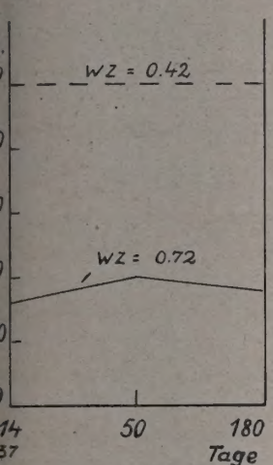
Zahlentafel 7 bringt eine Zusammenstellung der Festigk
von Weich- und Gußbeton in %-Teilen der Stampfbetonf
keiten.

Zahlentafel 7.
Festigkeiten von Weich- und Gußbeton in % der Stampfbetonfestigkeiten.

Zement Nr.	Wasserzementfaktor: erdfeucht	weich	flüssig	Festigkeiten in %-Teilen na: 7 Tagen erdfeucht	7 Tagen weich	7 Tagen flüssig	14 Tagen erdfeucht	14 Tagen weich	14 Tagen flüssig	60 Tagen erdfeucht	60 Tagen weich	60 Tagen flüssig	180 erdfeucht
1	0,42		0,72				100		32	100		40	100
2	0,42	0,61	0,63	100	80	52							
3	0,42	0,57	0,69				100	51	44	100	60	48	100
4	0,43	0,57	0,69				100	51	31	100	56	39	100
4a	0,42	0,54	0,63				100	68	36	100	70	41	100
5	0,48	0,60	0,74				100	49	26	100	57	33	100
5a	0,44	0,57	0,69				100	48	27	100	59	36	100

Eine Betrachtung der Zahlentafel 7 und der Bilder 7 b
lehrt uns, daß das Verhältnis der Weich- b
Gußbetonfestigkeiten zu den Stampfbet
festigkeiten bei keinem der untersuchten
mente — einem hochwertigen Eisenportlandzement, e
Alea-Schmelzzement, einem hochwertigen Portlandzemen

Portlandzementen verschiedener Fabriken — besonders stig oder besonders ungünstig gegenüber anderen Zementen ist. Lediglich beim Zement (Alca-Schmelzzement) scheint das Verhältnis günstiger zu doch konnten gerade hier die Versuche nicht vollständig geführt werden, da nicht genügend Zement zur Verfügung , zudem war eine vollständige Prüfung wegen der Anders- eit des Zementes nicht beabsichtigt. Dieser Zement muß für die Beurteilung der Prüfungsergebnisse nach dieser ung hin ausscheiden. Bemerkenswert sind noch die hohen ntzahlen der Weichbetonfestigkeiten beim Zement 4a 10). Doch da die Prozentzahlen bei Zement 4 von der- n Fabrik innerhalb der Grenzen liegen, in denen sich die en bewegen, so darf man den Vorteil, den Zement 4a , nicht auf die Zementmarke allgemein zurückführen. Im n Ganzen liegen die Weichbetonfestigkeiten 30 bis 50 % lie Gußbetonfestigkeiten 50 bis 70 % unter den jeweiligen ofbetonfestigkeiten.



ldung 7. Zu Zahlentafel 7. Zement Nr. 1.

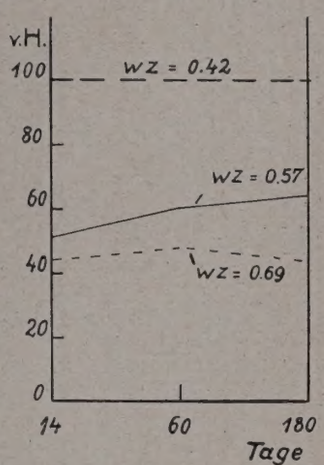
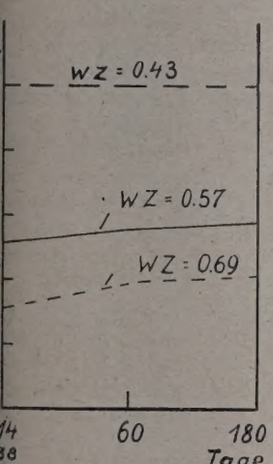


Abbildung 8. Zu Zahlentafel 7. Zement Nr. 3.



dung 9. Zu Zahlentafel 7. Zement Nr. 4.

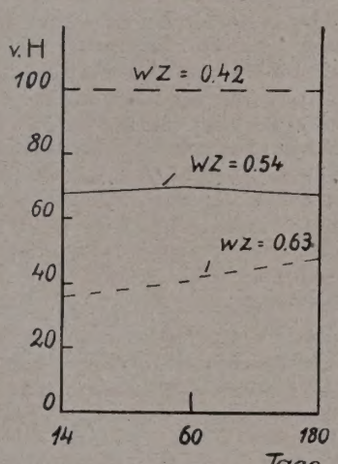
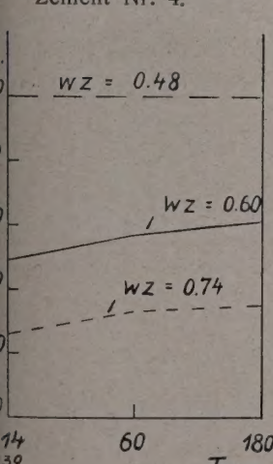


Abbildung 10. Zu Zahlentafel 7. Zement Nr. 4a.



ung 11. Zu Zahlentafel 7. Zement Nr. 5.

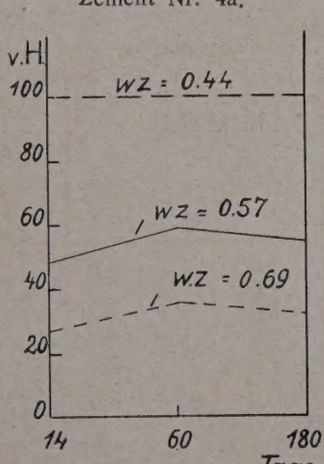


Abbildung 12. Zu Zahlentafel 7. Zement Nr. 5a.

In keinem Falle wurden, auch nach halbjähriger Lagerung der Probewürfel nicht, die Anfangsfestigkeiten des Stampfbetons vom Weich- und Gußbeton erreicht. (Vergl. Zahlentafel 6 und die Bilder 13 bis 19.) In einigen Fällen, nämlich bei den Zementen 2, 3 und 4, werden die Weichbetonanfangsfestigkeiten vom Gußbeton nach 60 bezw. 180 Tagen erreicht, während bei den Zementen 4a, 5 und 5a die Gußbetonfestigkeiten auch nach einhalbjähriger Lagerung der Probewürfel nicht an die 14-Tage-Festigkeiten des Weichbetons herankommen.

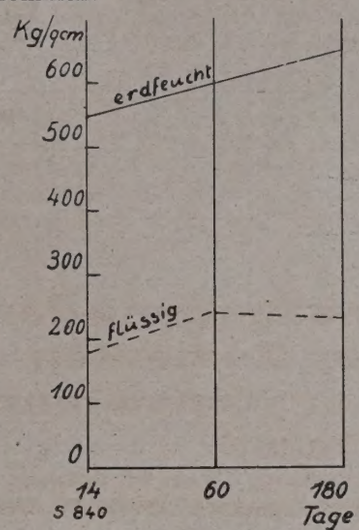


Abbildung 13. Zement 1.

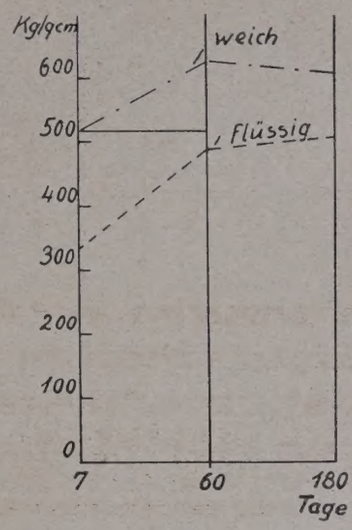


Abbildung 14. Zement 2

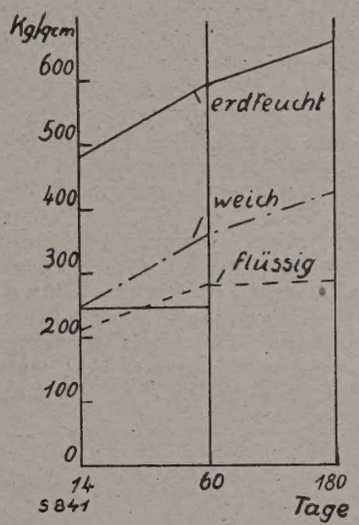


Abbildung 15. Zement 3.

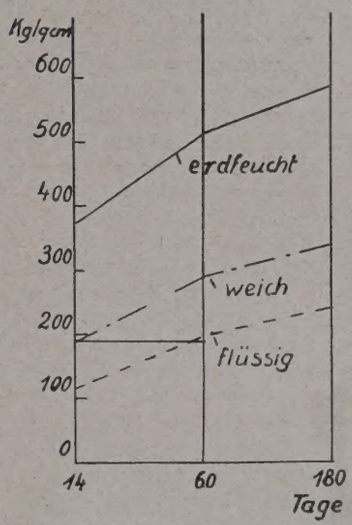


Abbildung 16. Zement 4.

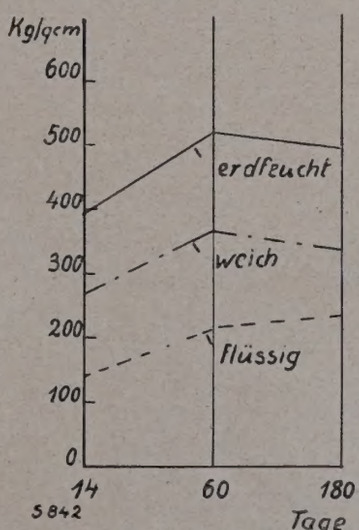


Abbildung 17. Zement 4a.

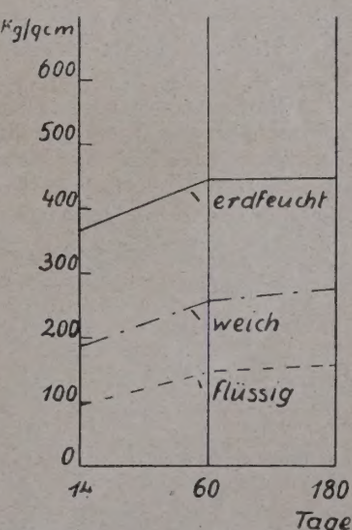


Abbildung 18. Zement 5.

Aus Zahlentafel 7 und den Bildern 7 bis 12 geht hervor, daß bei Weich- und Gußbeton die prozentuale Zunahme mit zunehmendem Alter etwas höher

ist als bei Stampfbeton. Doch kommt diesem Umstand keine große Bedeutung zu, da die Zunahme maximal nur 12 % beträgt. Infolge dieses niedrigen Prozentsatzes der Differenzverminderung wird der Unterschied der absoluten Festigkeitswerte von Stampf-, Weich- und Gußbeton (vergl. Bild 13 bis 19) überhaupt nicht verkleinert.

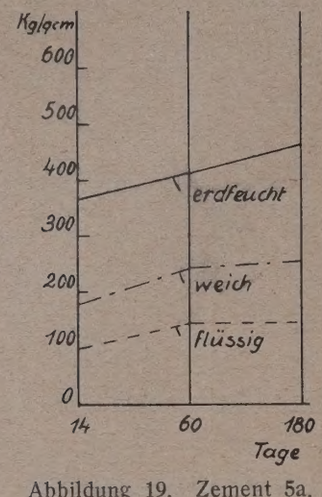


Abbildung 19. Zement 5a.

Vergleicht man die Zahlentafel 3 (Mörtel) mit der Zahlentafel 6 bezw. 7 (Beton), so findet man, daß entsprechend früheren Feststellungen der Wasseranspruch der zuviel feines Korn enthaltenden Rheinsandmörtel viel höher ist als der der nach der Fullerkurve zusammengesetzten Kiesbetone. Der Wasseranspruch der Mörtel ist so groß, daß trotz höheren Zementgehaltes (20 % gegenüber 16,7 % beim Beton) die Wasserzementfaktoren bei den Rheinsandmörteln über denen der Kiesbetone liegen. Dabei war der Mörtel mit dem höchsten Wasserzementfaktor noch nicht gießfähig. Deshalb sei in diesem Zusammenhang nochmals auf die bekannte Tatsache, die leider noch nicht allen in Frage kommenden Stellen geläufig ist, hingewiesen, daß mit Zunahme des feinen Korns im Mörtel und Beton über einen günstigsten Punkt hinaus der Wasseranspruch und damit auch der Wasserzementfaktor zum Schaden der Festigkeiten erhöht wird. Anderseits kann bei günstig zusammengesetzten Sanden und Kiesen infolge geringeren Wasseranspruchs an Zement gespart werden, wenn man einen bestimmten Wasserzementfaktor erreichen darf und sich mit den dann erreichbaren Festigkeiten zufrieden geben kann.

Zusammenfassung.

1. Das Verhalten der untersuchten Zemente gegenüber größeren Wasserzusätzen wies dieselben Unterschiede auf wie ihr Verhalten bei erdfeuchter Konsistenz des Betons. Eine Ausnahme macht der Schmelzzement, dessen Festigkeiten bei weicher und flüssiger Konsistenz des Betons im Vergleich zu den Festigkeiten des Stampfbetons außerordentlich hoch liegen. Sieht man von dieser Ausnahme ab, so kann man die bei Versuchsreihe I gemachte Feststellung unterstreichen, daß keiner der untersuchten Zemente sich für wasserreiche Verarbeitung besser eignet als ein anderer, der ihm bei erdfeuchter Verarbeitung gleichwertig ist.

2. In keinem Falle wurden vom Weich- und Gußbeton nach einem Alter bis zu einem halben Jahr die Festigkeiten des entsprechenden Stampfbetons erreicht. Wohl aber reichten die Festigkeiten des Gußbetons in einigen Fällen nach ¼ und ½ Jahr an die 14-Tage-Festigkeiten des Weichbetons heran.

3. Die Differenz der Festigkeitswerte von Weich- und Gußbeton gegenüber denen von Stampfbeton ist nach einer Erhärtungszeit bis zu einem halben Jahr nicht wesentlich geringer als nach 14 Tagen. Sie beträgt bei Weichbeton rund 30 bis 50 % und bei Gußbeton rund 50 bis 70 % der Stampfbetonfestigkeiten der verschiedenen Zemente. Die Differenzverminderung beträgt im günstigsten Falle 12 %, ein Prozentsatz, der für eine Unterschiedsverringerung der absoluten Festigkeitszahlen nicht in Frage kommt.

4. Ein Vergleich der Ergebnisse dieser Versuchsreihe (Beton) mit denen der Versuchsreihe I (Mörtel) führt zu der bekannten Tatsache, daß mit Zunahme des Feinkorns im Beton über einen günstigsten Punkt hinaus eine Vergrößerung des Wasseranspruchs zur Erzielung einer bestimmten Konsistenz eintritt.

(Schluß folgt.) 501

Prüfverfahren und Gütenormen für feuerfe Erzeugnisse in Nordameri

Von Prof. Dr. W. St

1. Feuerfestigkeit nach Kegeln.
(Standard method of testing for pyrometric cone equ
[P.C.E.] C 24—27 T.)

1. Vorbereitung der Probe. Die Probe soll mit de Sorgfalt und Genauigkeit genommen werden wie für d mische Analyse. Hartes Material kann erforderlichenf einem Mörser aus gehärtetem Werkzeugstahl mit einem aus demselben Stoff soweit vorzerkleinert werden, bis einem Achatmörser feinst gerieben werden kann. Nac Zerkleinern im Stahlmörser und vor dem weiteren Fei muß bei gebrannten Proben alles Eisen, das durch den hineingekommen ist, durch einen Magneten entfernt wer

Die Probe soll schließlich so fein zerkleinert werde sie durch das Sieb Nr. 60 (Tentative Standard Scale for Sieves)[55]) hindurchgeht. Sorgfältig muß hierbei eine über Zerkleinerung der feinen Teilchen vermieden werden. D schieht durch häufiges Durchgehen der Probe durch ei

2. Prüfkörper. Die Prüfkörper sollen Größe und von feuerfesten Kegeln haben; Tetraeder mit einer Grun von 7 mm Kantenlänge und 30 mm hoch. Sie sollen in formen ausgeformt werden, die zweckmäßigerweise eine größere Höhe haben, damit die Kegel nach dem Trockn die vorgeschriebene Länge abgeschnitten werden k Besteht die Probe aus gebranntem oder nicht bild Material, so kann zur Erleichterung des Ausformens ei nisches Bindemittel, z. B. Gummi oder Leim, zugesetzt v Verglühen der Kegel vor dem Aufsetzen ist zulässig be Temperatur, die mit Sicherheit unter der Verglasungstem liegt.

3. Aufsetzen. Die Probekegel sollen auf eine Plat einem feuerfesten Stoff aufgesetzt werden, der ihre Sc barkeit nicht beeinflußt; empfohlen wird eine Mischu gleichen Teilen eines hochfeuerfesten Tons und geschm Tonerde, die durch das 100-Maschensieb hindurchgeht.

Die Basisflächen der Prüfkegel und der Meßkegel solle tiefer als 2 mm in die Platte eingesetzt werden, diejenige der Kegel, die beim Ausformen nicht an der Form ang hat (bei den Meßkegeln die Fläche, auf der sich die N befindet), soll mit der Aufsetzplatte einen Winkel v bilden.

Die Prüfkegel sollen abwechselnd mit Meßkegeln vo einanderfolgenden Nummern auf die Platte aufgesetzt v

Die hier angegebenen Meßkegel sollen die nach Formeln sein, wie sie von Edward Orton jr. hergestellt v

Die Platte kann von zweckdienlicher Größe und For und darf, wenn erwünscht, nach dem Aufsetzen der Keg Prüfkörper bei einer Temperatur verglüht werden, d Sicherheit unterhalb der Verglasungstemperatur der Pri liegt.

4. Ofen. Zu bevorzugen ist ein Ofen, in welcher neutrale oder eine oxydierende Atmosphäre geschaffen kann. Der eigentliche Erhitzungsraum soll häufig auf un mäßige Temperaturverteilung hin untersucht werden. In gas- oder ölgefeuerten Ofen soll darauf geachtet werde die Flamme nicht unmittelbar auf die Prüfkegel, Meßkeg Kegelaufsetzplatte auftrifft. Übermäßig reduzierende bedingungen sollen vermieden werden.

5. Erhitzungsgeschwindigkeit. Die Erhitzung soll in zweckdienlichen Ofen ausgeführt werden, und zwar mi dem nachstehenden Schema entsprechenden Geschwind

Zeitintervall	Minuten	Zeitintervall	Mi
bis Kegel 20	45	bis Kegel 30	
„ „ 23	20	„ „ 31	
„ „ 26	6	„ „ 32	
„ „ 27	4	„ „ 33	
„ „ 28	4	„ „ 34	
„ „ 29	10	„ „ 35	

Bemerkung: Bei 1000° C kann die erledigte Probe aus den herausgenommen werden und eine neue Probe hinein werden, ohne das der Ofen unter Rotglut abgekühlt zu v braucht.

*) Vergl. Nr. 67, 68, 69, 70, 72, 84, 86.

[55]) Eine Zusammenstellung von Angaben über die „U. S. S Sieve Series" befindet sich im J. Amer. Cer. Soc. 11 (1928), S. 345—346.

6. Kegelschmelzpunkt oder Pyrometric Cone Equivalent. Das rometric Cone Equivalent eines Kegels oder Prüfkörpers ist eicht, wenn deren Spitze umbiegt und die Aufsetzplatte be- irt. Der Kegelschmelzpunkt ist anzugeben mit der Bezeich- ig der Nummer des Kegels, der in der Schmelzdauer dem ifkegel am nahesten steht. Schmilzt der Prüfkegel nach einem ßkegel, aber vor dem nächsten Meßkegel, so soll das Pyro- tric Cone Equivalent wie folgt vermerkt werden: Kegel 31—32.

Beginnt der Prüfkegel vor einem bestimmten Meßkegel um- gehen, ist er aber noch nicht umgegangen, nachdem zwei oder hr folgende Meßkegel geschmolzen sind, so ist diese Erschei- ng anzugeben, ebenso Aufblähen, Zusammensinken oder gleichmäßiges Schmelzen einzelner Bestandteile.

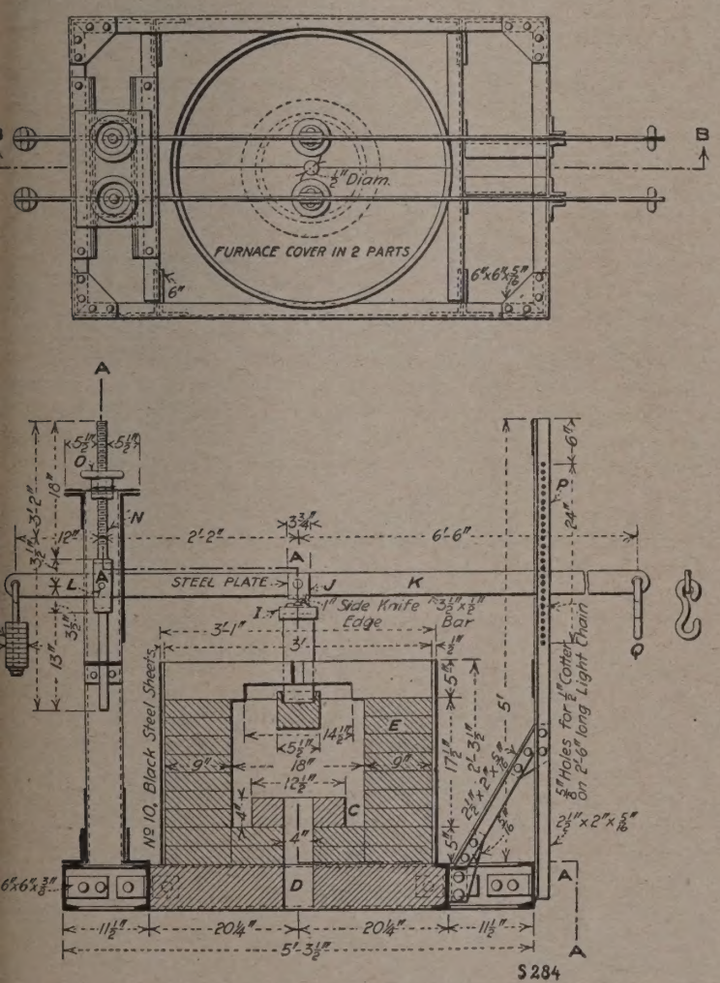
Zur Bestimmung der wirklichen Temperatur sind zwei oder hr Prüfungen vorzunehmen.

2. Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung.

andard method of test for refractory materials under load high temperatures. Serial designation C 16—20. Proposed as tentative, 1917; Adopted in amended form, 1920.)

1. Gegenstand der Prüfung. Gegenstand dieser Prüfung ist Bestimmung der Widerstandsfähigkeit des Prüfkörpers gen deformierende Kräfte bei einer festgesetzten Temperatur l in einer festgesetzten Zeit, wenn der Körper einer Druck- astung von 25 lb. per sq. in. (1,765 kg/cm²) unterworfen wird.

2. Prüfeinrichtung. Die Prüfeinrichtung besteht in ihren uptteilen aus einem Ofen und einer Belastungsvorrichtung. soll in der Bauart den Abb. 1 und 2 entsprechen.



l 1. Amerikanische Maschine zur Prüfung feuerfester Werkstoffe hohen Temperaturen unter Belastung. (Aus 1921 A. S. T. M. Standards.)

a) Der Ofen soll zylindrische Form besitzen, 18 in. (457 mm) endurchmesser, wie in Abb. 1 gezeichnet.

b) Die Beheizung soll mit Gas oder Öl und Preßluft erfolgen; sollen nicht weniger als zwei tangential angeordnete Brenner vorhanden sein, sie sollen so angeordnet sein, daß die Flamme nicht auf den Prüfkörper auftrifft. Die Brenner sollen eine gleichmäßige Temperatur an allen Stellen des Ofens gewähr- leisten und unter sicherer Kontrolle stehen.

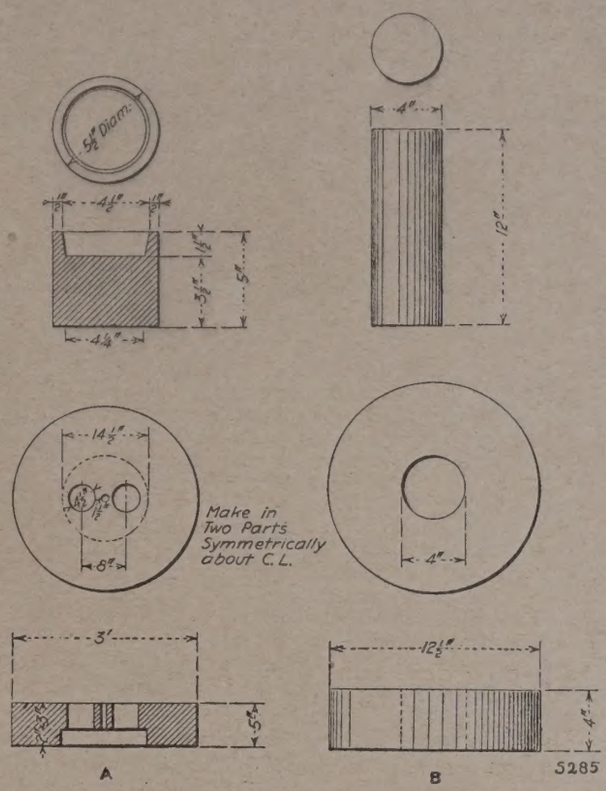


Bild 2. Einzelteile für den Ofen nach Bild 1
Oben links: Oberer Druckstempel aus Siliziumkarbid.
Oben rechts: Unterer Druckstempel aus Siliziumkarbid.
Mitte und unten. Links: Deckplatte für den Ofen. Rechts: Führungsplatte mit dem unteren Druckstempel (C in Bild 1).

c) Es soll die in Abb. 1 gezeichnete Belastungsvorrichtung verwendet werden. Die einzelnen Teile sollen die richtige und eine nicht exzentrische Druckbelastung gewährleisten, und zwar bei Beginn und während der Prüfung. Es ist vorteilhaft, die Belastungshebel so leicht als möglich zu machen, so daß der größere Teil der Belastung durch die Gewichte erfolgt.

d) Die Temperatur kann gemessen werden entweder mit einem geeichten Platin-Platinrhodium-Thermoelement in einem doppelten Schutzrohr — die Lötstelle darf nicht mehr als 1 in. (25 mm) von der Seitenfläche oder der Kante des Prüfkörpers und ungefähr in Richtung auf seine Mittelachse liegen — oder mit einem optischen Pyrometer, das im Ofen mit einem Thermo- element geeicht worden ist. Bei Verwendung eines Thermo- elementes sollen sich die kalten Enden in Eiswasser befinden. Wo angängig, ist eine Registriervorrichtung vorzusehen.

3. Prüfkörper. Der Prüfkörper soll, wenn möglich, stets ein 9-in.-Normalstein sein, der auf eine Endfläche senkrecht gestellt wird. Aus Blöcken oder Formsteinen sollen Stücke von etwa $9 \times 4½ \times 2½$ in. ($228 \times 114 \times 64$ mm) herausgeschnitten werden, wobei, soweit möglich, vorhandene ebene Flächen zu verwenden sind. Die Endflächen der Prüfkörper sollen entweder geschliffen werden, so daß sie parallel und senkrecht zur Längsachse sind, oder, wenn dies nicht möglich ist, sollen sie in einen neutralen Zement eingesetzt werden, so daß der Prüfkörper senkrecht zur Grundfläche des Ofens steht.

Der Prüfkörper soll vor der Prüfung ausgemessen werden, und zwar sollen nicht weniger als fünf Messungen in jeder Richtung mit einer Genauigkeit von 0,02 in. (0,5 mm) gemacht werden. Die Mittelwerte der Messungen sollen zu Protokoll genommen, ferner soll die Querschnittsfläche berechnet werden.

4. Ansetzen der Prüfung. Der Prüfkörper soll annähernd die Mitte des Ofens einnehmen und auf einem Stempel aus einem hochfeuerfesten Baustoff stehen, der eine möglichst kleine Aus- dehnung und Zusammenziehung besitzt. Ein Stein aus Silizium- karbid hat sich als brauchbar erwiesen. Auf die obere Endfläche des Prüfkörpers soll ein Stempel aus einem ähnlichen hochfeuer-

festen Stoff gesetzt werden, der aus dem Ofen herausragt und die Belastung überträgt.

Bemerkung. Grobe Fehler, welche die Zusammendrückung um mehr als den doppelten Wert fälschen können, treten auf, wenn der Prüfkörper nicht senkrecht zur Auflagefläche des unteren Stempels steht oder die Belastung exzentrisch wirkt.

5. Erhitzen. Die Erhitzungsgeschwindigkeit soll nach der Vorschrift in Tabelle 1 und nach der Zeit-Temperaturkurve in Abb. 3, die die Geschwindigkeit und Zeit der Erhitzung für verschiedene Steinsorten angeben, geregelt werden.

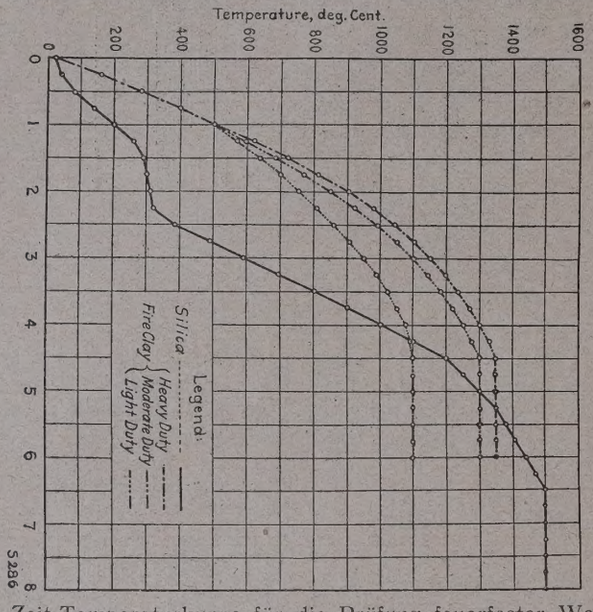


Bild 3. Zeit-Temperaturkurve für die Prüfung feuerfester Werkstoffe, auch Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung.

Tabelle 1.
Endtemperaturen und Erhitzungsgeschwindigkeit bei der amerikanischen Normenprüfung der Erweichung unter Belastung bei hohen Temperaturen (alle Temperaturen in °C).

Zeit Std.	Zeit Min.	Silika	Stein aus feuerfestem Ton I. Qualität	II. Qualität	III. Qualität
0	15	40	160	160	160
	30	80	280	280	280
	45	140	400	400	400
1	0	200	500	500	500
	15	260	620	595	570
	30	290	720	685	640
	45	300	815	770	700
2	0	310	900	850	755
	15	320	980	920	810
	30	385	1045	990	860
	45	490	1100	1050	905
3	0	590	1150	1100	950
	15	695	1195	1145	985
	30	800	1235	1185	1020
	45	900	1270	1220	1050
4	0	1000	1300	1250	1075
	15	1100	1330	1275	1090
	30	1200	1350	1300	1100
	45	1250	1350	1300	1100
5	0	1300	1350	1300	1100
	15	1350	1350	1300	1100
	30	1380	1350	1300	1100
	45	1410	1350	1300	1100
6	0	1440	1350 Ende	1300 Ende	1100 Ende
	15	1470			
	30	1500			
	45	1500			
7	0	1500			
	15	1500			
	30	1500			
	45	1500			
8	0	1500 Ende			

6. Belastung. a) Die Belastung ergibt sich aus dem mittleren Querschnitt, der an der Probe vor der Prüfung festgestellt wird, und den Anforderungen an den Prüfkörper. Im allgemeinen wird eine Belastung von 25 lb. per sq.in. (= 1,765 kg/cm²) empfohlen.

b) Die Zusatzgewichte zur Erreichung der gewünschten Belastung sollen gleichmäßig auf beide Seiten des Belastungshebels verteilt werden.

7. Abschluß der Messung. a) Nach Ablauf der Erhitzu dauer soll die Wärmezufuhr abgestellt und der Ofen der kühlung überlassen werden, und zwar für eine Dauer von destens 5 Stunden, bevor die Belastung aufgehoben und Prüfkörper in Augenschein genommen wird.

Bemerkung. Der Prüfkörper soll unmittelbar, nachden Erhitzung beendet worden ist, auf Reißen und Absplitter in Augenschein genommen werden, da sich derartige F auch infolge der schnellen Abkühlung des Ofens ausb können.

b) Nach dem Abkühlen des Prüfkörpers auf Zimmerte ratur soll er, wie vorher beschrieben, noch einmal ausgem werden. Die Längenänderungen sollen zu Protokoll genon und in vH der Anfangslänge angegeben werden.

Bemerkung. Es empfiehlt sich, von dem Prüfkörper vor nach der Prüfung eine photographische Aufnahme zu ma die mit einem Minimum von Zeit und Kosten wertvolle kunft gibt. (Fortsetzung folg

Leistung und Behandlung von Lastkraftwagen

Von Dipl.-Ing. W. Stei

Die Lebensdauer eines Lastkraftwagens wertet man nach der Zahl der Jahre, die der Lastwagen im Betrieb s sondern nur nach der Leistung, die der Wagen in eine stimmten Zeiteinheit vollbracht hat. Denn es ist denkbar, Wagen bis ins Unendliche im Gebrauch zu haben, wen abgenutzten Teile immer wieder sachgemäß ausgewe werden; schließlich ist dann aber kein Teil mehr alt a sprünglichen Wagen. Es hat sich deshalb in maßgebe Kreisen die Regel herausgebildet, die Zeitspanne bis zur e Grundüberholung für die Bewertung eines Wagens in A zu bringen. Es ist dies der Zeitpunkt, zu dem es das erste notwendig ist, die Zylinder nachbohren, nachreiben und Abziehsteinen glätten zu lassen.

Bei den großen Verkehrsgesellschaften wird die Le dauer bis zur Überholung nach Fahrkilometern berechnet dies ist auch richtig, da sich die Belastung immer nahezu g bleibt. Die Reichspost, die hauptsächlich den Überlandve und oft auf sehr schlechten Straßen pflegt, rechnet einer Fahrleistung von 50—80000 km bis zur ersten Überho Hierbei ist zu bemerken, daß die Instandhaltung bei der R post sehr gut organisiert ist und daß dadurch der schlechte fluß der Straßenbeschaffenheit z. T. ausgeglichen wird. Berliner Omnibus-Gesellschaft rechnet beispielsweise mit Fahrstrecke von 20 000 km, nach der jedes Mal eine G überholung stattfindet. Diese Strecke wird in etwa 100 triebstagen, also in einem Vierteljahr, zurückgelegt. Die stung erscheint zunächst niedrig, besonders da die Wagen nur auf glatter Fahrbahn benutzt werden. Man muß abe denken, daß diese Wagen fast dauernd völlig belastet sind auch dadurch übermäßig beansprucht werden, daß sie täglic zu 2000mal anfahren und bremsen müssen. Die genan Kilometerleistungen sind eine brauchbare Grundlage fü zu verlangende Lebensdauer von Lastwagen in unseren strien — den Industrien, die Baustoffe in großen Massen stellen. Im Vergleich zu den Kraftwagen der Personenbef rung, die auf glatten Wegen annähernd gleiche Lasten, mit häufigem Anhalten und Wiederanfahren zu bewäl haben, sind Kraftwagen, die nur Lasten befördern, gewöh bei der Hin- oder Rückfahrt belastet, so daß eine Streck belastet gefahren wird. Dafür hat der Lastkraftwagen i seren Industrien sehr häufig schlechte Zufahrtwege zu fahren.

Nehmen wir als Beispiel eine Ziegelei, die einen Last wagen von 5 t Tragfähigkeit mit Anhänger besitzt und diesem die Ziegel zu einer 10 km entfernten Verwendungs bringt. Der Wagen würde nur die halbe Fahrstrecke be sein, er müßte demnach mindestens die von der Reich erzielte Lebensdauer erreichen, also etwa 50 000 km. Unte Annahme, daß der Wagen täglich 4 Fahrten oder 80 k 200 Arbeitstagen im Jahr macht, ergäben sich 16 000 k Jahr. Ein solcher Wagen müßte also drei Jahre bis zur holung aushalten und in dieser Zeit täglich 28 t 8000 Normalziegel befördern. Im ganzen würde er bis ersten Überholung 48 Millionen Ziegel befördern kö Allerdings sind hierzu schon gute Verladeeinrichtungen

lenen es noch vielfach fehlt, so daß die Lastwagen aus em Grunde gar nicht richtig ausgenutzt werden können. Man macht sich oft nicht klar, eine wie geringe Betriebs= eine Fahrstrecke von 50000 km für den Motor darstellt. men wir eine durchschnittliche Geschwindigkeit von 25 km Stunde an, so ist der Motor nur 2000 Stunden im Betrieb. egen sind bei stationären Maschinen, wie Dampfmaschinen Elektromotoren, Betriebszeiten von 30000 und 40000 Stun= fast ohne jede Überholung, also 4 bis 5 Jahre, im Tag= und htbetrieb nicht selten.

Vir wollen anschließend kurz betrachten, warum ein Kraft= enmotor nur so kurze Zeit hält und die eben erwähnten leistungen noch nicht einmal immer erreicht werden.

s sind natürlich grundlegende Unterschiede zwischen einem onären Motor und einem Kraftwagenmotor vorhanden. zulässige Raum und das Gewicht eines Kraftwagen=Motors sehr beschränkt, und alle Teile müssen deshalb bis nahezu ie Grenze der Festigkeit beansprucht werden. Die Dreh= muß sehr hoch sein; hierin liegt die Hauptursache, daß utzung nicht vermieden werden kann. Auch wird kein or so oft vom Leerlauf auf volle Belastung gebracht und ekehrt wieder entlastet, wie gerade der Automobilmotor. st bei anscheinend gleichmäßigem Lauf bei einer längeren landfahrt pflanzen sich die Stöße der Straße durch das iebe bis in den Motor hinein fort, so daß die Drehkraft dig wechseln muß. Einzelne Faktoren beeinflussen die Ab= ung noch besonders.

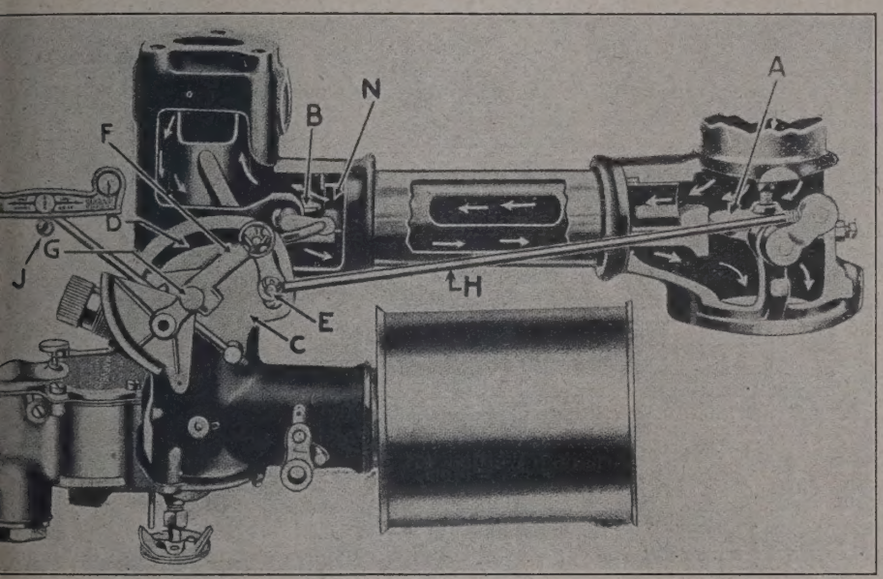


Bild 1. Gemisch-Heizung beim Nash-Wagen.
A Klappe im Auspuff-Rohr, B Regulier-Klappe, C, D, E, H Einstellung, F Drosselhebel, G Drosselwelle, J Knopf zur Einstellung am Instrumentenbrett.

Die Regelung der Arbeitstemperatur. Ein or muß so gebaut sein, daß unter keinen Umständen in Pleuellagern, die am wärmsten werden, die Temperatur 150 Grad C überschritten wird. Würde die Temperatur r steigen, so läßt das Lagermetall in der Festig= nach, und auch das handelsübliche Öl wird so , daß Abnutzung eintritt. Es ist deshalb an allen oren die Wasserkühlung so bemessen, daß eine solche peratur auch im Hochsommer nicht auftreten kann. erdem setzt man den Motor selbst noch möglichst Fahrtwind aus. Die Folge ist, daß die meisten Motoren größten Teil des Jahres unterkühlt laufen. Besonders gilt von Maschinen ohne automatische Regelung der Kühl= ertemperatur. Eine solche Regelung (Thermostat) muß e an allen Motoren verlangt werden, sie dient hauptsäch= dazu, bei mäßiger Außentemperatur und insbesondere bei t den Motor schnell auf die richtige Temperatur zu brin= Die Nachteile eines zu kalten Motors werden bisher viel= übersehen. Sie bestehen vor allem in schlechter Ver= ng, wodurch sich zunächst hoher Brennstoffverbrauch er= Insbesondere wird aber auch die Abnutzung wesentlich ht, da ständig unvergaster Brennstoff am Kolben herab= t und das Öl fortwäscht. Es werden jahraus jahrein viel r Motoren durch zu niedrige Arbeitstemperatur zerstört lurch gelegentliche Überhitzung.

Temperaturregelung des Gasgemisches. Die Temperaturregelung des Kühlwassers allein hilft auch nicht, in demselben Maße kommt es auf die Temperaturregelung des Gasgemisches an. Ein Einbau des Ansaugrohres in der Art, daß es ständig im kalten Luftstrom des Ventilators liegt, wobei nur die Ansaugluft vor dem Vergaser vorgewärmt wird, muß heute als fehlerhaft bezeichnet werden. Hierbei werden die schwereren Anteile des Benzins nicht gut vergast, und auf kürzeren Fahrten kann sich überhaupt kein richtiges Gemisch bilden. Besonders gilt dies von der kalten Jahreszeit, so daß wiederum die eben beschriebenen Schäden entstehen. Außerdem verdünnt der unvergaste Brennstoff das Öl im Kurbelgehäuse, wodurch auch die Lagerschmierung verschlechtert wird. Es muß unbedingt eine Gemischheizung zwischen Vergaser und Motor geschaltet werden, und zwar geschieht dies in der Weise, daß das Ansaugrohr teilweise mit dem Auspuffrohr vereinigt wird. Noch besser ist eine verstellbare Gemischheizung nach beifolgendem Bild, die sogar automatisch regulierbar ausgeführt werden kann.

Die Frage des richtigen Kolbens. Da bei Reparaturen der Besitzer eines Lastwagens oft vor die Frage gestellt wird, was für Kolben bei der notwendigen Auswechslung eingebaut werden sollen, ist ein Hinweis über die Vor= und Nachteile der verschiedenen Kolbenarten von Nutzen. Gußeisenkolben haben den großen Vorzug, daß man sie mit sehr geringem Spiel einpassen kann, da Gußeisen dieselbe Wärmeausdehnung hat wie der Zylinder. Es wird hierdurch eine Überölung des Verbrennungsraumes und damit Koksbildung verhindert. Außerdem sind die Gußeisenkolben sehr billig, haben aber den Nachteil, daß sie durch ihre Schwere den Gang der Maschine unruhig machen. Außerdem leiten sie die Wärme nicht schnell genug ab, so daß keine volle Ausnutzung des Brennstoffes erfolgen kann.

Gewöhnliche Leichtmetallkolben haben den Vorzug der guten Wärmeleitung, die Leichtmetalle haben jedoch den Nachteil der großen Wärmeausdehnung. Sie müssen daher mit viel Spiel in die Zylinder eingepaßt werden, wodurch sie bei kaltem Motor oft nicht volle Kompression halten, klappern und außerdem viel Öl in den Verbrennungsraum durchlassen.

Eine gute Lösung bringen Kolben in einer Ausführung, bei der im oberen Teil eine Stütze aus einem Metall von geringer Wärmeausdehnung eingegossen ist, wodurch die Ausdehnung des ganzen Kolbens in sehr geringen Grenzen bleibt. Ferner ist wichtig, daß der Mantel außen keine direkte Verbindung mit dem Kopf hat, sondern von unten aufsteigt. Hierdurch gelangt die Wärme erst auf einem großen Umweg in den Mantel, der kühl bleibt, was wiederum die Abnutzung, die sowieso schon bei Leichtmetallkolben sehr gering ist, noch weiter herab setzt.

Schließlich gibt es Kolben, die ganz aus einem neuartigen Material von geringer Wärmedehnung bestehen. Alle diese Kolben sind verhältnismäßig teuer, aber ihr Einbau ist immer lohnend, weil sie eine wesentliche Erhöhung der Lebensdauer mit sich bringen.

Eine besondere Beachtung erfordert noch die Anlaßperiode. Wie bereits erwähnt, ist die Vergasung beim Anlassen besonders schlecht, was noch durch unvernünftige Benutzung der Starterklappe verschlimmert wird. Diese Klappe hat den Zweck, die Luftzufuhr im Vergaser abzuschließen, so daß sehr große Mengen Benzin angesaugt werden und das Anspringen erleichtert wird. Sie muß aber sofort nach Anspringen des Motors wieder geöffnet werden, und das Anwärmen des Motors muß bereits mit fast ganz geöffneter Klappe erfolgen. Während der Fahrt muß die Klappe immer vollkommen offen sein. Gegen diese Regel wird von den Fahrern vielfach gesündigt, weil man glaubt, den Motor anwärmen zu können, wenn man die Klappe nicht ganz öffnet. Eine solche Annahme ist aber ein schwerer Irrtum. Im Gegenteil, durch den unvergasten Brennstoff wird der Kolben völlig trocken gewaschen, und in den ersten Fahrminuten werden oft viel weitergehende Zerstörungen angerichtet als auf den längsten Fahrten unter voller Last. Wahrscheinlich werden in Kürze ebenfalls automatische Vorrichtungen allgemein zur Anwendung kommen, die diesen Fehler vermeiden

und eine gute Schmierung des Kolbens während der Anfahrperiode sichern. An einigen Fabrikaten sind sie schon vorhanden.

Allgemeine Winke zur Verlängerung der Lebensdauer. Zu jedem Wagen erhält der Käufer heute eine Betriebsanleitung. In einer Anleitung können aber nicht alle wichtigen Punkte enthalten sein. Es fehlen häufig Hinweise auf die Schonung der sehr teueren Batterie, wobei ebenfalls wieder das Anlassen eine wichtige Rolle spielt. Die Getriebe sind nämlich durchgehend so gebaut, daß sich eine große Anzahl von Zahnrädern beim Anlassen mitdreht, auch wenn die Schaltung im Leerlauf steht. Es ist deswegen unbedingt darauf zu achten, daß beim Drücken oder Treten des Anlasserschalters gleichzeitig die Kupplung ausgetreten wird. Wird dies nicht befolgt, so muß der Anlaßmotor außer dem Wagenmotor noch die Zahnräder im Getriebe drehen, was eine äußerst große Kraft erfordert, besonders wenn die Getriebe fälschlicherweise eine Fettmischung enthalten, die im Winter starr wird. Viele Anlaß-Schwierigkeiten sind auf diese Weise zu erklären. Auch sonst findet man oft vernachlässigte Batterien, welche die Abnutzung überschnell fördern und den Wagen mit entwerten. Säurestand und Ladezustand müssen häufig nachgeprüft werden, ebenso die Erhaltung der Polklemmen, die leicht von heraufkriechender Säure angefressen werden. Es ist festgestellt, daß 90 % aller elektrischen Störungen durch zerfressene oder lose Polklemmen zu erklären sind. Die Beseitigung kann mit ein paar Handgriffen geschehen, wenn man das Fahrpersonal darauf hinweist. Andererseits können manchmal durch solche kleinen Defekte hohe Rechnungen in der Elektrikerwerkstatt entstehen.

Ein weiterer Fehler, der immer wiederholt wird, besteht darin, daß man während der Fahrt einen Fuß auf dem Kupplungspedal ruhen läßt. Die Folge ist, daß die Kupplung dauernd etwas schleift und die Abnutzung des Kupplungsbelages schnell fortschreitet. Neuer Kupplungsbelag ist teuer, und seine Anbringung erfordert eine Betriebsunterbrechung und besonderen Aufwand an Lohn.

Man kann im allgemeinen sagen — Ausnahmen bestätigen nur die Regel —, daß die Ausbildung des Fahrpersonals noch nicht auf der Höhe ist, auf der sie sein müßte. Das ist Grundursache für die häufig kurze Lebensdauer der Kraftwa Keine andere Maschine hat mit solchem Wechsel in den Ei schaften des Bedienungspersonals zu rechnen. Es müßte Organisation geschaffen werden, die die Fahrer ebenso wie Wagen, regelmäßig überwacht, die Fahrer auf Verstöße merksam macht und fortschrittliche Neuerungen mit ihnen spricht.

Hinzu kommt, daß die Frage der Reparaturwerkstätten nicht gelöst ist. Heute wird meist so vorgegangen, daß diejenigen Reparaturen vorgenommen werden, die unbe nötig sind, um den Wagen wieder fahrbereit zu machen. Standpunkt ist technisch und wirtschaftlich falsch, denn diese Weise ist der Wagen nach der ersten Reparatur be weitgehend entwertet, und die Entwertung setzt sich nac im beschleunigten Tempo fort. Es ist richtiger, bei der er Grundüberholung sämtliche Arbeiten so auszuführen, daß Wagen wirklich wie neu ist. Daß dies möglich ist, zeigt Beispiel der großen Verkehrsgesellschaften. Diese Ge schaften haben jedoch den Vorteil, daß sie alle Arbeite eigener Werkstatt machen lassen, während die Besitzer ei ner Wagen häufig die Befürchtung hegen müssen, daß un Reparaturen ausgeführt werden. Eine Abhilfe ist erst mög wenn der Dienst am Kunden der Herstellerfirmen weiter gedehnt sein wird, so daß alle Reparaturen von autorisie Werkstätten nach festem Tarif ausgeführt werden. Auch w sich eine Überwachung der Wagen durch eine neutrale Or sation auf die Zeit, während der sie in der Reparatur sind, l ausdehnen lassen.

Verschiedene technische Neuerungen sind in Kürze noc erwarten. Es soll nur kurz angedeutet werden, daß die Indu sucht, zu einer neuen verstellbaren Ölkühlung sowie zu neu gen Vergasern zu gelangen, ferner zu einer verbesserten struktion der Federaufhängung und Bremsgestänge zwecks minderter Abnutzung. Durch solche Verbesserungen in Ve dung mit einer Organisation des Reparaturwesens wird erre werden, was angestrebt wird, nämlich Fahrleistungen 200 000 bis 300 000 km bis zur ersten Grundüberholung und zwischen den einzelnen späteren Überholungen.

Patente und Gebrauchsmuster

Erteilte Patente.

Öfen.

Gekuppelter Kammerofen mit überschlagender Flamme und Ausnutzung von Abgasen der einen Kammer zur Vorwärmung der anderen. DRP. 482 700 vom 6. 5. 28. Kl. 80c. Josef Thiel (Breslau). Bei gekuppelten Brennöfen, insbesondere Kammeröfen zum Brennen von keramischen und ähnlichen Waren, sind Verbindungskanäle zwischen den Öfen bekannt, durch die die Benutzung der Kühlluft einer auszukühlenden Kammer als Brennluft für eine zu beheizende Kammer und die Ausnutzung von Abgasen einer beheizten Kammer zur Vorwärmung einer weiteren Kammer ermöglicht wird. Für beide Aufgaben sind jedoch bisher entweder getrennte Kanäle benutzt, oder sie wurden so angeordnet, daß ihre Beschickungsrichtung nicht umkehrbar war. Dadurch ergab sich entweder eine große Länge bezw. Anzahl der notwendigen Kanäle für die Rauchgas- und Luftleitungen und somit ein großer Kostenaufwand beim Bau und große Wärmeverluste an den Wänden der Kanäle beim Betrieb, oder ein Wechselbetrieb mit nur zwei Brennöfen war nicht möglich. Die Erfindung besteht darin, daß zwischen je zwei Öfen ein Verbindungskanal vorgesehen ist, der an seinen beiden Enden durch Absperrschieber oder Klappen entweder an die Rauchgaskanäle der Kammern oder mittels Zweigkanälen an die Räume unter dem Rost bezw. unmittelbar an den Ofenraum anschließbar ist. Dadurch wird bei geringster Kanallänge und somit geringsten Wärmeverlusten und Baukosten ein Betrieb mit gegenseitiger Ausnutzung der in den einzelnen Öfen enthaltenen oder erzeugten Wärme mit beliebig vielen, insbesondere auch zwei Öfen im Wechselbetrieb ermöglicht.

Gegenläufiger Doppeltunnelofen, bei dem die Feuergase in der Brennzone aus dem Brennkanal abgezogen werden. DRP. 482 791 vom 1. 1. 25. Kl. 80c. William Lee Hanley jr. (Bradford, Penns. V.St.A.). Es sind bereits gegenläufige Doppeltunnelöfen bekannt, bei welchen die Feuergase in der Brennzone aus dem Brennkanal abgezogen werden. Um zu bewirken, daß die sich gegenüberliegenden Kühl- und Vorwärmezonen in Wärmeaustausch treten, ohne daß Rauchgase aus der Brennzone in die Vorwärmezone übertreten und das Gut schädigen, sind bereits Einrichtungen vorgeschlagen worden, z. B. Schieber, welche die einzelnen Ofenteile voneinander trennen. Diese Einrichtungen verursachen jedoch einen umständlichen Betrieb und haben weiterhin den Nachteil, daß sie nach mehr oder weniger kurzer Betriebsdauer der Zerstörung anheimfallen. Andere bekannte Öfen dieser Art besitzen die den Doppeltunnel bildende Mittelwand auf der ga Länge des Ofens, wodurch die Baukosten wesentlich erhöht we und der Wärmeaustausch zwischen der Vorwärme- und Abküh unmöglich gemacht wird. Die obigen Nachteile der bestehe Ofenkonstruktion werden erfindungsgemäß dadurch verhütet, da die Brennzone der beiden Tunnel trennende Mittelwand nur die L der Brennzone besitzt, während die beiderseits anschließenden nachbarten Kühl- und Vorwärmezonen in offener Verbindung st Ferner sind die einzelnen Feuerungen voneinander getrennt und abhängig steuerbar, um in den beiden Brennzonen steigende Te raturen in umgekehrten Richtungen einhalten zu können. Der besitzt ferner den wesentlichen Vorteil, daß keine Kanäle in Längsrichtung vorgesehen sind und die die Brenngase abführe Kanäle unten abzweigen. Dadurch können sämtliche Ofenwände glatte, starke Mauern ausgeführt werden, die wenig Unterhalt kosten verursachen.

Formen und Pressen.

Maschine zur Herstellung von Kabelformstücken oder ähnl dünnwandigen Hohlkörpern aus Beton o. dgl. DRP. 482 109 9. 7. 26. Kl. 80a. Zementwarenfabrik Aug. Böcke (Hamborn a. Die neue Maschine hat den Vorzug, daß die Lochkerne bei aufre Stampfung von dem Stampfwerk selbst während des Arbeitsga ohne weiteres in genauer Stellung gehalten werden. Hierdurch es ermöglicht, Formlinge von verhältnismäßig großer Länge dünnen Wandungen mit einer oder auch mehreren Öffnungen, z. B. Kabelformstücke mit einer Länge von 1000 mm und 15 bis 20 Wandstärke, in sehr kurzer Zeit so herzustellen, daß hierbei Formling von unten bis oben seine genauen Abmessungen behält, es bei Kabelformstücken unbedingt erforderlich ist, was ohne die rung der Lochkerne durch das Stampfwerk bei bekannten Sta maschinen mit mehreren Einzelstampfern unmöglich ist. Das Neue steht darin, daß eine mit Führungsrohren für die Lochkerne verbun Stampfplatte sich zugleich mit den Führungsrohren über die L kerne schiebt und so während der Stampfung die Lochkerne in nauer Stellung hält, das Stampfgut durch von Einzelstampfern d setzte Aussparungen hindurch während der Stampfung in die eintreten läßt, und dasselbe um die Lochkerne herum infolge Stampfbewegung gleichmäßig verdichtet.

Dachziegel.

Falzziegel zum Abdecken von Giebelmauern. DRP. 481 708 vo 4. 26. Kl. 37c. Firma Carl Ludovici K. a. A. (Jockgrim, Pfalz). Ziegel hat eine über die Giebelmauer vorspringende, in der Ziegel fläche liegende Abdeckleiste mit Abtropfnase.

Aus Wirtschaft und Handel

n Baumarkt. Seit Novemberbeginn ist ein scharfer Druck auf eschäftigungsgrad des Baugewerbes eingetreten. Im Oktober ist ößte Teil der Neubauten dieses Jahres fertiggestellt worden. Neu- ungen sind im September und Oktober nur in sehr geringer Angriff genommen worden. Die meisten Planungen für den bau sind auf das kommende Frühjahr zurückgestellt worden, an erst die weitere Entwicklung der Geldverhältnisse abwarten Während in den Großstädten der Auftragsbestand noch leidlich er in den Mittel- und Kleinstädten schwach. Die landwirtschaft- autätigkeit ist fast völlig zum Stillstand gekommen. Die Ernte- te der Landwirtschaft sind beinahe ausschließlich zur Schulden- ung verwendet worden, so daß selbst für die allerdringendsten kein Geld vorhanden ist. Unter diesen Umständen macht sich er Zeit eine starke Abwanderung baugewerblicher Betriebe und charbeitern vom Lande in die Städte geltend. Da die landwirt- che Bautätigkeit bereits seit mehreren Jahren auf ein Minimum nengeschrumpft ist, hat sich ein starker Baubedarf in der Land- aft gestaut, der, sobald sich die Geldverhältnisse gebessert in absehbarer Zeit stark konjunkturbeeinflussend in Erscheinung dürfte. Das scharfe Tempo der Zunahme der baugewerblichen losenziffer in den letzten Wochen läßt in einigen Bezirken die tung aufkommen, daß dieser Winter die Höchstziffern der losigkeit im Hochbau bringen wird. Im Gegensatz zum Hoch- nn die Beschäftigung des Tiefbaugewerbes als verhältnismäßig bezeichnet werden. In den letzten Wochen ist sogar noch in en Bezirken eine Belebung der Tiefbautätigkeit eingetreten, und nismäßig zahlreiche Hilfskräfte des Hochbaugewerbes konnten fbau Beschäftigung finden, so daß die hochbaugewerblichen losenziffern den Beschäftigungsrückgang in diesem Teil des verbes nicht voll zum Ausdruck bringen.

Baugeld- und Hypothekenmarkt hat sich im November unter influß der allgemeinen Geldverflüssigungstendenz das Angebot reichlicher gestaltet, doch ist ein spürbarer Druck auf die hohen ze noch nicht sichtbar geworden. Erste Hypotheken notieren nmer 8½ % bei 93—94 Auszahlung auf 5 Jahre. Zweite Hypo- sind reichlicher angeboten, aber die Zinsforderungen liegen noch %.

Baustoffmarkt sind die Umsätze gegenüber der gleichen Zeit rjahres beträchtlich zurückgegangen. In allen Zweigen der Bau- lustrie sind Betriebseinschränkungen und -stillegungen in em Ausmaße im Gange. Mit den stärksten Anteil an den Be- inschränkungen in der Industrie der Steine und Erden hat die ndustrie. Die Preistendenz für Mauersteine blieb weiter unter In einigen Bezirken traten leichte Preisrückgänge ein. Die Ab- ätigkeit für das kommende Frühjahr bleibt auch in der No- rhälfte noch stark zurückhaltend.

Baukostenindex betrug am 9. November 1929 1,80.

Zementabsatz im Oktober. Trotz des günstigen Bauwetters er- der Zementversand im Oktober nur 677 000 t gegenüber t im gleichen Monat des Vorjahres und gegenüber 728 000 t tember 1929. m Mö

Auswanderer in der Industrie der Steine und Erden uswanderungsziffern für die Industrie der Steine und Erden sich im laufenden Jahre im Vergleich mit 1928 kaum verringert. ersten sechs Monaten 1929 betrug die Zahl der Auswandernden genüber 102 Personen in der entsprechenden Zeit des Vorjahres. ie Aufgliederung der Auswanderer hat kaum eine Veränderung eisen. Außer einem selbständigen Geschäftsmann verließen eitnehmer die deutsche Heimat. Die Zahl der mitauswandernden enangehörigen belief sich auf 33. Sehr aufschlußreich dagegen ist ufgliederung der Auswanderer nach ihrer Heimatzugehörigkeit. hl der nach Übersee auswandernden preußischen Staatsangehöri- t eine Erhöhung von 36 auf 55 Personen erfahren, dagegen ist der den die übrigen deutschen Länder an der Wanderungsziffer meist stark rückgängig, so wurden für Bayern nur 14 Aus- rer aus der Industrie der Steine und Erden gezählt gegen 26 im re, für Württemberg 5 nach 11 Personen.

Geplante Bauten

hen: Die Stadt gründete unter Beteiligung der Landkreise und Düren eine Interessengemeinschaft zum Ausbau des Flug- Merzbrück. Die Stadtverordnetenversammlung stellte zu diesem einen Kredit von 450 000 RM zur Verfügung.

Kürze wird mit der Errichtung einer modernen Fabrik für Reifen omobilen, Motorrädern und Fahrrädern begonnen werden. Außer- nd Gebäude für die notwendigen kaufmännischen und technischen ngen sowie Laboratorien geplant.

trop-Rauxel: Die Vereinigten Gaswerke Westfalen G. m. b. H., und, planen den Ausbau des hiesigen Gasröhrenwerkes.

shorn: Die Stadt beschloß die Aufnahme einer Anleihe von RM als weitere Baurate zur Durchführung der Arbeiten an der sations- und Kläranlage.

nkfurt a. M.: Die finanziellen Grundlagen für die Errichtung eines Operettentheaters sind als gesichert zu betrachten. Vorgesehen n Theaterraum, für 1500, ein Kino für 2000 Personen, Restau- räume und ein Büroßochhaus. Als Bauplatz ist ein Gelände in he des Schauspielhauses ausersehen.

Göppingen: Die Gemeinde beschloß die Errichtung eines Flugplatzes. Ein Gelände von rund 10 ha ist hierfür vorgesehen.

Leipzig: Von der seit längerer Zeit geplanten Errichtung der Baumessehalle 20 mit 12 000 qm Grundfläche, soll bis zur Frühjahrsmesse 1930 ein Teilabschnitt von 5000 qm fertiggestellt werden.

Marburg/Lahn: Für das nächste Frühjahr ist an der sogenannten Mooseiche die Errichtung einer großen Lungenheilanstalt von den Regierungen Wiesbaden und Kassel vorgesehen.

Nieder-Walluf a. Rh.: Die chemischen Werke Brockhuß A.-G. plant für das kommende Frühjahr die Errichtung einer neuen Rußfabrik.

Ravensburg (Württemberg): Der Ausbau und die Verbesserung der Staatsstraße Ravensburg—Markdorf—Meersburg ist für das nächste Frühjahr vorgesehen.

Reutlingen: Das Reutlinger Bezirkskrankenhaus soll durch einen Erweiterungsbau, der Platz für 120 Betten schaffen soll, vergrößert werden. 1,2 Mill. RM sind hierfür bereitgestellt.

Rottweil: Der Neubau eines Gymnasiums ist für die allernächste Zeit, spätestens jedoch bis Frühjahr 1930 vorgesehen.

Schluchsee: Mit den Vorarbeiten für das Schluchseewerk ist man so weit fortgeschritten, daß in nächster Zeit mit den Betonierungsarbeiten begonnen werden kann.

Wetzlar: Die Buderus'schen Eisenwerke planen auf der Sophienhütte die Errichtung eines neuen Hochofens. Außerdem wird eine Gichtgasreinigung errichtet. Es handelt sich hier um den Beginn eines Bauprogrammes, das sich über mehrere Jahre erstrecken soll, und das den Bau von 3 Hochöfen vorsieht.

Ausland

Schweden. Leistungssteigerung in der Dachziegelindustrie. In den mittelschwedischen Bezirken Vestmanland, Stockholm und Upsala betrug die Jahreserzeugung an Dachziegeln bisher etwa 32 Millionen Stück, davon etwa 23 Millionen allein in Vestmanland. Da die Nachfrage jedoch das Angebot übersteigt, werden in der mittelschwedischen Dachziegelindustrie zur Zeit beträchtliche Betriebserweiterungen durchgeführt (vgl. TIZ. Nr. 90 S. 1593), durch die die Leistungsfähigkeit der genannten mittelschwedischen Bezirke auf 45 Mill. Dachziegel gesteigert werden dürfte. Die Dachziegel werden zum größten Teil in Flammöfen gebrannt. Ein Teil wird ausgeführt, besonders nach Finnland. mTo

Holland. Zementeinfuhr. Im August wurden 79 022 t Zement im Werte von 1 746 000 fl. nach Holland eingeführt. Davon kamen aus Deutschland 40 230 t, aus Belgien 35 440 t, aus Großbritannien 1 827 t und aus Frankreich 1 516 t. Im Zeitabschnitt Januar-August belief sich die Einfuhr auf nur 462 441 t im Werte von 10 081 000 fl, gegen 600 258 t im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Die deutsche Einfuhr ging um 15 %, die belgische um 35 % zurück. mMö

Dänemark. Verschiffung losen Zements in Tankschiffen. Von Aalborg in Dänemark werden die ersten Versuche gemacht, zur Überseeverfrachtung losen unverpackten Zements nach den Vereinigten Staaten. Ein Dampfer wurde zu diesem Zweck mit 7 Tanks ausgestattet, die zusammen 1400 t Zement fassen. Die Entladung erfolgt mittels Saugpumpen. mMö

Die polnische Baustoffindustrie. In letzter Zeit sind vom polnischen Statistischen Hauptamt Zahlen über den Stand der Baustoffindustrie veröffentlicht worden, aus denen zu ersehen ist, daß sich seit der Befestigung der Währung die Zweige dieser Industrie hauptsächlich durch steigenden Inlandsabsatz recht kräftig entwickelt haben.

Besonders gilt das für die Zementindustrie, deren Entwicklung in den letzten Jahren durch folgende Zahlen gekennzeichnet wird:

	Zahl der Fabriken	Leistungsfähigkeit t	Erzeugung t
1924	14	—	349 600
1925	15	1 165 800	528 800
1926	15	1 367 800	557 100
1927	15	1 480 500	830 700
1928	16	1 637 000	1 060 800

Die Erzeugung hat sich also seit 1924 verdreifacht, die Arbeiterzahl hat sich aber nur verdoppelt. Die Produktionsfähigkeit wurde bei fast allen Fabriken durch Modernisierung und Erweiterung der Anlagen stark vergrößert. Die Arbeiterzahl betrug im Juni 1928 7841 und im Dezember 6576 Personen. Im letzten Jahre besaßen die Fabriken 727 Motoren mit 71 108 PS. gegenüber 629 mit 61 560 PS. i. V. Zum Versand kamen 1928 1 098 200 t Zement gegen 803 700 i. V. Diese günstige Entwicklung ist nur auf den Inlandsverbrauch zurückzuführen, während der Auslandsabsatz zurückgegangen ist. Besonders stark zugenommen hat der Versand der Fabriken in Kongreßpolen und Galizien, während der Versand der beiden Fabriken in Posen und Pommerellen nur von 113 600 auf 133 600 t stieg.

Für das Ziegeleigewerbe sind soeben erst die Zahlen für 1927 veröffentlicht worden. Auch 1927 machte sich schon eine starke Belebung bemerkbar. Die Zahl der Betriebe stieg von 894 in 1926 auf 1022 in 1927. Hierunter befanden sich 1927 in Posen und Pommerellen 205, in Schlesien 92, in Galizien 226, im Osten 108 und in Kongreßpolen 391. Am meisten zugenommen hat die Zahl in Posen und Pommerellen, wo 1926 nur 181 Fabriken arbeiteten. Die gesamte Arbeiterzahl des Sommers stieg von 27 700 auf 38 800, wobei die Zahl in Posen und Pommerellen von 6700 auf 8500, in Kongreßpolen aber sogar von 10 500 auf 15 300 anwuchs. In den Ziegeleien waren 937

Motoren und andere Kraftmaschinen mit 39 300 PS. in Tätigkeit. Die Produktionsfähigkeit von 1927 erreichte 2321 Mill. Mauersteine gegen 1550 Mill. in 1926, darunter 38 Mill. feuerfeste Ziegel gegen 16,7 i. V., ferner 114 Mill. Dachziegel. Die tatsächliche Produktion ergab nur etwa die Hälfte dieser Menge, nämlich 712,6 Mill. Mauersteine mechanischer Herstellung, gegen 450,3 i. V., 496 6 Mill. gegen 381 Mill. i. V. durch Herstellung von Hand, 25,1 Mill. feuerfeste Ziegel gegen 13,4 i. V., 48,4 Mill. andere Ziegel gegen 15,8 i. V., 83.5 Mill. Dachziegel 150,4 Mill. Dränröhren, 59 000 Platten und 24,5 Mill. Kacheln. Für diese um etwa 50 % gegen das Vorjahr gewachsene Erzeugung war der Absatz leidlich günstig, so daß die übrig bleibenden Vorräte am Ende von 1927 nicht übermäßig groß waren. Sie betrugen 221,6 Mill. Ziegel gegen 177 i. V., 12,7 Mill. Dachsteine, 12,6 Mill. Dränröhren und 596 000 Stück Kacheln.

Für die Kalkindustrie liegen die Zahlen für 1928 vor. Auch hier ergeben sich bedeutende Fortschritte, da sich die Erzeugung seit 1926 verdoppelt hat. Es sind 90 Kalkwerke vorhanden, von denen im letzten Jahre 79 in Betrieb waren. Die Leistungsfähigkeit der Kalkbrennereien beträgt 1 192 000 t, die tatsächliche Erzeugung im letzten Jahre 856 200 t gegen 663 800 i. V., und zwar 687 600 t Baukalk und 168 600 t anderen Kalk. In den Brennereien waren im Sommer 1928 5429 Arbeiter beschäftigt gegen 4229 i. V., im Dezember 3800 gegen 3100 i. V. An Kraftmaschinen waren Ende 1928 203 mit 8683 PS. vorhanden gegen nur 162 mit 5552 PS. i. V., so daß also eine starke Modernisierung stattgefunden hat. Die zu Ende des Jahres 1928 vorhandenen Vorräte betrugen nur 32 700 t. Von den Kalkbrennereien befanden sich 17 in Posen und Pommerellen, 26 in Galizien und 36 im übrigen Polen in Betrieb: die verhältnismäßig größte Arbeiterzahl, und zwar ein Drittel der Gesamtzahl, war bei den Werken in Posen und Pommerellen beschäftigt, wo auch 70 % der Motorkraft tätig sind.

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Eberh. Loevenich, Ringofenziegelei Kommanditgesellschaft (Düren). Persönlich haftender Gesellschafter Eberhard Loevenich, Kaufmann in Düren. Es ist ein Kommanditist vorhanden. E To

Reinhold Reimann, Kalksandsteinwerke Masselwitz, G. m. b. H. (Breslau-Groß-Masselwitz). Stammkapital: 20 000 RM. Geschäftsführer: Fabrikbesitzer Reinhold Reimann (Breslau-Groß-Masselwitz) und Kaufmann Otto Labitzke (Breslau-Goldschmieden), letzterer stellvertretender Geschäftsführer. E Mö

Beton- und Großbauten-A.-G., Hamburg (Hamburg). Die Gesellschaft ist mit einem Grundkapital von 350 000 RM gegründet worden. Gründer der Gesellschaft, welche alle Aktien übernommen haben, sind: 1. Großbauten G. m. b. H., Hamburg, 2. Offene Handelsgesellschaft Boeck & Weltsch, Hamburg, 3. Grundwert-A.-G., Hamburg, 4. Davis Oliver, Generaldirektor, Hamburg, 5. E. K. D. Budas, Kaufmann zu Berlin-Reinickendorf. Der erste Aufsichtsrat besteht aus Heinrich W. Müller, Direktor der Darmstädter und Nationalbank zu Bremen, Heinrich W. Schrötter, Direktor zu Berlin und Davis Oliver. E Mö

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Brüggener Aktiengesellschaft für Thonwaren-Industrie (Brüggen-Niederrhein). Wir entnehmen dem Geschäftsbericht der Gesellschaft folgende Mitteilungen: Das Ergebnis des Geschäftsjahres 1928/29 ist nicht gut und konnte es auch nicht sein, da die Produktion zur Zeit viel zu groß ist für den wenig aufnahmefähigen Markt. Die Folge davon war, daß das Werk nicht voll ausgenutzt werden konnte und am Schlusse des Jahres dennoch erhebliche Lagerbestände vorhanden waren. Es wird häufig zu Verkaufspreisen angeboten, die sich bedenklich den Herstellungskosten nähern. Vorläufig können die Aussichten für das kommende Jahr nicht günstig beurteilt werden. Nach der Gewinn- und Verlustrechnung am 30. September 1929 betrugen die Einnahmen 381 324,97 M. Nach Abzug sämtlicher Unkosten und der Abschreibungen, letztere in Höhe von 468 113,23 M bleibt ein Gewinn von 35 346,10 M, der sich um den Gewinnrest aus 1927/28 von 99 575,69 M auf 134 921,79 M erhöht. Es wird vorgeschlagen, daraus eine Dividende von 6 % zu verteilen und den Rest von 103 080,26 M auf neue Rechnung vorzutragen. Ordentliche Hauptversammlung am Montag, den 9. Dezember 1929, in Rheydt.

Berufsgenossenschaften und Vereine

Ziegler-Innung Schleswig-Holstein (Neumünster).

Bericht über die Generalversammlung am 26. Oktober in Elmschenhagen. Um 8 Uhr morgens fanden sich auf der Prüfungsziegelei der Firma A. C. Hansen (Elmschenhagen) die Prüfungskommission: der Obermeister, Stadtsekretär Schmidt (Neumünster) als Vertreter der Innungsaufsichtsbehörde, sowie die beiden Prüflinge Karl Berndt (Sörup) und Paul Kraffke (Ascheberg) ein. Die Prüflinge wurden praktisch und theoretisch geprüft und im Beisein des Vertreters der Aufsichtsbehörde die Prädikate bekanntgegeben. Hierauf überreichte der Obermeister den bestandenen Prüflingen die Gesellenbriefe und sprach ihnen im Auftrage der Prüfungskommission seinen Dank aus.

Im Anschluß an die Prüfung fand eine Vorbesprechung inne des Vorstandes statt, der dann die Generalversammlung folgte.

Um 1½ Uhr eröffnete der Vorsitzende die Hauptversammlung grüßte die erschienenen Kollegen, die Gäste sowie Stadtsek Schmidt als Vertreter der Aufsichtsbehörde. Er gedachte sodann am 10. Oktober d. Js. verstorbenen Chefs der Prüfungsziegelei, Ludwig Hansen. Zu Ehren des Verstorbenen erhoben sich die nehmer von ihren Sitzen.

Bevor zur Tagesordnung übergegangen wurde, kam ein Drin keitsantrag zur Annahme: Satzungsänderung der §§ 18, 24 und 3

Zu Punkt 2 der Tagesordnung wird die Teilnehmerliste aufge sowie die Beiträge bezahlt.

Zu Punkt 3 „Bericht des Geschäftsjahres 1928/29". Der sitzende schilderte an Hand von Beispielen, daß das verflossene schäftsjahr wie auch das Jahr 1927/28 kein glänzendes für die Z industrie Schleswig-Holsteins gewesen ist und daß die Ziegeleibet auch in diesem Jahre zum größten Teil rechtzeitig schließen mu In den letzten Jahren konnte von einer Konjunktur überhaupt Rede mehr sein. Auch die Meister und Betriebsleiter haben da einen Verdienstausfall zu beklagen. Der Vorsitzende ermahnte Ziegler, trotzdem nicht den Mut sinken zu lassen, sondern i wieder voll Vertrauen in die Zukunft zu sehen. Schriftführer K Winter-Todenbüttel verlas die Protokolle. Einwendungen wurde gegen nicht erhoben.

Zu Punkt 4, Kassenbericht. Der Kassierer, Kollege Räcker Wik, erläuterte den Kassenbericht. Ihm wurde Entlastung erteil vom Vorsitzenden der Dank der Innung für seine Arbeit a sprochen.

Zu Punkt 5, Neuwahl von zwei ausscheidenden Vorstandsmi dern. Laut Satzung wurden die ausscheidenden Vorstandsmitg Kollege Kapplusch-Vaasbüttel sowie Schriftführer Kollege W Todenbüttel einstimmig wiedergewählt.

Zu Punkt 6, Neuwahl der Prüfungskommission, wurden einsti wiedergewählt: als Vorsitzender Obermeister Kraffke (Asche ferner die Kollegen Karl Böttcher (Henstedt), Heinrich Bever (Elmschenhagen), Kapplusch (Vaasbüttel), Spreth (Kiel), als Prüf meister Hassee, für Gesellenprüfungen Obermeister Kraffke, Bö und Spreth.

Zu Punkt 7 der Tagesordnung, Stellungnahme betr. Anschluß a Arbeitsgemeinschaft Deutscher Zieglermeister, händigte der sitzende die Zuschriften des Zentralverbandes Deutscher Ziegelm Lage i. Lippe jedem Kollegen zur Kenntnisnahme aus. Weiter v von dem Vorsitzenden ein Schreiben des Geschäftsführers Kol Ernst (Lage i. Lippe) verlesen. Nach einer regen Aussprache v einstimmig folgender Beschluß gefaßt: Die Ziegler-Innung Schle Holstein erkennt die Notwendigkeit des Zusammenschlusses deutschen Zieglermeister zu einem großen Verbande an zum V der Kollegen und des Berufsstandes und tritt diesem Verbande stimmig bei. Ferner beauftragt die Innung ihren Vorsitzenden Interessen der Innungsmitglieder auch im großen Verbande zu treten.

Zu Punkt 8: Aushändigung der neuen Innungsstatuten sowie de gliedskarten.

Zu Punkt 9, Verschiedenes, Anträge aus der Versammlung.

Der Vorsitzende hält die Erhöhung der Beiträge für notwendig von 1,— RM auf 1,50 RM monatlich erhöht werden. Ferner w ein Innungsabzeichen genehmigt. Weiter werden die Prüfungste in die Monate Juli-August verlegt. Ferner beauftragt die Versamm den Vorstand, sich nochmals um den Abschluß eines Meistertari bemühen.

Um 16½ Uhr schloß der Vorsitzende die Versammlung.

Im Anschluß hieran fand dann das gemeinschaftliche Essen mit einer Ansprache des Vorsitzenden. Auch der Tanz kam noc seinem Rechte, und die Anwesenden blieben noch lange in Stimmung beisammen.

Die nächste Versammlung soll in Flensburg stattfinden.

G. Kraffke, Vorsitzender. A. Winter, Schriftführer.

Zwickauer Zieglerwoche. Wie alljährlich veranstaltet die Zie schule Zwickau auch in diesem Winter eine Vortragsreihe, in der gewählte Gebiete aus der Ziegeleitechnik und der gesamten C keramik eingehend behandelt werden. Das Programm der Zie woche, das in einer der nächsten Nummern dieser Zeitschrift öffentlicht wird, ist nach eingehender Rücksprache mit Praktiker der Ziegelindustrie vom Vorstande des Vereins zur Unterhaltung Zieglerschule zusammengestellt. Es trägt mit 14 Vorträgen den äußerten Wünschen in weitestem Maße Rechnung. Die Erfahrung gezeigt, daß diese Möglichkeit der Weiterbildung und Inform einem bestehenden Bedürfnis Rechnung trägt und von Zieglern Interesse und Genugtuung in die Dispositionen für den Winter einge wird. Ein Teil der Vorträge wird wieder von namhaften Firmen Praktikern gehalten, deren Name und Erfahrung im praktischen triebe eine eingehende und sachliche Behandlung des Stoffes bürgen. Die übrigen Vorträge werden von den Lehrern der Zie schule gehalten werden.

Als Termin für die Zieglerwoche ist die Zeit vom 6.—12. Ja 1930 bestimmt worden. Die Teilnehmergebühr beträgt 40 RM. meldungen von Teilnehmern werden schon jetzt entgegengenom

ozialpolitik

ß der Arbeitgeber dem Gewerbeaufsichtsbeamten die Lohnbücher gen. Erst durch die Arbeitszeitverordnung ist dieses Problem aucht; denn nur zwecks Feststellung von Arbeitszeitüberschrei- n wird der Gewerbeaufsichtsbeamte ein Interesse an einer Re- der Lohnbücher haben.

s Oberlandesgericht Dresden konstruiert in einem Urteil vom ai 1929 — 1 OSt a 45/29 — eine Pflicht des Arbeitgebers zur gung der Lohnbücher gegenüber dem Gewerbeaufsichtsbeamten 139 b der Gewerbeordnung und die Strafbarkeit einer Verweige- der Lohnbüchervorlage mit Geldstrafe bis zu 150 RM aus § 149 ewerbeordnung.

s Oberlandesgericht führt zur Begründung aus:

ie dem Arbeitgeber bezw. Betriebsleiter nach § 139 b Abs. 4 der rbeordnung obliegende allgemeine Verpflichtung, jederzeit amt- Revisionen des Betriebes zu gestatten, erschöpft sich nicht in der t, dem zuständigen Aufsichtsbeamten das Betreten und die Be- gung der Betriebsräume zu erlauben, in denen die Revision statt- soll, sondern sie umfaßt u. U. auch die Pflicht, zur Ermög- g der Revision selbst auf Verlangen Geschäftsbücher oder Ge- spapiere des Betriebes, also auch die Lohnlisten, vorzulegen und Einsichtnahme zu dulden (vgl. auch das Regulativ, betr. die amt- Tätigkeit der Gewerbeinspektoren v. 1. April 1892 unter Ziffer 7: isches Wochenblatt 1892 S. 92). Eine wirksame Aufsicht über Durchführung der Arbeiterschutzbestimmungen, insbesondere der hriften über die Arbeitszeit, würde den dazu berufenen Beamten die Befugnis, sich auch Geschäftsbücher vorlegen zu lassen und oweit erforderlich, einer Durchsicht zu unterziehen, nicht aus- werden können. Da die revidierenden Beamten, vorbehaltlich nzeige von Gesetzwidrigkeiten, zur Geheimhaltung der amtlich er Kenntnis gelangenden Geschäfts- und Betriebsverhältnisse der Revision unterliegenden Anlagen verpflichtet sind (§ 139 b Abs. 1 ewerbeordnung), so steht ein Mißbrauch von der Ausübung der nis nicht zu befürchten. Ob nach den allgemein prozessualen lsätzen über die Befreiung von der Zeugnispflicht derjenige, der evision gestatten muß, dem Aufsichtsbeamten gegenüber die Er- g mündlicher Auskunft verweigern darf, soweit er sich selbst einem der in § 52 Nr. 1—3 der Strafprozeßordnung bezeichneten nörigen die Gefahr strafgerichtlicher Verfolgung zuziehen würde, nach Lage des Falles unerörtert bleiben. Jedenfalls hat der An- gte schon dadurch, daß er die Vorlegung der Lohnlisten ver- rte, der für ihn durch § 139 b Absatz 4 der Gewerbeordnung ndeten Verpflichtung zuwidergehandelt."

r Arbeitgeber muß keineswegs, wie es irrtümlich in dem Urteil ächsischen Oberlandesgerichts heißt, „jederzeit" die Revision des ebes gestatten, sondern nur „während des Betriebes". Das Re- sgericht der Gewerbeaufsichtsbeamten ist dabei ausdrücklich ine Revision „der Anlagen" beschränkt und die Befugnisse der rbeaufsichtsbeamten gehen nicht über die „amtlichen Befugnisse Ortspolizeibehörde" hinaus. Das alles ist in § 139 der Gewerbe- ng so klar zum Ausdruck gebracht, daß die vorstehende Ent- lung des sächsischen Oberlandesgerichts völlig unverständlich ist.

es zweckmäßig wäre, zur Verfolgung von Verstößen gegen die tszeitverordnung dem Gewerbeaufsichtsbeamten ein Recht zur olle der Lohnbücher einzuräumen, ist eine Frage, mit der sich iesetzgeber bei Schaffung der Arbeitszeitverordnung beschäftigen . Es ist aber nicht Aufgabe der Gerichte, im Wege einer Aus- g, die dem klaren Wortlaut des § 139 b der Gewerbeordnung lt antut, ein im Gesetz nicht vorgesehenes Buchprüfungsrecht ewerbeaufsichtsbeamten zu konstruieren.

osaik

e Tonindustrie im Deutschen Museum in München. Umspült von rünen Wellen der Isar erhebt sich auf der sogenannten Kohleninsel nchen der Prachtbau des neuen Deutschen Museums. Für die Auf- e der reichen Sammlung sind etwa 350 Räume vorgesehen. Durch it Tonplatten verziertes Tor treten wir in die Abteilungen 226 227a ein, die der Tonindustrie gewidmet sind. Vier gewaltige ken aus rotem Ton, „Kneten", „Formen", „Brennen" und „Mahlen" llend, schmücken den Raum. Wir sehen eine alte Töpferwerk- , der primitive Raum von zwei Petroleumlampen dürftig erhellt. r Wand hängt das Arbeitskleid, daneben verschiedene Werkzeug- n. Links in der Ecke steht eine Tonwalze zur Aufbereitung des s, an der Rückwand erblicken wir den Brennofen mit Tonwaren gefüllt, wie sie vor dem Brand eingeschichtet werden, daneben sind an den Wänden hölzerne Gerüste angebracht, mit Ofenkacheln und Gesimsformen belegt. In der Mitte der Werkstätte die Töpferscheibe und der Arbeitstisch mit den verschiedenen Werkzeugen. An einer der Seitenwände hängen die Trockengerüste für die Tonwaren, auf einem kleinen Brett an der Wand sind eine Reihe von Malhörnern zum Bemalen der Geschirre ausgestellt. Kacheln liegen da in den verschiedenen Glasuren und Formen. Rundherum im Raum verteilt stehen ein paar Sitzbänke, aus ungehobelten Brettern zusammengenagelt. Es fehlen nur noch der Meister und die Gesellen, um die Werkstätte betriebsfähig zu machen.

In den ersten Raum zurückgekehrt, erblicken wir eine Wandtafel, auf der in farbigen Zeichnungen die Herstellung von Porzellan und Steingut gezeigt wird. Wir sehen die Verarbeitung der Rohstoffe: Quarz, Feldspat, Ton und Kaolin, und wir sehen das fertige Erzeugnis in Gestalt von Vasen, Tellern und Schüsseln mit Bemalung und Verzierungen, gebrannt und ungebrannt, Aufglasur-Malerei, Unterglasur-Handmalerei, Tierfiguren, roh bis zur vollständigen Entwicklung, Teller verglüht mit Unterglasurmalerei; Sammlungen, die von der staatlichen Porzellanmanufaktur Nymphenburg gestiftet sind. An einer Seitenwand steht das Modell eines kontinuierlichen Tunnelofens in Größe 1 : 3 der natürlichen Größe. Ein wichtiger Ofen ist der Tunnel- oder Kanalofen, der zum ersten Mal von Otto Bock in Braunschweig 1877 gebaut wurde und hauptsächlich zur Herstellung von keramischen Massenerzeugnissen diente. Der Brennraum dieses Ofens ist ein langer Kanal, der durch eine, im mittleren Teil seitlich eingebaute Gasfeuerung geheizt wird. In unmittelbarer Nähe des genannten Ofens wird das Modell in 1 : 3 der natürlichen Größe eines Porzellanrundofens gezeigt. — An den Seitenwänden des Raumes sehen wir weiter eine Handkurbelpresse für Porzellan, ferner die verschiedenen Gießvorgänge einer Figur, einer Kaffeekanne usw. Dann in der Abteilung „Eindrehen" den Werdegang einer Tasse, in der Einformung den Werdegang einer geformten Figur, die Entstehung eines Tellers. In einem schön aufgebauten Obelisken in der Mitte des Raumes eine prächtige Ausstellung von Steinguterzeugnissen, wie eine Dreirohrschlange, Vasen, Schüsseln, Kaffeekannen, Suppenterrinen, Krüge mit Bildern, Schmalztöpfe, Steinzeug mit Salzglasur, desgleichen mit Feldspatglasur, mit kobaltblauer Bemalung und Salzglasur. Wir bewundern eine prächtige Standuhr aus Steingut, verschiedene Nippsachen in künstlerischer Ausführung. Dann folgen Töpferwaren aus porösem Ton, und schließlich Scherben römischer Gefäße, gefunden in Rheinzabern, Stücke von terra sigillata.

V

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Ergebnisse der Bauforschung. Reichsforschungs-Ges. für Wirtschaftlichkeit im Bau- und Wohnungswesen, Techn. Tagung in Berlin. 7 Druckhefte. Berlin. (Beuthverlag.) 4°. Preis je Heft 1,50 RM.

Die von der Reichsforschungsgesellschaft für Wirtschaftlichkeit im Bau- und Wohnungswesen unter stärkster Beteiligung aller Fachkreise im April 1929 abgehaltene große Technische Tagung „Wohnungsbauwirtschaft und Wirtschaftlichkeit im Bauen" vermittelte erstmals einen Querschnitt durch den gegenwärtigen Stand der Bauforschung, dessen Bedeutung um so höher zu veranschlagen ist, als damit die bisherigen Ergebnisse wichtiger Untersuchungen und Ermittelungen in die praktische Auswertung übergeleitet wurden. Während die als Grundlage der Verhandlungen dienenden Berichte der einzelnen Fachgruppen bereits zu der Tagung selbst im Druck vorlagen (Beuth-Verlag, Heft 1 und 5 je 6 RM, Heft 2, 3 und 4 je 3 RM), sind soeben die während der Veranstaltung gehaltenen Vorträge und die Niederschriften der Gruppenverhandlungen in 7 Heften ausgegeben worden. Heft 1 enthält Vorträge und Ansprachen der einleitenden Vollversammlung, u. a. den Vortrag von Staatssekretär z. D. Prof. Dr. Hirsch „Der Gedanke der Rationalisierung in der Volkswirtschaft" sowie den Vortrag von Prof. Dr.-Ing. e. h. Gropius „Der Gedanke der Rationalisierung in der Bauwirtschaft". In Heft 2 bis 6 sind die Verhandlungen der einzelnen Gruppen (I. Grundrißgestaltung und Hauswirtschaft; II. Baustoffe und Bauweisen im Wohnungsbau; III. Heizungseinrichtungen und Installationen; IV. Städtebau und Straßenbau; V. Betriebsführung und technische Prüfverfahren) niedergelegt; Heft 7 gibt die zusammenfassenden Vorträge der abschließenden Vollversammlung wieder. Diese sieben Druckschriften bilden zusammen mit den vorher erschienenen fünf Heften einen umfassenden Überblick über die technischen und wirtschaftlichen Fragen des Bauwesens der Gegenwart, den man nicht entbehren kann, wenn man auf diesem Gebiete ausreichend unterrichtet sein will. (195)

Sitzungskalender

lovember: 9 Uhr. Bund der Kreidewerke Deutschlands E. V. itzung des Geschäftsführenden Ausschusses. Berlin W 9, Köthener traße 38, Grüner Saal.

lovember: 11½ Uhr: Bund der Kreidewerke Deutschlands E. V. lauptversammlung. Berlin W 9, Köthener Straße 38, Grüner Saal.

13. Dezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Hauptversammlung. Berlin, Vereinshaus Deutscher Ingenieure, Friedrich-Ebertstraße 27.

13. und 14. Dezember: Reichsverband der deutschen Ton- und Ziegel-Industrie. Wintertagung. Berlin. Nähere Ortsangaben erfolgen noch.

Fragekasten ?

Frage 93. Ringöfen mit Treppenrostfeuerungen. Wir benutzen Ringöfen mit Schürfeuerung zum Brennen von Schamottesteinen der Konventionsgruppe A. Angeblich soll es möglich sein, Ringöfen mit Treppenrosten vollkommen gleichmäßig in allen Zonen zu beheizen. Wer hat Erfahrungen mit einem derartigen Ofentyp gemacht? Wer ist der Hersteller desselben? 218

1. Antwort: Ringöfen mit Treppenrostfeuerungen, welche durch die nach dem Erfinder Haldrich benannten Heizwände gebildet werden, gewährleisten eine gleichmäßige Befeuerung eines Ringofenquerschnittes. Dies gilt aber nur für Ziegelwaren. Ein an und für sich zum Brennen hochwertiger Schamottesteine wenig geeigneter Brennapparat wie der Ringofen, läßt sich für genannte Zwecke auch nicht durch den Einbau von Haldrichschen Heizwänden verbessern.

Falls sich Ihre Ringöfen in einem guten baulichen Zustand befinden, käme eine Gasfeuerung in Frage. Sämtliche Ringöfen könnten von einer Gaserzeugungszentrale gespeist und je 2 Öfen von einem Brenner bedient werden. Gleichmäßiger Brand unter gleichzeitiger Ersparnis an Brennstoffen und Bedienung sind die Vorteile einer Gasfeuerung. Ki. 218

Frage 79b. Mahlung von Steinzeugscherben. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 85, S. 1519 und Nr. 91, S. 1612. 184

5. Antwort: Die gewünschten Angaben lassen sich nicht ohne weiteres machen, zumal irgend welche Angaben über die Bauart des Kollers, des 16-Maschensiebes usw. fehlen. Nur durch Versuche werden sich die besten Betriebsverhältnisse finden lassen.

Wenn bei Sieben mit 5 mm Lochung der Koller zu grobes Material gibt und das obere Sieb zu stark belastet wird, so nehmen Sie versuchsweise einige Siebe mit 4-mm-Lochung und andere mit 5 mm. Vielleicht können auch ein oder zwei Siebe mit 3-mm-Lochung dazwischen gelegt werden. An anderer Stelle hat man mit Sieben verschiedener Lochung gute Ergebnisse erzielt.

Sollte diese einfache Maßnahme nicht gelingen, so könnten durch Verändern der Koller-Umdrehungszahlen, besonders aber des 16-Maschensiebes neue Versuche eingeleitet werden. Es läßt sich von hier aus nicht beurteilen, ob sich bei schnellerem Lauf dieses Siebes eine Überlastung vermeiden läßt.

Schließlich wäre noch die Anschaffung eines zweiten 16-Maschensiebes und vielleicht auch eines kleinen Feinwalzwerkes zu erwägen, das gegebenenfalls auf dem Speicher aufgestellt werden könnte, damit ließe sich der Überlauf der Siebe bis auf die gewünschte Feinheit zerkleinern, so daß ein Rückführen der Grieße nach dem Koller nicht mehr nötig wäre. B. 184

6. Antwort: Zur Herstellung der gewünschten Körnungen verwendet man heute zum größten Teile Aufbereitungsmaschinen, die in dieser Beziehung leistungsfähiger als der Kollergang sind. In neueren Werken benutzt man meistens Feinwalzwerke. Da Sie aber beim Kollergang bleiben möchten, empfiehlt sich ein solcher mit drehender Mahlbahn, durch dessen schnelle Umdrehung der Einzug des Materials besser und rascher vor sich geht, so daß wenig Zeit zur Pulverisierung und Mischung bleibt. Das ist ein großer Vorteil, weil bei der Herstellung von Magerungsmitteln scharfer und splittriger Bruch angestrebt wird. Ist ein entsprechender Umbau nicht möglich, kommt man auch annähernd zum Ziel, indem man den Läuferdurchmesser möglichst groß wählt, um ihm einen spitzen Einzugswinkel zu geben. Auch eine exzentrische Stellung der Kollerläufer nebst angebrachten Scharrblechen sind von Vorteil. Gut und sinngemäß gebaute Scharrwerke erhöhen die Kollerleistung wesentlich und sorgen für schnelle und gute Austragung des zerkleinerten Materials, so daß wenig Mehl anfällt. Die Zutragung des Materials ist so zu regeln, daß sich nicht zu wenig und auch nicht zu viel Aufgabegut auf der Mahlbahn befindet, wobei die Aufgabestücke nicht zu groß sein sollen. Einen großen Einfluß auf ein gutes und einwandfreies Durchfallen des Gekollerten hat die Bohrung der Mahlbahn- oder Sieblöcher, die auf der Unterseite eine kleine konische Erweiterung haben sollen. X. 184

Frage 83. Trocknerei zu ebener Erde. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 83, S. 1488 und Nr. 91, S. 1612. 194

3. Antwort: Bei einer derartigen Anordnung der Lufttrockenschuppen kann eine gleichmäßige und schnellere Trocknung nicht stattfinden. Auch Ventilatorzug dürfte keinen wesentlichen Einfluß auf die Luftbewegung ausüben, da die Luft auf dem kürzesten Wege zum Ventilator strömt. Es bleibt auch fraglich, ob eine nennenswerte Ausnützung der Lokomobil-Abwärme möglich ist, da der Trockenraum mit der Außenluft in dauernder unmittelbarer Verbindung steht. Die Ausnutzung der Abdampfwärme kann sich einigermaßen lohnend gestalten, wenn die Rippenrohre unter die Rüstungen verlegt werden und die ausstrahlende, nach oben steigende Wärme die Formlinge durchstreicht.

Eine billige und günstige Lösung ergibt sich vielleicht durch den Abbruch des mittleren Schuppens, der sich ja an einer anderen Stelle wieder aufbauen läßt. Kth. 194

Frage 86a. Breitlaufen des Ziegelstranges auf dem Abschneidetisch. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 90, S. 1596. 199

4. Antwort: Mit dem von Ihnen geschilderten Übelstande hatte ich ebenfalls zu kämpfen. Nunmehr setze ich der Masse ungebrannten Trocken-Bruch zu, den ich teils auf einer Kugelmühle mahle oder auf den Koller gebe. Vielleicht können Sie bei der kleinen L von 300—400 000 Mauersteinen den zu nassen Lehm vorher auf trocknen oder, wenn das Material eine Magerung verträgt, den Ofenasche zusetzen. Als ein weiteres Mittel zum Versteifen feuchten Lehmes käme auch Koks oder Lokomotivlösche in Fra W.

5. Antwort: Sofern der zu verarbeitende Lehm kein Schl sondern nur durch die Grundwasserverhältnisse sehr weich ist, k zur maschinellen Verarbeitung geeignet gemacht werden. Tritt scheinung des Breitlaufens des Stranges nur vereinzelt auf, s man sich dadurch helfen, daß man alten anfallenden Trockenbr einer geeigneten Mühle (Kugel- oder Kreuzschlagmühle) zerk und das trockene Mahlgut dem nassen Ton zusetzt. Bei schluff Tonen tritt die Erscheinung oft auf. Derartige Tone sind schw der Strangpresse zu verarbeiten. In solchen Fällen muß der Winter auf hohe Halden geschüttet werden, nachdem man den B plan mit einem Entwässerungsgraben und einer Schüttung Sandes versehen hat. Durch die monatelange Lagerung auf de den sickert das Wasser im Lehm nach unten und fließt durch di schicht ab. Sonne und Wind unterstützen den Trocknungsv Somit kann es gelingen, dem Lehm soviel Feuchtigkeit zu en daß er sich einwandfrei pressen läßt. Um eine jährliche Leistu 300—400 000 Stück Ziegeln zu erzielen, wäre m. E. eine maschine lage nicht erforderlich gewesen, wenn Sie vorher ohne Sch keiten Handstrichziegel hergestellt haben. Eine wahllose Um einer Handstrichziegelei auf eine maschinell betriebene Anlage b nicht immer einen Fortschritt zur Erzielung einer größeren Wir lichkeit. K

6. Antwort: Die von Ihnen geschilderte Erscheinung, daß magerem, sehr nassen Lehm hergestellten Ziegel auf dem Absc breit laufen, ist nicht neu. Es gibt verschiedene Mittel, um t einen brauchbaren Ziegel zu erhalten. Das Mundstück kann unten schmaler als oben, ausgeführt werden, wobei es natürlich höher sein muß, damit der fertig geschnittene Ziegel die r Maße hat. Als Abschneider dient am besten ein solcher mit be baren Platten oder mit endlosem Band, da bei Filzrollenabsch der Strang auch breit gerollt wird.

Daß Sie bei Zusatz von feinem Sand keinen Erfolg hatten, is erklärlich, denn Sand enthält keine Bindestoffe. Auch können S so viel Sand zusetzen, daß der Strang steif genug wird, da hie Güte des fertigen Ziegels infolge zu starker Magerung leiden Dasselbe würde bei starker Beigabe von Mehl aus gebrannt geln u. dergl. der Fall sein. Da Sie anscheinend keinen fetten Verfügung haben, können Sie Ihrem zu nassen Material nur neten Lehm aus Ihrer Grube zusetzen. Sie müßten also nasse trocknen und diesen dann im Walzwerk oder Beschicker feuchten Material beigeben. Das Trocknen des Lehms kön Sommer ohne große Kosten in der Grube erfolgen und das getr Material an Ort und Stelle durch ein leichtes Pappdach gegen geschützt werden. Für eine größere Erzeugungsmenge würde ic die Anschaffung einer Streichmaschine empfehlen, auf der Sie o fahr sehr nassen Lehm verarbeiten können, da die Formlinge wie beim Handstrich, breit liegen. M

Frage 86. Kurzer oder langer Abzug bei feuchter Ofensohle. N zu den Ausführungen Nr. 90, S. 1596.

2. Antwort: Ich pflichte der Ansicht Ihres Brenners bei. U trockene Sohle zu bekommen, ist kurzer Abzug zu wählen. Si auch dabei den Vorteil, daß der Wasserdampf, welcher durch wärmung der feuchten Ofensohle entsteht, auf kürzestem Wege aus dem Ofen entfernt wird, ohne viel Schaden anzurichten. gem Abzug gehen die Wasserdämpfe zu lange durch den Eins können zum Teil zu Verschmauchungen Veranlassung geben. I feuchten Ofen zu brennen, ist aber unwirtschaftlich; der Mehr an Brennmaterial kann bis zu 50 kg für 1000 Steine ausmach empfehle Ihnen, den Ofen durch eine gute Dränage trocken z Die Dränage soll 2 m tief unter der Ofensohle liegen; falls kei liches Gefälle für einen Wasserabfluß vorhanden ist, leitet sammenfließende Wasser in einen Schacht, aus dem es von Zeit herausgepumpt wird. Die Kosten der Dränage werden durch die stoffersparnis schon innerhalb eines Jahres gedeckt. Die Beträge für die Antriebskraft der Pumpe fallen kaum ins Übrigens kann die Pumpe unter Umständen auch von Hand du Brenner bedient werden.

3. Antwort: Die Ansicht Ihres Brenners, daß bei kurzem Feuer auf die Sohle gezwungen wird, ist wohl richtig, kurzer jedoch unwirtschaftlich, da hierbei zu viel Wärme durch die verloren geht. Ziehen Sie hingegen lang ab, so kühlt die S folge ihrer Nässe wieder ab, so daß Sie bei beiden Abzugsar deutenden Brennstoffverbrauch haben werden. Sie werden sich eingehend mit der Trockenlegung ihrer Ofensohle zu besch wofür man Ihnen ohne Kenntnis der örtlichen Verhältnisse wer schläge geben kann. N

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Prüfungswesen

chung über die Widerstandsfähigkeit der Mundstückmetalle. k and Clay Record 1929, Vol. 75, Nr. 8, S. 477.)
reibende Wirkung des plastischen aus dem Mundstück fließenonstranges nutzt das Mundstückfutter schnell ab und macht Erneuerungen notwendig. Das Bureau of Standards hat chungen begonnen, um die Widerstandsfähigkeit der verschieMetallarten gegen diese Abnutzung festzustellen. Die Untergen erstrecken sich auf verschiedene Arten Gußeisen, Stahl onze. Bisher wurden 10 Versuche mit Gußeisen und 44 mit Chromstahl durchgeführt. Während jeden Versuches wird eine nte Tonmenge durch das Mundstück in einer bestimmten Zeit . Der Abnutzungsverlust des Mundstückes wird festgestellt Dividieren des Gewichtsverlustes durch das spezifische Gewicht talles. Eine sehr geringe Verminderung des Wassergehaltes des macht einen merklich stärkeren Druck zum Auspressen des in bestimmter Geschwindigkeit notwendig; der Abnutzungsdes Mundstückes steigt mit dem Auspreßdruck. Die aus suchen erzielten Beobachtungen weisen darauf hin, daß die Bezwischen Auspreßdruck und Abnutzungsverlust des Metalles rade Linie ist gemäß der Gleichung $\frac{SP}{W} = K$, wobei P der ßdruck, W der Gewichtsverlust des Metalles, S das spezifische t des Metalles und K eine konstante Charakteristik der Abqualität des Metalles ist. Metalle mit dem höchsten Widerstand Abnutzung geben auch die höchsten K-Werte. Der K-Wert des gußn Mundstückes verhält sich zu dem des Kohle-Chromstahlückes wie 1 : 10.116, woraus hervorgeht, daß der Tonstrang aus Kohle-Chromstahl-Mundstück zehnmal länger ausgepreßt werden ls aus einem gußeisernen Mundstück, bis beide Mundstücke den n Abnutzungsverlust aufweisen. gr

sche saure Tone. Naoto Kameyama und Shunpei Oko. haben eine Reihe von Arbeiten über die Untersuchung der japaı sauren Tone in Band 32 der Journ. Soc. chem. Ind. Japan vercht. Kurze Referate im Chem. Zentralbl. 1929, II, S. 2090.

ı über Tone. XIII. Mitteilung. **Über die ausflockende Wirkung ophiler Sole auf Tonsuspensionen und ihren praktischen Geh.** Von Tsuriji Okazawa und Terukichi Sano. — (Bull Inst. ical. chem. Res. (Abstracts), Tokio 8, S. 46—48 5—5; ref. Chem. ralbl. 1929, S. 1728, Nr. 13.)

chnischen Analyse der Tone mit Hilfe des Mikroskops. Von Dr. öhl. — (Sprechsaal 1929, Nr. 40, S. 731—734, 3 Abb., und Nr. 41, 9—752, 7 Abb.)

ltrachten der technischen Kalk-Natron-Silikat-Entglasung und ihre gung. Von Dr. Hans Jebsen-Marwedel. — (Sprechsaal 1929, 40, S. 735—739, 15 Abb., und Nr. 41, S. 753—756, 17 Abb.)

die Schmelzpunkte der leichtschmelzenden Alumo-Borosilikate. Dipl.-Ing. Nektrisch. — (Sprechsaal 1929, Nr. 38, S. 699—700.)

die Irrtümer bei der Auswertung von Raumbeständigkeitsproben (wasserprobe). Von Dr. Haegermann. — (Zement 1929, Nr. 36, 095—1098 mit 5 Bildern.)

vereinfachte Elektrodenanordnungen nach Dr. Tödt zur elektrischen Bestimmung der Wasserstoff-Ionen-Konzentration. — Chem. Fabrik 1929, Nr. 38, S. 423 mit 2 Bildern.)

Ziegel

estigkeit von Ziegelmauerwerk. (Journal of the Franklin Institute 208 Nr. 4 Oktober 1929 S. 556—558.)
Bureau of Standards werden Untersuchungen durchgeführt über uckfestigkeit von Ziegelmauerwerk. Es werden zunächst die isse der Prüfung von 168 Versuchsmauern aus gewöhnlichen ziegeln mitgeteilt, von denen jede 1,8 m lang und etwa 2,7 m hoch Ferner von 129 Versuchsmäuerchen von etwa ½ m Länge und Höhe. Für die Versuche dienten vier Arten von Ziegeln, drei iedene Mörtelmischungen, zwei Arten der Vermauerung und zehn iedene Mauerformen, und zwar drei Vollmauern und sieben Hohln. Zunächst wurde eine sehr vollständige Untersuchung der Festigder Ziegel durchgeführt. Die Druckfestigkeit wurde flach und r Kante, in nassem und trockenem Zustande geprüft, die Biege-)festigkeit flach und auf der Kante, die Zugfestigkeit am ganzen ferner wurden Absorptionsversuche durchgeführt. Die Durchszahlen wurden aus Versuchen an 50 Ziegeln der gleichen Sorte elt. An einer kleineren Anzahl von Proben wurden außerdem rversuche gemacht. Die Ergebnisse der bisherigen Versuche n wie folgt zusammengefaßt: Die Durchschnittsfestigkeit von Voll- aus endgeschnittenen Chikagoer Ziegeln (Durchschnittsfestigkeit alben Ziegels, flach gelegt 3280 lbs/Quadratzoll) war wie folgt: n mit Kalkmörtelfuge 287 lbs/Quadratzoll, Mauern mit Zement-Mörtelfuge 587 lbs/Quadratzoll, Mauern mit Zementmörtelfuge 661 lbs/Quadratzoll (lbs/Quadratzoll = 0,07 kg/qcm). Die Herstellung der Versuchsmauern wurde kontraktlich an einen Ziegelmaurer vergeben: die Vermauerung wurde nicht überwacht. Die Mauern wurden ohne Längsfugen und mit tiefer Ausfurchung der Horizontalfugen verlegt.

2. Mauern, die von einem anderen Maurer unter sorgfältiger Überwachung mit vollständiger Ausfüllung der Vertikalfugen und glatter horizontaler Mörtelfuge verlegt wurden, führten zu folgenden Versuchsergebnissen: Chikagoer Ziegel, Druckfestigkeit des halben, flach gelegten Ziegels 3280 lbs/Quadratzoll, Durchschnittsdruckfestigkeit der Vollmauern mit Zement-Kalk-Mörtel nicht bestimmt, mit Zementmörtel 895 lbs/Quadratzoll. Detroit-Ziegel, Druckfestigkeit des halben Ziegels, flach gelegt 3540 lbs/Quadratzoll, mittlere Druckfestigkeit der Vollmauern mit Zement-Kalk-Mörtel 945 lbs/Quadratzoll, mit Zementmörtel 1145 lbs/Quadratzoll. Mississippi-Ziegel, Druckfestigkeit des halben Ziegels, flach gelegt 3410 lbs/Quadratzoll, mittlere Druckfestigkeit der Vollmauer in Zement-Kalk-Mörtel 1300 lbs/Quadratzoll, Zementmörtel 1550 lbs/Quadratzoll. Neu-England-Ziegel, Druckfestigkeit des halben Ziegels, flach gelegt 8600 lbs/Quadratzoll, mittlere Druckfestigkeit der Vollmauer in Zement-Kalk-Mörtel 1875 lbs/Quadratzoll, Zementmörtel 2855 lbs/Quadratzoll.

3. Die Festigkeit der Vollmauern stand in engerem Verhältnis zur Scheerfestigkeit der Ziegel als zu irgendeiner der anderen geprüften Eigenschaften. Als nächstbester Maßstab erschien die Druckfestigkeit des halben, flach geprüften Ziegels, die ein besserer Maßstab ist als die Druckfestigkeit auf der Kante geprüfter Ziegel, als der Bruchmodul oder die Zugfestigkeit der Ziegel.

4. Im allgemeinen war die Druckfestigkeit der kleinen Versuchsmäuerchen ein weit besserer und genauer übereinstimmender Maßstab für die Festigkeit der Mauern als irgendeiner der Festigkeitswerte der Einzelziegel. Bei Vorausschätzung der Mauerfestigkeit nach den Festigkeiten des Ziegels müssen die Einwirkung des Mörtels und der Art der Aufmauerung mit in Betracht gezogen werden, während bei den Versuchsmäuerchen nur ein einziger Wert zu bestimmen ist. Die Versuche zeigen, daß sich die mittlere Festigkeit der Mauern innerhalb etwa 60—90 vH der mittleren Festigkeit der Versuchsmäuerchen bewegt.

5. Die Festigkeit der Vollmauern schwankte annähernd mit der Kubikwurzel der Druckfestigkeit der Mörtelzylinder (5 cm Durchmesser und 10 cm Länge), die aus dem Mörtel der Mauern hergestellt wurden. Bei den unter sorgfältiger Überwachung des Bureaus hergestellten Vollmauern war die Festigkeit der Mauern mit Zementmörtelfugung um etwa 20 % höher als die der Mauern mit Zement-Kalk-Mörtelfugung, soweit die Ziegel von Detroit und dem Mississippi in Frage kamen, und etwa um 50 % höher bei den Mauern aus Neu-England-Ziegeln. Das Durchschnittsverhältnis der Kubikwurzeln der Mörtelzylinderfestigkeiten (Zement- und Zement-Kalk-Mörtel) betrug 1,38.

6. Bei Ziegeln mit annähernd rechteckigem Querschnitt schwankte die Festigkeit der Hohlmauern etwa mit der Netto-Druckfläche. Waren die Ziegel verworfen, so waren die Festigkeiten der Hohlmauern geringer als nach der Nettofläche zu erwarten war.

7. Hohlziegelmauern bedeuten im Vergleich zu Vollziegelmauern eine Ersparnis an Material und an Zeit.

8. Die Mauerfestigkeit wird beeinflußt durch die Art der Ausführung der horizontalen Mörtelfugen. Mauern mit glatten Fugen waren um 24 bis 109 vH fester als Mauern mit ausgekratzten Horizontalfugen.

9. Mauern mit Zementmörtelverfugung, die 7 Tage nach dem Bau feucht gehalten wurden, waren nach 60 Tagen nicht fester als dieselben Mauern unter ähnlichen Bedingungen im Laboratorium.

10. Die Ergebnisse der Versuche mit den kleinen Mäuerchen führten im allgemeinen zu denselben Schlußfolgerungen wie die Versuche mit den Versuchsmauern. e.

Fabrik und Betrieb

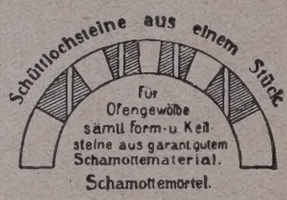
Die Druckluft-Formpresse. Von Prof. Dipl.-Ing. U. Lohse. — (V. D. I. 1929, Nr. 34, S. 1181—1188, 28 Abb.)
Gründe, die zur Einführung von Druckluft bei Formpressen führten. Vorteile des Druckluftbetriebes. Verwendungsgebiete der reinen Pressen und der Preßrüttler. Abhebevorrichtungen. Reine Drucklufformpressen: Bauarten Zimmermann, Badische Maschinenfabrik, Vereinigte Schmirgel- und Maschinenfabriken, Schwäbisches Hüttenwerk und Herring & Sohn. Vereinigungen von Pressen mit Kleinrüttlern: Bauarten Zimmermann, Badische und Schmirgelfabriken. Vibratoren und Blashähne. Allgemeines über Leistungs- und Luftverbrauchzahlen.
Ununterbrochen arbeitende Filter und Walzentrockner. Von Dr. Geisler. (V. D. I. 1929, Nr. 29, S. 1033—1034, 5 Abb.)

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Fleck's echtes weißes pergamentartiges
Schieber-Papier 182
Carl Fleck Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten
Abschneidedraht
Marke „Diamant"
Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qualität.

Seit 25 Jahren Schutzanstriche mit
Inertol
Inertol I, Inertol II, Bitumen-Inertol 49, **Palesit**, kalt und heiß anwendbare Bitumen-Faser-Pasten für Isolierung, Säureschutz, Dachanstrich.
Firma Paul Lechler Stuttgart

Baubedarf



Henschke & Niemer, Sommerfeld, Flo,
Fabrik für keramische Erzeugnisse. 195

Hochfeuerfeste
Normalsteine
zum Ofenbau äußerst billig. [300
Tonwerk Rittsteig bei Passau.

Lokomotiven 5
Dampf 20, 40 u. 50 PS, Diesel 10 u. 20 PS, 600 mm Spurweite, v. Vorrat billig zu verkauf. od. zu vermiet.
Bräunig & Stahlberg, Maschin.- u. Feldbahnfabrik, **Berlin W 57.**

Feuerfeste Materialien für a
Verwendungszwecke S.K. 30
liefert **billigst und frachtgün**
Schamotte- und Tonwerke Weserh
G. m. b. H., Hameln a. d. Weser
Telephon 2100 Tel.-Adr. Weser
Langjährige Lieferantin der Marine, Eisenbahn und der Großindustrie, sp für Ofenbauten

Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Aktiengesellschaft
Zweigniederlassung
(Abteilung Freienwalder Schamottefabrik Henneberg & Co.)
Bad Freienwalde (Oder)
Schamotte-Material
höchster Feuerbeständigkeit — DTS — für sämtliche Industriezweige
Muffeln Kapseln Tiegel
Formsteine für Schacht- und Drehrohröfen 382 II

Schamottesteine
Stein- u. Liegkeilsteine, Hafnerplatten, Schamottemörtel Klinkersteine
Schamottewerk B. WAGENHUBER
MÜNCHEN 25, Plinganserstraße 96,
Telephon 72481.
Werk Station Abensberg. Telephon 67.
[796

Zieglerausbildung?

Zieglerschule WICKAU/Sa.5
201

Zieglerschule [129a
Technikum Sternberg, Meckl.

Offene Stelle

Tüchtiger, selbständiger
Maschineningenieur - Betriebs
gesucht für Spezialität Dach-Ziegel und Ziegeleimaschinen zu baldige tritt. Bedingung guter Konstrukte reicher beruflicher Erfahrung; erv französische Sprachkenntnisse. E lungsfähige Lebensstellung. Angeb Lebenslauf, Bild, Gehaltsanspruch, stem Eintrittsdatum erbeten an **Maschinenfabrik Kettenhofen Akt.- Echternach** (Großh. Luxemburg).

Tüchtiger Fachmann
mit Kenntnissen in Baukeramik (Ve platten, Spaltklinker, Glasuren) z sicht von westdeutscher Fabrik f gesucht. Angebote unter **E 3954** Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 2

Tüchtiger, erfahrener
Korrespondent
der die spanische und italienische S perfekt beherrscht, für sofort gesuc gebote unter **B 3944** an die Tonin Zeitung, Berlin NW 21.

Zehner-Ziegeleianlage
verkörpern Fortschritt und Vollkommenheit!
Höchste Leistungsfähigkeit, grösste Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit der Klinker-, Ring-, Zickzack- und Reformöfen in Verbindung mit der
Wechselstromtrocknerei D. R. P.
Georg Zehner Ziegeleitechnisches Büro, **Wiesbaden** Emser Stras

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

53. Jahrg. Berlin, Montag, den 25. November 1929 Nr. 94

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm Breite 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** Berlin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 4583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

Die Ziegel-Verkaufsvereinigungen als Mittel zur wirtschaftlichen Gesundung unserer Industrie. Von Dr. Brennecke.

Bericht über die Mitgliederversammlung des Verbandes der Ziegeleien Rheinlands in Düsseldorf am 16. 11. 29.

Bericht über die Tagung des schlesischen Ziegelbundes am 18. 11. 29 in Breslau.

Die Ziegelherstellung in Columbien.

Gewinnung von Kreide unter Zuhilfenahme von Sprengstoffen.

Ton-gruben-Entwässerung.

Versuche zur Bestimmung der Eigenschaften von Zementen bei verschiedener Konsistenz von Mörtel und Beton. Von H. Richarz.

Table of contents

The brick-selling associations as means for the economic recovery of our industry. Brennecke.

Meeting of the members of the association of the brick works of the Rhineland (Reg. Ass.), Cologne.

Meeting of the members of the Silesian Brickmaker association (Reg. Ass.), Breslau.

The brick manufacturing in Columbia.

The obtention of chalk with the aid of explosives.

Draining of clay-pits.

Experiments for the determination of the properties of cements with different consistency of mortar and concrete. Richarz.

Sommaire

Les associations pour la vente des briques comme moyen pour le rétablissement économique de notre industrie. Brennecke.

Assemblée des membres de l'association des briqueteries de la province Rhénane (a. enr.), Cologne.

Assemblée des membres de la fédération des briquetiers de la Silésie (a. enr.), Breslau.

La production des briques en Colombie.

L'obtention de la craie à l'aide d'explosifs.

Drainage des glaisières.

Expériments pour la destination des propriétés de ciments à consistence différente du mortier et du béton. Richarz.

Die Ziegel-Verkaufsvereinigungen als Mittel zur wirtschaftlichen Gesundung unserer Industrie

Von Dr. Werner Brennecke[1])

Es kann nicht die Aufgabe sein, an dieser Stelle das gesamte r und Wider gegen den wirtschaftlichen Zusammenschluß ausrlich zu beleuchten. — Ein „Wider" sollte es für die Ziegelustrie überhaupt nicht geben, solange eine derartig geringe ote der Leistungsmöglichkeit der Ziegeleien zu Preisen ausutzt wird, die eine gesunde wirtschaftliche Fortentwicklung serer Industrie nicht oder nur schwer ermöglichen.

Umso bedauerlicher bleibt die Feststellung, daß ein mit lagworten geführter Feldzug der Kartellgegner die in unse Kreisen noch vorhandenen Zweifler in ihrer Abseitsstellung harren läßt. Nirgends wird der Wirtschaftskampf erbitterter geführt als auf dem Gebiete der Kartellpolitik. Immer und ner wieder werden die abgegriffensten Waffen hervorgeholt, den Kampf, wenn er einmal erlahmt, zu erneuern, auch dann, nn die Tatsachen längst widerlegt und richtiggestellt sind.

Sogar die Gesetzgebung wurde zwecks Erlasses einer Ausnmeverordnung mit einer Ausnahmegerichtsbarkeit mobil nacht. Wenn auch die Rechtsprechung des Kartellgerichts den letzten Jahren nach Überwindung erheblicher Schwierigten einen konstanteren Charakter angenommen hat und mehr cksicht auf die Wirtschaft und ihre Erfordernisse erkennen t, so bleibt dennoch die Tatsache bestehen, daß die Kartellrordnung ein Zugeständnis an die Gegner bedeutet. Leider ß bezweifelt werden, daß jetzt oder später eine reguläre rtellgesetzgebung, die nicht das Geburtsdatum vom 2. Nonber 1923 trägt, und eine ebensolche Gerichtsbarkeit eine sserung herbeiführen wird. So sehr ist die öffentliche Meing durch die Gegner der Kartelle beeinflußt. Ein kleiner chtblick kann allein darin gefunden werden, daß die Zahl der Streitfälle aus der Ziegelindustrie auf Grund des § 8 der Kartellverordnung, fristlose Kündigungen aus wichtigen Gründen, erheblich im Absinken begriffen ist.

Der Hauptkampf der Kartellgegner richtet sich fast ausschließlich gegen die Preise und die Preispolitik der Vereinigungen. Es wird der Vorwurf erhoben, daß die Vereinigungen die am unrentabelsten arbeitenden Werke für die Preiskalkulierung allein heranziehen, um auf dieser Grundlage, entgegen einer gesunden Wirtschaftspolitik, die Preisberechnung vorzunehmen. Dadurch entstände dann für die technisch vollkommeneren Werke eine ungerechtfertigte hohe Differentialrente. Sowohl in der Praxis wie in der wissenschaftlichen Literatur ist dieser Angriff überzeugend widerlegt. Keine Ziegel-Verkaufsvereinigung könnte nach solcher verfehlten Preiskalkulation arbeiten, ohne sich nicht selbst damit baldigst das Grab zu graben. Es heißt auch den Wirtschaftscharakter der Ziegel-Verkaufsvereinigungen schlechthin verkennen. Unsere Vereinigungen tragen weit mehr den Charakter landwirtschaftlicher Absatzgenossenschaften als den der Industriekartelle und Syndikate. Selbstverständlich erfolgt die Berechnung der Preise auf einer Kalkulationsgrundlage, die für alle Werke vorgenommen wird. Die Preise selbst werden aber nicht allein von den Vereinigungen bestimmt, sondern unterliegen weit mehr dem auf dem Baumarkt ebenfalls geltenden wirtschaftlichen Gesetz von Angebot und Nachfrage. Es dürfte kein Geheimnis sein, daß

[1]) Vortrag auf der Mitgliederversammlung des Schlesischen Zieglerbundes E. V., Breslau, am 18. November 1929 (vergl. den Bericht über die Versammlung auf Seite 1653 dieses Heftes).

auf dem Baumarkte eine Unzahl Ersatzbaustoffe im Wettbewerb mit dem gebrannten Ziegel liegen, die nach dem Prinzip des „Ersatzes" im Preise billiger, in der Qualität natürlich schlechter als der gebrannte Ziegel angeboten werden. Der Rückschluß liegt nahe. Keine Vereinigung kann an dieser Tatsache ohne weiteres vorbeigehen, sondern muß ihr die gebührende Beachtung schenken.

Aber auch sonst wäre jede Preispolitik verfehlt, die über einen normalen Preis hinausgeht. Denn trotz der schmalen Kapitaldecke, die wir in Deutschland haben, gilt auch in diesem Falle das volkswirtschaftliche Grundgesetz, daß Anlage suchendes Kapital stets dort sich einfindet, wo der größte Gewinn, wenn auch nur vorübergehend, lockt. Jede Überpreispolitik müßte sich durch Neugründungen oder weitere Ausdehnung der Ersatzbaustoffe rächen.

Der zweite Vorwurf gegen die Kartelle betrifft die Preispolitik als solche. Als das beliebteste Beispiel für eine „ungerechtfertigte Preispolitik" wird die Erhöhung der Ziegelpreise nach vollzogener Gründung der Vereinigungen angeführt.

Es kann und soll nicht bestritten werden, daß sehr oft der Preisstand vor und nach der Gründung einer Vereinigung sehr unterschiedlich sein kann, ja sein muß. Denn auch darüber kann ebensowenig Zweifel herrschen, daß Ziegel-Verkaufsvereinigungen nicht um ihrer selbst willen, sondern aus Gründen der wirtschaftlichen Not geschaffen werden. Wie die Kartelle überhaupt sind ganz besonders die Ziegel-Verkaufsvereinigungen dann entstanden, wenn die Preise einen Stand erreichten, der oftmals unter der Gestehungskostengrenze lag. Es ist deshalb ein Gebot der wirtschaftlichen Vernunft, durch die neugegründete Vereinigung die Preise wieder auf eine solche Höhe zu bringen, durch die eine wirtschaftliche Weiterführung der Betriebe gewährleistet wird. Es kann nur als böswillige Absicht bewertet werden, den Vereinigungen aus diesem ohne weiteres erklärlichen Vorgang einen Vorwurf machen und zugleich ihre Wirtschaftsschädlichkeit beweisen zu wollen.

Derartige Angriffe tauchen regelmäßig in der Gewerkschaftspresse aller Richtungen auf; wie überhaupt die Gewerkschaften grundsätzlich gegen die wirtschaftlichen Vereinigungen der Unternehmer eingestellt sind, obwohl diese erst Arbeit und Brot für die Arbeitnehmer sicherzustellen vermögen.

Aber auch unsere Freunde und Verbraucher, die Herren Baumeister und Architekten, wollen oder können oft die Preiserhöhung nach Bildung der Vereinigung nicht verstehen. Es erscheint psychologisch erklärlich, daß sich der Konsument zunächst gegen jede Preiserhöhung einstellt, und andererseits wird er es kaum begreiflich finden, daß ein Unternehmer bisweilen durch eine Notlage und nachfolgenden Wettbewerb gezwungen wird, seine Ware zu Schleuderpreisen zu verkaufen. Auch das Wort „Schleuderpreis" ist in unserem modernen Wirtschaftsleben zu einem Schlagwort geworden, unter dem nicht immer das verstanden werden kann, was der Name besagt. Für die Ziegelindustrie bedeutet „Schleudern" einen wirtschaftlichen Verlust, der in der Zahl der Konkurse und im Besitzwechsel der Werke statistisch seinen Niederschlag findet.

Die Angriffe aus dem Lager der Bauunternehmer und Architekten sind, von wenigen Ausnahmen abgesehen, jetzt völlig verstummt. Denn auch diese Wirtschaftsgruppen stellen sich auf den Boden der Vereinigungen, da diese für eine Stabilisierung der Preise Sorge tragen. Gerade die Preisstabilisierung gehört mit zu den größten wirtschaftlichen Vorteilen, die den Konsumenten durch die Vereinigung geboten wird. Durch feste Preise wird der Architekt oder Bauunternehmer überhaupt erst in die Lage versetzt, eine verlustfreie Kalkulation, soweit die Ziegelpreise für die Baukostenentwürfe in Betracht kommen, durchzuführen. Diese Tatsache wurde in den Verhandlungen vor dem Enquêteausschuß des Reichstages ganz besonders von den Architekten und Unternehmern anerkannt und hervorgehoben.

Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen sollen nunmehr die Vorteile, die dem einzelnen Ziegeleibesitzer aus seiner Mitgliedschaft zur Vereinigung erwachsen, gewürdigt werden.

Der erste Punkt, der in der Ausschaltung des ruinösen Wettbewerbs nach erfolgter Gründung liegt, ist bereits gestreift. Es ist eine immer wieder durch die Praxis bewiesene Tatsache, daß durch noch so gesunkene Ziegelpreise nicht ein einziger Bau mehr ausgeführt werden kann als beabsichtigt ist! Bedeutet doch der Gesamtpreis der Ziegel bei den Baukosten einen so minimalen Betrag (rund 10 % der Baukostensumme), daß schon hieraus ohne weiteres der bedeutungslose Einfluß des Ziegelpreises auf die Neubautätigkeit erwiesen wird. — Der Umfang der Bautätigkeit wird einzig und allein durch den Geld- Baumarkt sowie durch die Höhe der aus dem Hauszinsst aufkommen verfügbaren Gelder für den bezuschußten nungsbau bestimmt.

Für den einzelnen Unternehmer ist es naturgemäß äu schwierig, sich auch nur annähernd einen Überblick übe künftige Baumarktlage in Verbindung mit den für sein in Betracht kommenden Absatzmöglichkeiten zu versch Die Vereinigung kann dagegen sehr viel leichter in ihrem keitsbezirk den Bedarf feststellen und bestimmen, mit we Produktion für die Bauzeit ungefähr gerechnet werden Während im Freiverkehr alle Unternehmer anbieten mi um zum Geschäft zu kommen, wird durch die Vereinigun dem Verbrauchsort frachtgünstigst gelegene Werk für de weiligen Abruf zur Lieferung herangezogen. Der Ansturm einzelnen Unternehmer und damit die Gefahr der U bietungen ist vermieden.

Die Verteilung der Aufträge erfolgt anteilsmäßig nac Kontingentsziffer. In bestimmten Zeitabständen wird eine gleichung der Lieferquote vorgenommen, sei es durch eine entschädigung, sei es durch eine bevorzugte Übernahme f in Minderlieferung geratenen Werke bei der Auftragsert in dem der Abrechnung folgenden Zeitabschnitt. Die Al nungen zum Ausgleich der Plus- und Minuslieferungen k je nach den örtlichen Vorbedingungen in den einzelnen einigungen verschieden, z. B. monatlich, viertel- oder hal lich oder auch ganzjährig, vorgenommen werden.

Der zweite Vorteil ergibt sich ebenfalls sofort nach dung der Vereinigung. Das nicht zur Lieferung sofort gezogene Werk erhält nach Bedarf durch die Vereinigung Kredit, der von der Vereinigung naturgemäß leichter bes werden kann als von dem einzelnen Unternehmer. Die S heit ist für den Geldgeber, die Banken, naturgemäß durch Vereinigung weit größer als im Einzelkreditfalle.

Im weiteren Verlauf muß selbstverständlich jede Ve gung dafür Sorge tragen, daß sie aus eigenen Mitteln Auffüllung eines entsprechenden Reservefonds die K bedürfnisse der angeschlossenen Gesellschafter befriedig Bankkredit nur unter besonderen Umständen noch in Ans nimmt.

Hat der Ziegeleibesitzer schon hieraus einen erheb materiellen Vorteil gezogen, so erweitert sich dieser dur Sicherheit, mit der er vierzehntägig oder monatlich für di geführten Lieferungen sein Geld stets zur selben Zeit Das ist wohl das stärkste Aktivum, das eine Vereinigu bieten vermag. Im Vergleich zum einzelnen Unternehmer die Vereinigung bedeutend zielsicherer und auch mit hö Nachdruck den Rechnungseingang betreiben.

Hierbei muß auch erwähnt werden, daß die Vereinigung möglichst straffe Verkaufs- und Lieferungsbedingungen Kundschaft zu erziehen versuchen muß, um einem schaden unserer Zeit, der uferlosen Zielgewährung, einen vorzuschieben.

Ein weiterer Fortschritt läßt sich durch die Organisat besonders nach dem Zusammenschluß mehrerer Vereinig erreichen: nämlich die Auftragsverteilung nur von wirts lichen Gesichtspunkten abhängig zu machen und doch Gesellschafter, gleichviel ob er zur Lieferung kam oder seine dem Kontingent entsprechende Geldrate zur festges Zeit zu überweisen. Dadurch entfällt von vornherein die nach Aufträgen, um möglichst nicht auf dem Verteilun in ein Minus zu geraten. Die endgültige Abrechnung einem späteren Zeitpunkt vorbehalten. Dieser Weg kann nur von festgefügten größeren Vereinigungen oder von reren benachbarten Verbänden beschritten werden.

Ein weiterer wirtschaftlicher Vorteil erwächst dem nehmer dadurch, daß die Vereinigung das Risiko für die käufe zur gesamten Hand übernimmt. Die Vereinigung viel eher in der Lage sein, faule Kunden auszuschalten, a zelne Unternehmer, denen zumal in Krisenzeiten wohl Auftrag annehmbar erscheint.

Demgegenüber bedeutet der Verzicht, mit der bish Kundschaft in kaufmännischer Fühlung zu bleiben, so g nichts. Die Vereinigung soll ja nicht für eine kurze Z Leben treten, sondern fest in der Wirtschaft verankert w Daher kann dies häufig in Gründungsversammlungen gebrachte Argument keine Beachtung finden. — Der V der Ware ist lediglich Sache der Vereinigung, die dafür das Risiko für den Geldeingang trägt.

r letzte, aber auch zugleich der wichtigste wirtschaftliche il durch die Vereinigung ist die Sicherung eines ange- nen Preises, durch den der Ziegeleibesitzer in den Stand t wird, ein Haupterfordernis unserer Wirtschaftspolitik üllen, nämlich sich mit ganzer Kraft der Kontrolle seines bes zu widmen und für die Herstellung eines Qualitäts- s sich einzusetzen.

ider gerät diese durch die Vereinigung errungene Preis- ung im Laufe der Zeit sehr oft in Vergessenheit. Erst einmal eine Vereinigung in Liquidation treten muß, offen- ich die verlorene Stärke in einem starken Aderlaß! Des- ollte in den Sitzungszimmern der Vereinigungen an sicht- r Stelle ein entsprechender Hinweis, vielleicht in launiger orm, angebracht werden, um etwa auftretende Meinungs- iedenheiten schnell zu schlichten.

ch das andere Moment, die Herstellung von Qualitäts- n, begegnet nicht selten einem zumindest gleichgültigen lzucken. Wem hier die Einsicht fehlt, verkennt die en der Zeit. Gerade wegen der 5000jährigen ruhmvollen ngenheit einer beispiellosen Ziegelbaukunst ist es Pflicht, die Qualität den Nachweis zu erbringen, daß der heutige l dem alten ebenbürtig ist und auch für die Zukunft n soll.

ben diesen dem Ziegeleibesitzer als Gesellschafter einer nigung direkt erwachsenden sichtbaren materiellen Vor- reihen sich weitere an, die vielleicht im Augenblick nicht hlbar in die Erscheinung treten, aber eine bedeutende ng für die einzelnen Gesellschafter mit sich bringen. er gehört eine systematisch aufgebaute Werbung für den nten Ziegel. Welche ungeheuren Kräfte müssen in unse- Ziegel schlummern, wenn die Industrie bisher fast ganz, die Werbetrommel zu rühren, sich behaupten konnte! Um l mehr kann durch eine der Einzelunternehmung unmög- umfassende Werbung eine Steigerung des Absatzes erzielt n! Den Vereinigungen obliegt die Pflicht des Verkaufes; sie allein können und müssen die notwendigen Kosten bracht werden, die sich erheblich verbilligen, wenn von zentral geleiteten Stelle aus die Werbung erfolgt. — Jeder der durch die Reklame der anderen Baustoffe ausgeführt bleibt unwiedereinbringlich unserer Industrie verloren. Die ufsvereinigungen sollen nicht nur verwalten, sie sollen noch versuchen, die Produktion zu fördern. Wo und wie sich dies wirkungsvoller als auf dem Gebiete vorbildlicher etätigkeit durchführen! Bringen die Vereinigungen die ndigen Geldmittel auf, kann der Reichsziegelverband die tive ergreifen oder beratend zur Seite stehen.

r Wert einer solchen Werbetätigkeit erscheint am ein- lichsten durch ein praktisches Beispiel belegt. Ein unserer trie verwandter Wirtschaftszweig hat in den Bauzeiten und 1928 durch eine vorbildliche systematische und um- nde von einer Zentralstelle aus geleiteten Propaganda seine ngsmöglichkeit um fast 30 % zu steigern vermocht. Die lindustrie muß sich aber besonders deshalb werbetechnisch n, weil fast sämtliche Ersatzbaustoffe zu billigeren Preisen oten und deshalb auch Abnehmer finden, ohne Rücksicht lie Bewährung und die Reparaturkosten in der Zukunft.

e Verkaufsvereinigung bedeutet wirtschaftliche Rationali- ng. Der Verkauf erfolgt durch die allen gemeinsame Ver- stelle. Deshalb erspart der einzelne Gesellschafter alle sten, die mit der Kundenwerbung vorher verbunden waren. gen sind die Unkosten der Vereinigung anteilmäßig ge- n äußerst gering. In Wirklichkeit treten sie überhaupt in die Erscheinung.

enn die Vereinigung ihre Aufgabe richtig erfaßt, soll durch ne wirtschaftliche Bereinigung angebahnt und durchgeführt en. Jedoch sind dies Aufgaben, die zu dem inneren Fragen- lex der Vereinigungen gehören und nur im Kreise der inigungen selbst zu erörtern sind. An dieser Stelle soll des- lediglich der Hinweis genügen.

oraussetzung dafür, daß die Verkaufsvereinigung ihre über- nenen Pflichten erfüllen kann, ist erstens, daß sie selbst iner gesunden Grundlage, gleichviel in welcher Rechtsform, s eingetragene Genossenschaft, als Gesellschaft m. b. H. als Aktiengesellschaft gegründet wird. Wichtiger erscheint vornherein der Liefervertrag, der mit dem einzelnen Werk der gemeinsamen Verkaufsstelle abgeschlossen wird, sofern eine besondere Leistungsgesellschaft m. b. H. vorgesehen e.

ir die Gründungen von Vereinigungen liegen genügend erbeispiele vor, die in jedem Falle benutzt werden können. ersatzungen sind vom Verbande der Ziegel-Verkaufsver- einigungen aufgestellt und werden an Interessenten gegen Berechnung der Selbstkosten abgegeben.

In den letzten Jahren wurden sehr viele Lücken im Netze der Vereinigungen durch Neugründungen oder Erweiterungen ausgefüllt. Es muß nun unsere nächste Aufgabe sein, die Restgebiete noch zusammenzuschließen, um dann die Vereinigungen untereinander wieder zu verbinden. Ob durch eine Dachgesellschaft, die auch den Warenaustausch zwischen den Gebieten durchzuführen hätte, oder ob lediglich das System der Grenzschutzverträge gewählt wird, soll offen bleiben. Auch dies ist eine zukünftige Aufgabe des allgemeinen Zusammenschlusses. Augenblicklich kommt es darauf an, die wirtschaftliche Zusammenschlußbewegung nicht zum Stillstand kommen zu lassen, sondern mit kräftigem Impuls zur Endentwicklung zu bringen. Die Vorteile der Vereinigungen sind augenscheinlich. An dem Unternehmer allein liegt es, die Nutzanwendung zu ziehen, sich und seine Industrie zu fördern, um vor allem auch in Zeiten wirtschaftlichen Niederganges die Gefahr des Zusammenbruches abzuwenden und stets gerüstet zu sein. 520

Verband der Ziegeleien Rheinlands

Bericht über die Mitgliederversammlung in Düsseldorf am 16. 11. 1929

Eingeleitet wurde die Jubiläumstagung des Verbandes der Ziegeleien Rheinlands durch den Vorsitzenden Herrn Dr. Krähling, Köln, der die Erschienenen begrüßte, insbesondere die Vertreter des Reichsverbandes, Herrn Stadtrat Vogel und Direktor Hofherr, die Vertreter der Nachbarverbände, Herrn Direktor Müller, Neunkirchen, Direktor Pelke, Dr. Traxel.

Anschließend ergriff Herr Stadtrat Vogel das Wort, der die Grüße und Wünsche des Reichsverbandes und des Nachbarverbandes überbrachte, der unterstrich, daß gerade der Rheinische Verband mit die treibende Kraft für die Gründung des Reichsverbandes gewesen sei. Er stellte weiter fest, daß trotzdem die wirtschaftliche Lage in der gesamten Industrie zur Zeit nicht gerade als günstig bezeichnet werden müsse, doch eine Hoffnung auf bessere Zeiten vorhanden sei. In vielen Kreisen habe sich die Überzeugung durchgesetzt, daß die Ersatzbaustoffe doch niemals den Ziegel ersetzen können. Trotzdem sei noch erhebliche Arbeit zu leisten und ein Erfolg nur zu erwarten, wenn ein möglichst enger Zusammenschluß aller Beteiligten vorhanden sei.

Der Geschäftsführer des Rheinischen Verbandes Herr Dr. Frohn[1]) führte in längerer Rede die Geschichte des Rheinischen Verbandes vor Augen. Er erläuterte die Gründung aus dem Arbeitgeberverband der Ziegeleien des Rheinlands und dem Verein zur Förderung der Rheinischen Ziegelindustrie. Er gab dann ein anschauliches Bild von den Schwierigkeiten, mit welchen der Verband in den ersten 5 Jahren seines Bestehens zu kämpfen hatte; er verwies auf die Schwierigkeiten in der Kohlenversorgung in den Jahren 1919 bis 1923, wo eine Unzahl von Behörden die Beschaffung der Kohle wesentlich erschwerten. Er legte dann dar, wie um die Preisfestsetzung gekämpft werden mußte, wie besonders im Jahre 1923 jeden dritten Tag Lohnverhandlungen, jeden zweiten Tag Verhandlungen über die Ziegelpreise stattfanden und verwies hier auf ein Schaubild, welches plastisch darlegte, daß die Arbeit des Verbandes im kritischen Jahr 1923, wie sich nachträglich herausstellte, nicht vergeblich gewesen war. Dem Verbande ist es gelungen, solche Preise zu vereinbaren, welche eine gewisse Rentabilität der Betriebe zuließen.

Ein Teil dieser Arbeiten, mit welchen sich der Verband in den ersten Jahren beschäftigen mußte, ist ihm heute abgenommen. Heute ist es Aufgabe der Verkaufsvereinigungen, in Preisfragen zu wirken und hier kann es sich der Verband als Verdienst anrechnen, die Gründung dieser Vereinigungen mit Erfolg bewirkt zu haben. Allerdings sei mit der Gründung die Arbeit noch nicht abgeschlossen, vor allem sei wichtig, eine Klärung mit den Nachbarvereinigungen über Grenzgebiete und auf der anderen Seite die Herstellung einer einheitlichen Front gegen Ersatzbaustoffe. Hier herrsche leider in vielen Kreisen eine viel zu laxe Auffassung, insbesondere die Konkurrenz der Schlacken- und Müllsteine werde häufig unterschätzt. Die Hüttenwerke und die Großstädte seien in der Lage, die Preis-

[1]) Der Wortlaut der Rede folgt.

für Schlacken- bezw. Müllsteine sehr niedrig zu halten, da die Gestehungskosten so aufgesetzt würden, daß die Kosten für Beseitigung der Abfälle von vornherein von den Gesamtkosten in Abzug gebracht würden und im übrigen ein Gewinn bei der Verarbeitung dieser Abfälle nicht erzielt zu werden brauche.

Aus der weiteren Tätigkeit des Verbandes wurde noch über die Verhandlungen mit der Reichsregierung wegen Rückerstattung der Darlehn für die produktive Erwerbslosenfürsorge berichtet. Es wurde ferner auf die Frage der Lohnrückerstattung anläßlich des Ruhrkampfes hingewiesen und auch weiter auf den Micumvertrag, der 1923 unter allergrößten Schwierigkeiten zustande gekommen sei.

Der Redner konnte zum Schluß feststellen, daß der Verband im Laufe seines 10 jährigen Bestehens manche Schwierigkeiten beseitigt, manches erreicht habe und man könne wohl sagen, daß er seine Existenznotwendigkeit bewiesen habe.

Im Anschluß hieran sprach Herr Direktor Hofherr vom Reichsverband der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie über Wirtschaftslage, Rationalisierungsbestrebungen der Bauwirtschaft und Ziegelindustrie. Der äußerst interessante Vortrag, den wir in Nr. 92 zum Abruck brachten, hatte lebhaftes Interesse der Zuhörerschaft. Interessant waren dabei die Ausführungen über die neue Einstellung der Stahlbauinteressenten, bei welchen sich die Erkenntnis durchgerungen hat, daß zur Zeit jeder Ersatzbaustoff dem Ziegel auch beim Stahlskelettbau unterlegen ist.

Der Vorsitzende Herr Dr. Krähling sprach dann über die Betätigung der öffentlichen Hand. Er verwies zunächst darauf, daß entgegen der Versicherung des Innenministers, daß den Kommunen keinerlei Vorschriften gemacht würden, von diesen doch eine starke Bevorzugung der Ersatzbaustoffe erfolge. Er gab dann im einzelnen eine Schilderung des neuen Müllverwertungswerkes der Stadt Köln. Dieses arbeite nach dem geschützten Verfahren der Musaggesellschaft. Der Müll werde zunächst verbrannt, wobei eine Energie frei werde, welche zur Erzeugung von 1500 KW ausreiche. Von dieser Energie würden 500 im Werk selbst verbraucht, während 1000 Kilowattstunden in das städtische Netz geliefert werden. Die Brennstoffrückstände gelangen in 3 Silos, unter welchen 3 Pressen angeordnet sind. Jede Presse liefert gleichzeitig 6 Formlinge, so daß also mit jedem Arbeitsgang 18 Steine gleichzeitig hergestellt werden. Von den Pressen werden die Formlinge auf Wagen abgesetzt, welche in einen Trockenkanal eintreten, in welchem sie 24 Stunden verbleiben. Damit ist die Erzeugung abgeschlossen; die Steine können unmittelbar versandt werden. Die Erzeugung bereitete zunächst gewisse Schwierigkeiten, da es nicht gelang, einen Stein geringen Gewichtes herzustellen. Heute sei dies aber erreicht. Zwei Arten von Erzeugnissen werden hergestellt: Eines mit dem Durchschnittsgewicht des Ziegels und eines geringeren Gewichts. Die Ersterzeugung, die zu schweren Steine, seien jetzt schon fast restlos zur Fundamentierung des neuen Universitätsbaues verwendet.

Die Leistung des Werkes wurde mit etwa 30 Millionen angegeben. Der Preis der Steine sei auf RM 32,— ab Werk festgesetzt.

Der Redner erwähnte, daß nach seiner Kenntnis auch Berlin beabsichtige, ein derartiges Werk zu bauen und daß eine Reihe anderer Städte zu folgen erwäge.

Für die Ziegelindustrie gebe es nur ein Mittel, sich gegen diese Konkurrenz zu wehren, eine energische und zielbewußte Propaganda, die dem einzelnen infolge zu hoher Kosten unmöglich ist. Hier müsse die Verkaufsvereinigung einsetzen und die Propaganda so weit wie irgend möglich ausbauen. Der Redner verwies unter anderen auf den bereits bestehenden Film, der sich im Besitz der Verkaufsvereinigung Neunkirchen befindet.

Nach Genehmigung einer Satzungsänderung entspann sich eine kurze Diskussion über die neuen Hohlziegel, insbesondere über die Ausbildung und die Mörtelverfüllung der Stoßfugen.

Herr Direktor Hofherr konnte hier bestätigen, daß sich bei der bisherigen Anwendung besondere Schwierigkeiten nicht gezeigt hätten, daß sich tatsächlich eine Verminderung der Akkordmaurerlöhne um 25 % habe ermöglichen lassen und daß die neuen Hohlziegel bereits als wichtiger Faktor neuzeitlicher Bauwirtschaft betrachtet werden müssen.

Sitzung der rheinischen Ziegelverkaufsvereinigungen

In einleitenden Worten stellte der Vorsitzende des Verbandes der Ziegeleien Rheinlands Dr. Krähling fest, daß ohne Propaganda Aussicht auf Besserung der Verhältnisse der Industrie nicht bestehe. Diese Propaganda könne aber nicht von den einzelnen Ziegeleien, auch nicht von den Landesverbänden getrieben werden, die berufene Stelle hierfür seien die Zi verkaufsvereinigungen. Den Ziegeleien selbst mangele es an den erforderlichen Mitteln, welche eine großzügige P ganda erfordere. Das Schwergewicht der Tätigkeit der La verbände liege auf dem Gebiete des Arbeitsrechtes.

Für die Ziegelverkaufsvereinigungen als solche sei der g wärtige Zeitpunkt besonders günstig, um auch die le Außenseiter heranzuholen, es sei erfreulich, in welchem der Gedanke der Verkaufsvereinigungen im letzten Jahre gefaßt hat.

Die vorliegende Tagung soll den Beginn mehrerer Gesch führerkonferenzen darstellen, die sich insbesondere mit Fragen der Preisregulierung, der Neubildung neuer Verein gen, ferner mit Vereinbarungen über Grenzgebiete und gehen gegen Außenseiter befassen sollen. Besonders die le beiden Punkte wurden als die wichtigsten bezeichnet.

Hierauf ergriff Herr Direktor Müller, Neunkirchen, Wort, der eine Rückschau auf die Erfolge des Neunkir Verbandes und die Schwierigkeiten, die dieser im Laufe s Bestehens gehabt hat, darlegte. Er verbreitete sich im sonderen über die Tätigkeit des Verbandes, die er ze derte in

1. Erfassung des Gesamtverbrauches,
2. Kontingentierung,
3. Ausschaltung der Konkurrenz (Außenseiter und Ersatzstoffe),
4. Verzicht auf Eigenlieferung,
5. Geldeinziehung,
6. Finanzierungen bei Kapitalbedarf der Werke.

Auf einzelne Fragen eingehend, empfahl er zur Bekämp der Ersatzbaustoffe keine Unterbietungen. Für die Außens schlug er individuelle Behandlung, Aufkauf der Produkti evtl. Stillegung usw. vor. Besonders betonte er die gün Auswirkung der Verkaufsvereinigung bei der Einziehung Rechnungsbeträge; der Schuldner sei immer geneigt, e einzelnen gegenüber rigoroser vorzugehen, als gegenüber e Syndikat.

Es habe sich beim Neunkirchner Verbande gezeigt, da Verluste an Außenständen ganz erheblich gesunken seien

Die Frage der Finanzierung bei Kapitalbedarf einz Werke sei für sie selbst außerordentlich schwierig, für die kaufsvereinigung dagegen, die eine gesammelte Macht stelle, wesentlich leichter.

Der Redner streifte ferner die Frage der Rechtsform Verkaufsvereinigung und die Beziehungen zu den angeschl nen Werken, er bezeichnete die G. m. b. H. als vorteilhaft, besser erschien ihm die A.-G., die ja wohl kaum durchfü wäre. Auf steuerlichem Gebiet wurde betont, daß natürlich G. m. b. H. steuerfrei bleiben müsse und dies auch bei de hörden durchgesetzt werden könne. Die Vereinigung sei l lich Treuhänderin, es erscheine zweckmäßig, nicht von preis oder Überpreis zu sprechen, sondern nur von Vergü Umlage oder dergleichen.

In der Diskussion sprach als erster Herr Dr. Brennecke Verband der Deutschen Ziegelverkaufsvereinigungen; er s fest, daß es bedauerlich sei, daß die Kartellierung überh noch erörtert werden müsse, er verwies auf andere Indust in welchen schon seit Jahren derartige Zusammenschlüsse ständen, die für die Gesamtheit der Werke in hohem vorteilhaft gearbeitet hätten. Als Vorbild könne die Zem industrie dienen, die sich durch besonders festes Zusam gefügtsein auszeichnet. Er empfahl auch für die Ziegelindu ein stärkeres Zusammenarbeiten, als es bisher geschehen s

Nunmehr ergriff Herr Dr. Traxel das Wort, der einen zen Bericht über die Tätigkeit des Rheinisch-Westfälischen bandes in der Frage der Verkaufsvereinigungen gab. E tonte die Schwierigkeiten, welche gerade im Bezirk R land-Westfalen vorhanden seien, das Bestehen der Zec ziegeleien, der kommunalen Ziegeleien, der Schlackensteinw der Hütten und dergleichen. Trotz dieser Schwierigkeite es gelungen, bereits 70 % sämtlicher Ziegelwerke zusam zuschließen, auch kommunale und Zechenziegeleien seien Vereinigungen beigetreten, daneben sei mit verschied Schlackensteinwerken ein beide Teile befriedigendes Ab men getroffen worden. Mit Nachbarverbänden sei es zum schluß von Grenzverträgen gekommen und auch zu einem sammenarbeiten mit dem rheinischen Verbande bezüglich Grenzgebiete erklärte sich der Redner bereit.

Herr Dr. Krähling schlug darauf vor, in absehbarer direkte Verhandlungen bezüglich der Grenzverträge a nehmen.

n ähnlichem Sinne äußerten sich die Vertreter des Pfälzischen ›andes, sowie der Verkaufsvereinigung Limburg, die eben= interessante Einzelheiten über die bisherige Tätigkeit der inigungen, über ihre Organisation und die Schwierigkeiten, denen sie zu kämpfen hatten, vortrugen. Besonders seitens Pfälzischen Vertreters wurde auf die Konkurrenz der hollän= ien und belgischen Ziegel hingewiesen, welche frei Schiff nheim mit RM 35,— für das Tausend angeboten wurden. liche Klagen kamen auch aus verschiedenen Teilen des nlandes, wobei darauf hingewiesen wurde, daß, trotz der rdlichen Anweisung, daß zu Bauten mit Hauszinssteuer= eln nur deutsche Baustoffe benutzt werden dürften, die rnehmer vielfach doch holländische und belgische Ziegel endeten.

Vom Verbande wurde ferner angeregt, in den Fachzeit= ften eine besondere Rubrik für die Verkaufsvereinigungen richten, was seitens der TIZ. bereitwilligst zugesagt wurde. ezüglich der Zusammenarbeit mit Versicherungs=Gesell= ften kam klar zum Ausdruck, daß nicht die Billigkeit der ien allein beim Abschluß zu berücksichtigen sei, sondern ben auch die Bonität der Versicherung und die Art der lierung im Schadensfalle.

um Schluß der Sitzung wurde angeregt, diesen Gedanken= ausch zu fördern, indem häufigere Zusammenkünfte ver= ßt würden.

hlesischer Zieglerbund

icht über die Tagung am 18. 11. 1929 in Breslau

Der Vorsitzende des Verbandes Herr Hirschmann be= te die Anwesenden, ging dann unmittelbar auf Punkt 1 Tagesordnung ein und schlug für die neu zu wählenden iftführer Wiederwahl vor.

Anschließend gab er dann einen Bericht über das abgelaufene chäftsjahr. Er verwies auf die katastrophale Lage der Jetzt= und auf das vollständige Erliegen der Bautätigkeit. Auch die Zukunft entwarf der Redner ein sehr trübes Bild. Fast liche Werke gingen mit großen Beständen ins neue Jahr ber.

r könne so feststellen, daß in der gegenwärtigen Zeit nur Bildung von Verkaufsvereinigungen einigermaßen bessernd en könne, andererseits sei gerade der jetzige Zeitpunkt tig für die Konstituierung solcher Vereinigungen. Der Red= betonte ferner in diesem Zusammenhang die Wichtigkeit Hohlziegelfrage, verwies also gleich auf den einen Vortrag Nachmittags und gab einen kurzen Bericht über die Bres= Ausstellung „Wohnung und Werkraum". Er konnte da= feststellen, daß die neuen Bauweisen sich schon jetzt zum größten Teil als Fehlschläge erwiesen haben und daß die legenheit des Ziegelbaues sich in einigen Jahren noch deut= r erweisen würde. Er hielt es aber für unbedingt erforder= eine energische Propaganda für den Ziegel auch weiter zu en, die neben Breslau auch in erster Linie in der Provinz Angriff genommen werden müsse.

erührt wurde ferner die Frage der Hauszinssteuerfreiheit Ringofenumbauten, die leider trotz des Waldenburger Ur= noch immer nicht endgültig geklärt sei.

Nach einem Dank an den Mährischen Verband für die Auf= ne in Troppau im September 1929 und einer Einladung an Troppauer Verband zur Frühjahrsversammlung streifte der ner kurz die schwebenden Zollverhandlungen mit Polen, wo= er betonte, daß der Verband alles tun werde, um der In= rie Oberschlesiens soweit als möglich zu helfen.

Zum Schluß verwies er auf ein Résumé des Reichsverbandes deutschen Industrie über die Steuerbelastung, hiernach wer= 50 % des Ertrages an Steuern abgeführt, 77 % der Aus= n entfallen auf Löhne, 10 % auf Steuern, 13 % auf Kapital= st und Gewinn.

n der sehr rege geführten Aussprache wurde von einzelnen nern zunächst auf die unterschiedliche Behandlung in den elnen Teilen der Provinz in der Frage der Hauszinssteuer= heit der Ringöfen verwiesen und insbesondere die häufige ehnung der Rückerstattung verurteilt. Den breitesten Raum Diskussion nahm die Aussprache über Verkaufsvereini= gen ein, an der sich insbesondere die Herren Dr. Giesel, idner, Oels beteiligten. Die Herren gaben sehr inter= essante Schilderungen über das Zustandekommen einzelner neuer Verkaufsvereinigungen, sowie über die Tätigkeit anderer. Herr Dr. Giesel wies dabei darauf hin, daß seitens der Kom= munen beabsichtigt sei, schwebende Schulden in dauernde um= zuwandeln und hierfür die Sparkassen in Anspruch zu nehmen. Damit werde aber die Gefahr näher gerückt, daß in absehbarer Zeit überhaupt kein Kapital mehr für die Bautätigkeit zur Ver= fügung stände.

In der Aussprache kam auch zum Ausdruck, daß ver= schiedentlich Differenzen zwischen einzelnen Verkaufs=Ver= einigungen beständen, woraus sich die Notwendigkeit ergab, in gemeinsamen Besprechungen (über den Verband Breslau) sich über strittige Punkte in persönlicher Aussprache einig zu werden.

Nach der Mittagspause sprach Herr Dr. Brennecke über Verkaufs=Vereinigungen. (Den Vortrag bringen wir im Wortlaut in dieser Nummer an erster Stelle.)

Anschließend sprach Herr Ingenieur Thomas über die Hohlziegelfrage. (Über diesen Vortrag wird ein ausführliches Referat folgen.)

Die Versammlung, welche äußerst zahlreich besucht war, nahm sehr interessiert an den Verhandlungen teil. 0195

Die Ziegelherstellung in Columbien

Man ist in Columbien wie in allen südamerikanischen Staa= ten mit Eifer dabei, das Land einer großen und ertragreichen Zukunft entgegenzuführen. Das Land ist reich an Boden= schätzen. Die Haupteinnahme ist der Ertrag aus riesigen Kaffee= und Bananenplantagen. Gold= und Plantinminen werden von Engländern ausgebeutet, während die großen Ölquellen von Amerikanern auf 40 Jahre gepachtet sind. Auch in der Ziegel= herstellung machen sich deutlich Fortschritte bemerkbar. Die in einheimischen Händen befindlichen Betriebe sind sehr dicht um aufblühende Städte, Handels= und Industrieplätze ge= legen. Sie haben vielfach wegen der großen Konkurrenz einen harten Daseinskampf zu bestehen. Da die Ziegeleibetriebe meist Plantagen= oder Bergwerksbesitzern gehören, kann von einem eigentlichen Ziegeleigewerbe oder gar von einer Ziegelindustrie in unserem Sinne und, verglichen mit deutschen Verhältnissen, nicht gesprochen werden. In allerjüngster Zeit beginnt man aber der Industrialisierung der Ziegelherstellung eine gewisse Bedeutung beizumessen. Im Augenblick steckt die Ziegel= industrie in Columbien jedoch noch in den Kinderschuhen. Aber diese Schuhe werden bald abgestreift sein.

So sind um die geschäftlich aufblühende, an guten Verkehrs= verbindungen gelegene Stadt Medellin und im Departemento Antioquia etwa 150 kleine Betriebe gelegen mit je 50—250 Tau= send jährlicher Leistung, die nun durch 5—6 Maschinenbetriebe abgelöst werden. Seit Ende 1928 arbeiten hier die ersten zwei Maschinenbetriebe und im Juni 1929 ist eine weitere Maschinen= anlage in Betrieb genommen worden. Sämtliche Ziegeleimaschi= nen wurden von deutschen Firmen geliefert. Zur Zeit inter= essiert man sich sehr für Ofenschürapparate.

Der Verkaufspreis für das landesübliche große Format hand= geformter Steine (40×20×10 cm) ging in den letzten Jahren von 120 auf 80 Dollar je Tausend zurück, während ein kleines For= mat bisher das Tausend 30 Dollar kostete. Maschinenbetriebe liefern jetzt das kleine Format für 20 Dollar das Tausend. Das sind aber die Gestehungskosten für Handstrichziegeleien. Bei dem kommenden Konkurrenzkampf zwischen Handstrich= und Maschinenziegeleien, der nicht ausbleiben wird, fällt ins Ge= wicht, daß Handbetriebe fast ohne Verdienst arbeiten können, denn sämtliche Arbeiten werden hier durch Familienangehörige ausgeführt und wenn, nachdem die Kohlen bezahlt sind, je Mann und Tag noch 1 Dollar bleibt, dann haben diese Leute ihr Auskommen.

Für die Ziegelherstellung wird ein stark mit Steinen durch= setzter Gletscherton (blau=grau, etwa 1½—2½ m hoch), teil= weise ein Lehm (feuerrote Färbung, 1½ m hoch), abgebaut. Darunter liegt Kies. Im allgemeinen ist bei einem Abbau von nur 1½ m Tiefe mit Wasserschwierigkeiten zu rechnen. Die Hügel sind mit Sandschichten durchsetzt. Hingegen steht in dem 2—3 km breiten Tale ein plastischer Ton, teilweise mit zwei sandigen Schichten durchsetzt, 3 m hoch an. Diesem Material muß Sand zum Magern zugesetzt werden. In Fluß= niederungen wird der vom Wasser abgesetzte Schlamm zum Verarbeiten von Ziegeln verwendet.

Die Herstellung der Ziegel geschieht fast ausschließlich von der Hand auf ebener Erde, wegen des Tropenklimas zumeist unter gedeckten Schuppen. Der gegrabene Ton, der teils sehr fett, teils sehr sandig ist, wird mit Schubkarren in ein ausgehobenes Erdloch (½—¾ m tief) gefahren, unter Wasser gesetzt und nach einiger Zeit durch 3—5 Pferde oder Rinder, die Kopf an Schwanz gebunden und von einem Jungen geleitet im Kreise laufen, gut durchgeknetet (Bild 1). Dann läßt man den Sumpf

Bild 1. Durchkneten des gegrabenen und bewässerten Ziegeltones in einem ½—¾ m tiefen Erdloch.

einen Tag lang stehen und gut durchziehen. Darauf wird das aufbereitete Material durch Pferde, die an jeder Seite einen Kasten tragen, in die Schuppen zum Formen gebracht (Bild 2). Der Ziegelformer legt die Streichform auf die Erde, schlägt sie voll Ton, streicht ab und zieht den Kasten hoch. Der fertige Stein bleibt liegen, bis er etwas angesteift ist. Dann wird er aufgekantet. Nach 14 Tagen wird der Stein auf einer Bank be-

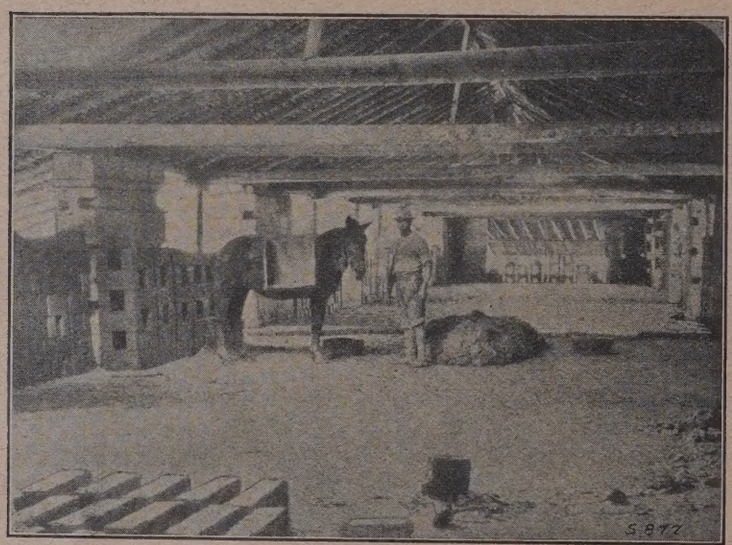


Bild 2. Raum für die Ziegelformung, gleichzeitig Trockenraum.

schnitten, d. h. der an den Kanten des Formlings anhaftende Ton wird mit einem Messer entfernt. Hierauf werden die verputzten Formlinge gestapelt, bis sie trocken sind (Bild 2 und 3). Da das große Format (40×20×10 cm) in der Treibhausluft sehr langsam trocknet, rechnet man für dieses 3 Wochen Trockenzeit. Die Temperatur ist derart, daß man bei geringster Arbeitsleistung in Schweiß gerät.

Mit Hinsicht auf das mit Steinen, Sand und Quarzkieseln durchsetzte Rohmaterial läßt es sich nicht ganz vermeiden, daß grobe Beimengungen mitverarbeitet werden und neben sogenannten Sandnestern (zurückzuführen auf zu stark besandete Formen oder Streichplätze), gewisse Mängel am fertigen Stein auftreten. Aus Maschinenbetrieben wird berichtet, daß das mit Steinen durchsetzte Material Zahnradbruch bei Mischern und Feinwalzwerken verursachte und daß man beabsichtigt, Kollergänge aufzustellen.

Die Trockenschuppen sind wegen des Tropenwetters besondere wegen der über 3 Monate währenden Regenpe mit harter Bedachung versehen; sie sind im allgemeinen geräumig. So benötigt man für die Herstellung von 50 00 geln (40×20×10 cm) rund 2000 qm Schuppen. Die Tr schuppen werden meist in den Abmessungen 8×50 7×80 m erbaut. Sehr drückend werden der Mangel an und die hohen Holzpreise empfunden. Dabei liegen die Tr schuppen häufig 5—6 m über oder 1—2 m unter der Höh Ofensohle.

Das Brennen der Ziegel erfolgt in Feld- oder Meile Öfen, wie sie für vorübergehenden Bedarf in Deutschland noch üblich sind, wenn auch bei uns für Dauerbetrieb fas schließlich nur noch der Ring- bezw. Zickzackofen in kommt. Ein Feldbrandofen Columbiens faßt meist 1600 40×20×10 cm, wobei früher 7 Mann zum Eintragen der gut 10 Stunden benötigten; jeder Mann erhielt 1,20 Dolla gutgeleiteten Werken müssen heute 3 Mann im Akkor 6 Dollar diesen Ofen mit Ziegeln besetzen. Diese Ein fassen mit jeder Hand einen solchen großformatigen Zieg so geht es den ganzen Tag im Laufschritt, für einen Eu eine unmögliche Leistung. Zu berücksichtigen ist hierbei noch die beschriebene Lage der Trockenschuppen zum Das Austragen nach dem Abbrand dauert 6—7 Stunde 2 Mann. Auf diese Weise kostet das große Format 60 zustellen, während Maschinenbetriebe glauben, es für über 30 $ herstellen zu können.

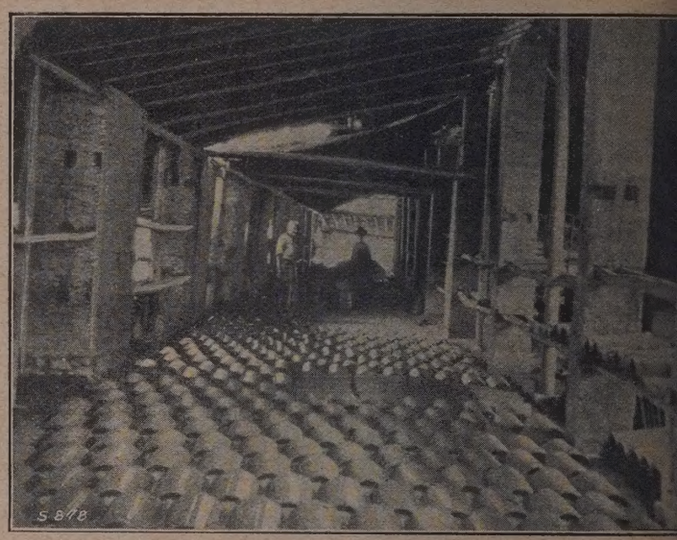


Bild 3. Stapel- und Trockenraum.

Bei den Öfen liegt die Feuerung zu ebener Erde. Ei der Öfen besitzt ein Gewölbe über der Feuerung. In da wölbe sind Schlitze eingelassen, durch die das Feuer an d zubrennende Ware tritt. Roste kennt man nicht, sie w durch Steine im Großformat ersetzt, die hochkant aufg werden. Bei kleinen Öfen müssen alle Ziegel von obe getragen werden, denn nur größere Öfen haben eine Tür. handgestrichenen Ziegel fangen infolge ihrer Porosität und organischen Beimengungen leicht Feuer. Anders verh sich bei den maschinengeformten Steinen. Die betreff Werke mußten, weil die dichter gepreßten Steine in den Öfen kein Feuer fingen oder nicht gargebrannt wurden, Brennöfen, meist kleine Zickzack-Öfen bauen, zu denen fahrer bezw. 2—3 Ausfahrer benötigt werden.

An Kohlen benötigt beispielsweise ein Werk mit 2 die rund 7000 Steine (40×20×10 cm) fassen, für einen Ab von 36—48 Stunden 240 baltos zu 60 kg = 14 400 kg (ein 55 cent) = 132 $. Das entspricht 2000 kg für das Tausend formatziegel oder etwa 500 kg für das Tausend des formates. Die Gewichte stimmen allerdings nicht gena dort nichts gewogen wird. Auch alle Inlandsprodukte, wi toffeln usw., werden in baltos und carzars gehandelt. renzen von 5—10 kg rechnet man nicht. Die Kohle hat zwi 5—6000 WE. und wird aus nicht zu tiefen Schächten gefö

Zum Antrieb steht elektrische Kraft billig zur Verfü Die Kilowattstunde kostet 3 cents. Statt der zugesagten nung von 220 Volt beträgt diese aber vielfach nur 150—1

Die Abfuhrkosten sind teuer. Bei den schlechten St leiden die Lastautos sehr, so daß das Tausend Großfo ziegel ab Ziegelei, die in Nähe der Stadtgrenze liegt, bis

innern 15 $ Fuhrlohn kostet. Trotzdem ist guter Absatz nden.

as Angebot an Arbeitskräften deckt die Nachfrage. Der für Ziegeleiarbeiter beträgt 1,20 bis 1,40 $, für Maurer $, für Poliere 4—4½ $ je Tag bei 10stündiger Arbeitszeit 5—11 und 12—5 Uhr. Akkordzuschläge oder Abzüge für le Lasten sind unbekannt. Weibliche Kräfte verdienen nschnittlich 0,30—0,80 $ je Tag. Für Transport und sonstige te Arbeiten werden Jungen von 12—15 Jahren bei einem lohn von 1 $ beschäftigt. Ziegelmeister erhalten 120 bis $ monatlich und in den meisten Fällen 5 % vom Gewinn, vom Verkaufserlös abzüglich Löhne, Kohle, Kraft ermittelt Rechnen ist eine schwache Seite des einheimischen Durchttsarbeiters, ebenso kennt er keine Zeiteinteilung. Jeder was er für richtig befindet, und dabei muß man die Leute Handschuhen anfassen, wenn man sich nicht sagen lassen „Was machen Sie, wenn ich es nicht tue?" Das Leben, die Leute führen, ist mehr als bescheiden; eine kleine nenpflanzung, etwas Zuckerrohr und Milch sind ausend für ihre Ansprüche. Man sieht es den Leuten aber laß sie zufrieden sind. Ein typisches Bild der Zufriedenist die Frau, die arbeitsam und treu ist; dort, wo diese nschaften nicht voll zur Geltung kommen, kann man auf hrasse schließen.

ir die deutsche Ziegeleimaschinenindustrie eröffnet sich olumbien noch ein Feld der Betätigung; doch muß gesagt daß der Markt Columbiens nur dann aufnahmefähig bleibt, den Käufern nur neuzeitliche Maschinen geliefert werden. er Deutsche ist in Columbien beliebt und geschätzt. Es dort allen Deutschen verhältnismäßig gut, aber es wird weg solide gelebt und hart gearbeitet. Gewiß gibt es Entngen an Kulturgenüssen, sie werden aber aufgewogen das stetige gute Klima und den ewig blauen Himmel (mit ahme der Regenzeit). Es wird von vielen Deutschen vert, daß sie bei einem Einkommen von durchschnittlich im Monat solange drüben bleiben, bis sie soviel verdient , daß sie in der Heimat bescheiden leben können. Die en Rückwanderer nehmen aber daran Anstoß, daß sie sich r in ein Leben hineinfinden sollen, das der Bürokratie starker Besteuerung unterworfen ist.

hon diese wenigen Zeilen werden dem deutschen Ziegler, dem Einblick in die Arbeitsweise, auch wohl ein Bild en haben, wie schwer und entsagungsvoll das Zieglerin der Fremde ist. Hart und anspruchsvoll ist es — desist der Auslandsdeutsche dankbar für jede Anerkennung Pionierarbeit, die er fern der Heimat leistet.

W. Greßier. 515

ewinnung n Kreide unter Zuhilfehme von Sprengstoffen[1)]

e Kreideformation stellt eine mächtige und vielgliedrige, die ganze Erde verbreitete Schichtenfolge dar. Der Name nt aus England, wo, wie in Nordfrankreich und im Ostbiete, in der oberen Abteilung der Formation die weiße ibkreide eine große Rolle spielt. Neben der weißen ibkreide nehmen aber schon in den genannten Gebieten verschiedene andere kalkige, tonige, sandige und konglosische Gebilde an der Zusammensetzung der Formation nd in anderen Gegenden, wie in Sachsen und Böhmen, n Alpen usw., fehlt die weiße Kreide gänzlich, so daß der en Geologen aller Länder eingebürgerte Ausdruck „Kreide" e genannte Schichtenfolge keineswegs glücklich erscheint. Kreideformation zerfällt in drei Schichten, und zwar:

die Oberkreide,
die Mittelkreide und
die Unterkreide.

sonders bekannt und schön aufgeschlossen ist die Kreide r Nordostküste von Rügen, die zu dem oberen Kreide gehört. Hier wie überall in der echten Schreibkreide eine charakteristische Erscheinung schichtförmig ange Flint- oder Feuersteinknollen, die ihre Entstehung der ntrierung der im kalkigen Gestein in Gestalt von Radio, Spongienresten usw. enthaltenen Kieselsäure verdanken.

[1)] Aus Nobel-Hefte 1929, Nr. 5.

Die Kreide von Rügen, die aus kohlensaurem Kalzium besteht, wurde, soweit sie nicht unter dem Naturschutz stand, seit Jahrzehnten im Strossenbau von oben nach unten abgebaut. Diese Abbaumethode gab Veranlassung zu vielen Unfällen; die Kreide ist stückig und in ihrer Standfestigkeit verschieden. Sie ist bei trockenem Wetter größer als bei nassem. Beim Einsetzen der nassen Jahreszeit vermehrten sich daher die Unfälle durch das Abstürzen der Arbeiter von den bröckeligen Kanten der in zu steiler Böschung (über 60°) abgebauten Strosse. Diese Unfälle verschwanden erst, als durch eine besondere Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten in Stralsund vom Jahre 1897 auch der Abbau der Wand unter Anlage einer von unten nach oben

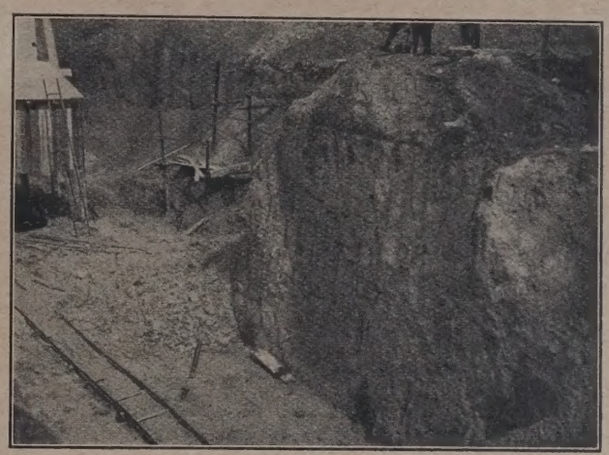


Bild 1. Drei Auflockerungsschüsse an einer steilen Kreidewand. 1,50 m lose aufgefüllte Kreide und 4,00 m harte Kreide. Drei Bohrlöcher von je 3,00 m Tiefe, 40 mm Bohrlochdurchmesser, Vorgabe 1,50 m, Entfernung der Schüsse untereinander 2,00 m. Ladung insgesamt 9 Patronen Ammonit 1, Hohlraum 20 cm Besatz. Vor der Sprengung.

ansteigenden Strosse mit nicht über 75 cm Höhe an der mit 45° abzuböschenden Grubenwand zugelassen wurde. Diese Abbaumethode hat zugleich auch den Vorteil größerer Wirtschaftlichkeit, da das von oben mit der Hacke gelöste Kreidematerial die Wand von selbst herunterrollte und in am Böschungsfuß aufgestellte Wagen fiel. Als mit den Jahren die Anforderungen der Leistungen in den Brüchen stiegen, wurden auch Versuche in den Brüchen unternommen, die Gewinnung der Kreide durch

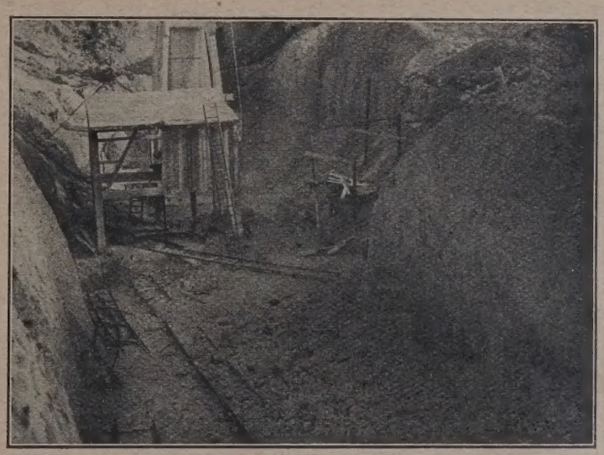


Bild 2. 4,00 m hohe Kreidewand nach der Sprengung. Material gut gelockert, so daß es mit der Hacke leicht abgezogen werden konnte.

Anwendung von Sprengstoff zu verbilligen. Die Versuche hatten jedoch nicht den erhofften Erfolg, so daß die Großbetriebe sich zur Einführung des Abbaus unter Zuhilfenahme von Baggern entschlossen. Sowohl Löffel- als auch Eimerbagger, mit oder ohne Raupenband, mit Antrieb durch Dampf-, Explosions- oder Elektromotor fanden Anwendung. Für kleine Betriebe war jedoch die Beschaffung dieser Hilfsmittel nicht möglich, so daß sie sich wieder der vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten der Sprengstoffe erinnerten und bei der Sektion X der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft in Anregung brachten, Versuche mit neuzeitlichen Sprengstoffen zur Gewinnung von Kreide anstellen zu lassen. Um die Frage zu prüfen, ob durch die Anwendung der Sprengstoffe neue Gefahrenquellen beim Abbau herbeigeführt werden, wurden in zwei Kreidebruch-

betrieben in der Nähe von Sagard auf Rügen Versuchssprengungen durch Regierungsbaumeister Mandel von der Steinbruchs-Berufsgenossenschaft, Sektion X, und den Sprengtechniker Weichelt von der S. V. G. Berlin in Gegenwart der Gewerbeaufsichtsbehörde Stralsund angestellt, die ein sehr günstiges Ergebnis hatten. Das zu sprengende Material war harte und weiche, plastische Kreide, harter Lehm, Abraum mit Stein durchsetzt, sehr harte Mergelkreide mit Steinen durchsetzt, hart gewordene Rückstände aus dem Schlemmbottich und Findlingssteine. Als Sprengstoff wurde Ammonit 1 verwendet. Die Sprenglöcher wurden ohne große Mühe durch Eintreiben eines Schlageisens mit einem 5 kg schweren Zuschlaghammer hergestellt. Die Feuersteine, die die Kreide in regelmäßigen und unregelmäßigen Schichten durchsetzten, wurden durch das Schlageisen ohne Mühe bei Seite geschoben oder zertrümmert. Die Senktiefe je Schlag auf das Schlageisen betrug 1 cm, 5 Schläge dauerten etwa 10 Sekunden. Nach 30 Sekunden = 15 Schläge machten die Arbeiter eine kleine Ruhepause. Das Herausziehen des Schlageisens dauerte etwa 1 Minute je Meter.

Die Bohrlöcher wurden in einem Durchmesser von 40 mm 1 bis 2 m tief geschlagen und hatten im Durchschnitt 1 m Vorgabe. Ein Drittel der Bohrlochtiefe wurde mit Sprengstoff geladen und zunächst der übrig bleibende Leerraum mit Besatz vollständig ausgefüllt. Hierbei ergab sich jedoch, daß der Sprengstoff zu sehr im Bohrlochtiefsten wirkte und dadurch die Vorgabe nicht vollständig auswarf, sondern infolge der plastischen Eigenschaften der Kreide sehr große Kessel verursachte. Bei den weiteren Versuchen wurde infolgedessen zwischen Ladung und Besatz ein großer Hohlraum eingeschaltet und nur die oberen 20—25 cm mit Besatz ausgefüllt. Bei dem Hohlraumbesatz trat eine vollständige Wirkung ein, so daß die Vorgabe vollkommen abgedrückt und auch die Kreide darüber hinaus nach allen Seiten hin derartig gelockert war, daß sie leicht mit der Hacke gewonnen werden konnte.

Durch Anwendung verschiedener Lademengen und Ladearten läßt es sich erreichen, daß man entweder nur eine Auflockerung der Kreide erzielt, um die bisherige Abbaumethode von unten nach oben mit einem Böschungswinkel von 45° beibehalten zu können, oder aber auch, daß die Kreide durch den Sprengstoff direkt ohne Handarbeit hereingewonnen wird. In diesem Falle müßte allerdings der Strossenbau mit steilen Wänden wieder eingeführt werden. (Bild 1 und 2.)

Bei den Auflockerungsschüssen wird man im allgemeinen mit einer Bohrlochtiefe von 1 m, einer Vorgabe von etwa 2 m

Bild 3. Schlemmbottichrückstände.

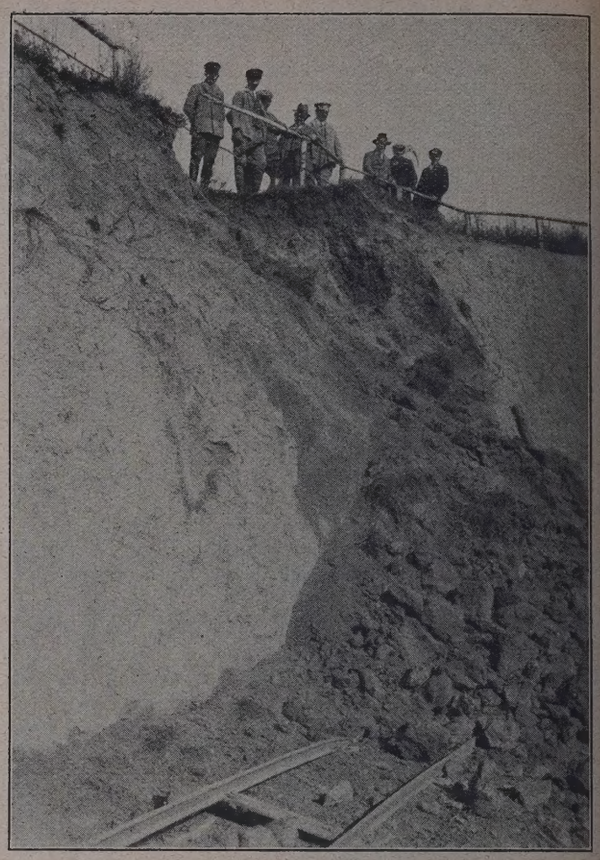


Bild 4. Kesselschuß in einer sehr harten, mit Steinen durchsetzte hohen Lehmwand. Bohrlochtiefe 2 m, Vorgabe 2,5 m. Ladung zweimaligem Vorkesseln mit je einer Patrone Ammonit 1, 4 kg An

und einer Ladung von etwa 2 Patronen Ammonit 1 auskor wobei die Bohrlöcher senkrecht zur Horizontale gestellt w müssen.

Für die Rohkreidegewinnung kommen dagegen tiefere löcher von etwa 2 m und einer Vorgabe von der Hälft Bohrlochtiefe in Frage, die mit stärkeren Ladungen zu ver sind, um auf diese Weise nicht nur die Kreide aufzulo sondern auch gleich zum Böschungsfuß zu befördern. H ist zu beachten, daß bei allen Sprengungen das Hohl schießen mit Vorteil Anwendung findet, um zu vermeide die Sprengschüsse nur im Bohrlochtiefsten wirken und Kessel reißen. Durch das Hohlraumschießen wird erreich die gesamte Bohrlochlänge von der Kraft des Sprengsc angegriffen wird.

Wesentlich ist auch die Einführung in Baggerbetriebe es wiederholt vorkommt, daß die abzubaggernde Kreide höher als die Baggerreichweite ist, wodurch große Über an der Bruchwand entstehen, die für die am Böschungsfu schäftigten Arbeiter, welche mit Steinsprengungen, Glei arbeiten, Baggerreparaturen usw. zu tun haben, außerorde gefährlich sind.

Besonders erfolgreich war bei den Versuchen die Lock einer sehr festen Kreidemergelbank, die mit Feuerst durchsetzt war. Der Abbau der etwa 1 m hohen Ban Hacke und Schaufel bereitete große Schwierigkeiten, s der Unternehmer schon seit Jahren versuchte, diese Ban Sprengpulver zu beseitigen. Hierbei betrug die Ladung Bohrlochs von 80 cm Tiefe etwa 1 kg Sprengpulver. D folg war aber nur sehr gering und die Kosten unverhältnis hoch, so daß man diese Gewinnungsweise bald wieder v Durch Anwendung von einer Ammonit 1-Patrone, 30 mm D messer in 80 cm Tiefe bei einer Vorgabe von 1 m läßt e erreichen, daß die Wand so weit abgedrückt wird, daß das dem Schluß aufgelockerte Material mit Leichtigkeit mi Schaufel aufgeladen werden kann.

Des weiteren wurden Versuche in 2 Jahre alten Schl bottichrückständen (Bild 3) unternommen, indem ein etwa tiefes Loch hergestellt wurde, das mit 2 Patronen Ammo Hohlraum und 10 cm Besatz geladen wurde. Auch hier die Sprengung ein sehr befriedigendes Ergebnis. Das Ma war 1 m im Umkreis soweit erschüttert, daß es mit Hack Schaufel ohne Mühe weggearbeitet werden konnte, wob

t werden muß, daß die Feuersteine unter der Explosion g gelitten hatten, so daß sie als Packlager für Wegverlage= auch weiterhin gute Verwendung finden konnten.

hließlich wurden auch noch Sprengungen unter Anwendung Kesselschusses in einer etwa 6 m hohen, sehr harten Lehm= vorgenommen. Nachdem der Schuß zweimal mit einer onitpatrone vorgekesselt war, wurde der Kessel mit 4 kg onit 1 geladen. Infolge des durch die Vorkesselung ent= enen großen Hohlraumes — der Kessel hatte etwa 70 cm Durchmesser — trat nur eine schiebende Wirkung ein, so wenig Material fortgeschleudert wurde. Die Wand wurde nem Durchmesser von 4 m gelockert, wobei etwa 20 cm n abgedrückt wurden. Das aufgelockerte Material ließ mit der Hacke leicht herunterziehen. Bemerkenswert ist ei, daß ohne Anwendung der Sprengarbeit mit der Hacke nach mehrmaligem Zuschlagen kleine Stücke gelöst werden en (Bild 4.)

us den hier mitgeteilten Versuchen geht hervor, daß die hrung der Sprengarbeit in den Kreidebrüchen auf Rügen ge verspricht und sich sehr bald eine Ersparnis von itskräften bemerkbar machen wird, ohne daß eine Er= ng des Gefahrenmomentes eintritt, solange handhabungs= re Sprengstoffe, wie Ammonit 1, zur Anwendung kommen.

0191

ngruben-Entwässerung

ne der unangenehmsten Begleiterscheinungen eines Ton= nbetriebes ist das zeitweise oder dauernde Auftreten von dwasser. Die zu seiner Entfernung aufzuwendenden Be= sind in manchen Fällen durch eine Vorkalkulation gar zu erfassen, da auch bei dauernden Grundwasserschwierig= n die Mengen des emporquellenden Wassers verschieden sind, stellenweise im Laufe der Zeit auch wieder zu= oder nmen. Umfangreiche und kostspielige Entwässerungsanlagen n sich in manchen Gruben in kurzer Zeit als zu wenig ngsfähig, an anderen Stellen im Laufe einiger Jahre als lüssig erwiesen. Der über die Ursachen dieser nicht vor= zu erkennenden Entwicklung der Wasserverhältnisse in nntnis weilende Tongrubenbesitzer sieht somit in banger rtung einer ungewissen Zukunft seines von dem Gruben= eb abhängigen Unternehmens entgegen.

ei sorgfältiger Pflege des Grubenbetriebes lassen sich aber die auftretenden Wasserverhältnisse laufend wichtige achtungen machen, die zu Rückschlüssen auf die Ursachen Wassereinfälle in die Grube führen können. Voraussetzung ür ist, daß man die Grube ordnungsgemäß abbaut und auch tellen, an denen aus irgendwelchen Gründen keine Ton= nung stattfindet, nicht verkommen und zusammenstürzen Beschränkt sich die Pflege des Grubenbetriebes zu An= des Winters nur darauf, die Gleise und Fördereinrichtun= zu entfernen und nur den Abraum über dem ersten Ton= rf des kommenden Jahres zu beseitigen, so verliert man ommen die Übersicht über die Wasserverhältnisse.

n sicheres Anzeichen für das Vorhandensein unliebsamer serkräfte ist das zeitweise Abrutschen größerer Ton= en. Die durch Regen oder Schneeschmelze hervorgerufe= Tonbewegungen lassen sich ohne besondere Schwierigkeiten eiden. Oft genügt es schon, bei Eintritt der Regenzeit den um über einer größeren Tonfläche zu entfernen und auf r einen Wassergraben anzulegen, der die Niederschläge in Umgebung der Tongrube auffängt und somit von ihr fern= Die Grubensohle ist mit einem Gefälle anzulegen, welches einer tiefsten Stelle mit einem Wassersammelbecken ver= n wird, dessen Ränder zweckmäßig als Spundwände aus= stalten sind. In seiner Nähe finden die Wasserförder= hinen ihre Aufstellung. Das Becken selbst muß des öfteren dem sich darin niedersetzenden Schlamm, der sonst das andfreie Arbeiten der Pumpen usw. behindern würde, in en Zeitabständen gereinigt werden. Bei einer sachgemäß ebenen Grube ergeben sich auch an Tagen reichlicher nfälle keine Betriebsstörungen, die auf eine zu starke Be= tung des gewonnenen Tones zurückzuführen sind.

nders liegen die Verhältnisse, wenn trotz der oben er= ten Maßnahmen die Überschwemmungen der Grube kein nehmen wollen, die, wie bereits erwähnt, uner= chte Erdbewegungen nach sich ziehen. Hierbei sind die lichen Wassereinbrüche von den sich langsam einstellen= Wassereinflüssen zu unterscheiden.

Wird während des Tonabbaues eine wenn auch noch so feine Wasserader angeschnitten, dann ist dieselbe sofort wieder zu verschließen und an dieser Stelle die Tongewinnung einzustellen. Alle angeschnittenen und wieder verschlossenen Wasseradern sind zu kennzeichnen und in eine zeichnerische Darstellung des Grubenbetriebes einzutragen. Mittlerweile kann man sich an Hand der Aufzeichnungen ein Bild über den Verlauf der Wasseradern machen, welches sich durch einige Probebohrungen an noch nicht abgebauten Stellen noch anschaulicher gestalten läßt. Man wird somit in die Lage versetzt, den Wasseradern führenden Teil seines Tonvorkommens zu erkennen und nicht eher in Angriff zu nehmen, bis für eine wirtschaftliche Ab= leitung des Quellwassers genügend Vorsorge getroffen wurde.

Treten dagegen an den Grubenwänden durch feuchte Stellen oder Schichten kleinere oder stärkere Wassermengen zutage, die nicht verstopft werden können, so ist bei einem weiteren Ton= abbau mit dem Abrutschen größerer Tonmassen und einem an Stärke zunehmenden Wassereinbruch zu rechnen. Diese Erscheinung tritt meistens dann auf, wenn mit dem Abbau der Tonschicht, deren Oberfläche in den seltensten Fällen gänz= lich horizontal verläuft, an ihrer am tiefsten liegenden Stelle be= gonnen wird, d. h. wenn der Schacht gegen den Berg vorge= trieben wird. Durch die über dem Tonflöz liegenden wasser= haltigen Schichten sickert das Wasser auf der geneigten Ober= fläche des Tonvorkommens entlang und tritt an der ange= schnittenen Grubenwand zutage. Ähnlich liegt der Fall, wenn innerhalb desselben Tonvorkommens oder zwischen zwei Ton= schichten verschiedener Qualität eine wasserführende Sand= schicht in einer zur Abbaustelle geneigten Lage verläuft. In der= artigen Fällen muß man durch ein planmäßiges Abbohren des gesamten Geländes den Verlauf der wasserführenden Schichten zu ergründen suchen. Liegen beispielsweise die Wasseradern an der der Abbaustelle entgegengesetzten Seite des Tongeländes bedeutend höher als in der Grube, so wäre es in diesem Falle günstiger, hier mit dem Abbau zu beginnen. Das Gefälle der wasserführenden Schicht würde somit als natürlicher Entwässe= rungskanal das Wasser der nunmehr außer Betrieb zu nehmenden Grube zuführen. Der neue Grubeneinschnitt wird nunmehr von jeglichem Wassereinbruch verschont bleiben.

Wenn sich vielleicht auch die Beförderungskosten des ge= wonnenen Tones infolge der größeren Entfernung der neuen Grube von der Aufbereitungsstätte etwas erhöhen werden, so wird andererseits durch die nunmehr entbehrlich werdende Wasserförderung aus der Grube an unproduktiven Ausgaben gespart. Weiterhin wird die Gefahr einer Störung des Gruben= betriebes durch rutschende Tonmassen, die oft an Menschen und Maschinen nicht oder nur sehr schwer zu ersetzende Ver= luste mit sich bringen kann, ein für allemal ausgeschaltet. Das Rutschen von Tonmassen ist darauf zurückzuführen, daß die nach der Grube geneigt liegende Tonschicht an ihrer Oberfläche durch die auf ihr ruhende wasserhaltige Schicht befeuchtet und somit schmierig wird. Sie wirkt sodann gewissermaßen als Gleit= bahn, auf welcher die auf ihr liegenden Massen durch ihr Eigen= gewicht sehr leicht hinabrutschen können.

Das Entfernen des im Sammelbecken befindlichen Wassers kann durch Wasserfördermaschinen verschiedener Systeme stattfinden. Für die zweckentsprechende Auswahl eines solchen Apparates spielt neben der gewünschten Leistung die zu über= windende Höhe und Entfernung, die Beschaffenheit des zu be= fördernden Wassers sowie die zur Verfügung stehende Antriebs= kraft eine Rolle. Neben den bekannten Kolben und Kreisel= pumpen bedient man sich namentlich bei der Förderung schlam= migen Wassers vorteilhaft der Diaphragmapumpen. Ist in nicht allzu weiter Entfernung von der Grube Dampfkraft vorhanden, so leisten auch Dampfpumpen oder Pulsatoren gute Dienste, letztere besonders deshalb, da sie sich mangels jeder Ventile auch zur Förderung trüber Wässer eignen. Für die Entwässe= rung von Gruben an Bergabhängen sowie derjenigen, deren Sohle noch höher liegt als die Erdoberfläche ihrer näheren Um= gebung, können Heberleitungen verwandt werden. Diese haben den Vorteil, daß für ihre Betriebsweise keinerlei Unkosten er= forderlich werden. Sachgemäß angelegt stellen sie einen wert= vollen Wasserförderungsapparat dar.

Die Bestrebungen zur Aufrechterhaltung der Wirtschaftlich= keit von Ziegeleien müssen bei der Tongrube beginnen. Von ihr ist der Betrieb der ganzen Anlage abhängig. Gerade jetzt zum Wintersanfang kann der Ziegler einen Teil der nunmehr frei= werdenden Arbeitskräfte für die Instandhaltung seiner Grube und die vorbereitenden Arbeiten für eine zweckmäßige Ent= wässerung verwenden. Die für diese Arbeiten ausgeworfenen

Beträge stehen in keinem Verhältnis zu dem Schaden, der sonst infolge falscher Sparsamkeit einer Ziegelei durch die Vernachlässigung ihrer Tongrube entstehen kann. H. Büscher. 0193

Versuche zur Bestimmung der Eigenschaften von Zementen bei verschiedener Konsistenz von Mörtel und Beton

(Schluß aus Nr. 93, S. 1636.) — Von H. Richarz.

III.

Der Zweck dieser Versuchsreihe war die Feststellung, wie die Verhältnisse zwischen Stampf-, Weich- und Gußbeton bei verschiedenen Mischungsverhältnissen liegen und bei welchem Mischungsverhältnis Weich- und Gußbeton die Festigkeiten von Stampf- bezw. Weichbeton einer mageren Mischung erreichen.

In Zahlentafel 8 sind die Normeneigenschaften des verwendeten Portlandzementes niedergelegt.

Zahlentafel 8.

Normeneigenschaften des Zementes.

Siebrückstände in % auf den Sieben mit		
10 000 Maschen/qcm		19,4
4900 „		9,0
900 „		0,1
Litergewicht (eingerüttelt)		1810 g
Abbindeverhältnisse:		
Beginn des Abbindens nach Stunden		4.15
Abbindezeit Stunden		7.40
Raumtemperatur °C		19
Volumbeständigkeit:		
Kugelglühprobe		bestanden
Kochprobe		„
Kaltwasserprobe		„

Festigkeiten in kg/qcm nach	Zug	Druck
3 Tagen Wasserlagerung	20,2	238
7 „ „	23,7	355
28 „ „	27,5	499
28 „ komb. Lagerung	46,3	576

Als Zuschlag wurde ein handelsüblicher Rheinkies folgender Kornzusammensetzung verwendet.

Zahlentafel 9.

Kornzusammensetzung des Rheinkieses.

Korngröße in mm	%
0— 5	39,8
5—12	28,2
12—20	19,3
über 20	12,7
	100,0

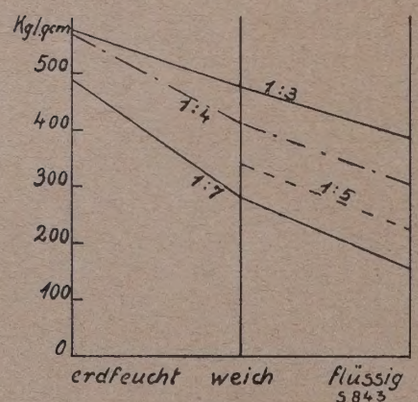


Abbildung 20. Betondruckfestigkeiten in kg/qcm.

Für den Versuch wurden Betonwürfel von 20 cm Kantenlänge in eisernen Formen hergestellt. Die erdfeuchte und weiche Konsistenz wurden mit dem bei Versuchsreihe II beschriebenen Setzmaß, die Konsistenz des Gußbetons mit der ebendort beschriebenen Gießrinne bestimmt. Auch hier ist das angegebene Konsistenzmaß der Mittelwert von drei gut übereinstimmenden Messungen. Der erdfeuchte Beton wurde wie üblich, der weiche leicht gestampft, der flüssige wurde gut durchgerührt, damit möglichst wenig Poren im Beton zurückblieben. Die angegebenen Festigkeitszahlen sind Mittelwerte aus je drei eng einanderliegenden Prüfungsergebnissen.

Zahlentafel 10.

Ergebnisse der Betonprüfung.

Mischung	Konsistenz	Wasseranspruch %	W/Z-Faktor	Konsistenzmaß Setzmaß mm Gießmaß sec.	Druckfestigkeit 28 T. kg/qcm
1 : 7	erdfeucht	5,4	0,43	5 mm	49
	weich	7,6	0,61	90—120 mm	27
	flüssig	9,2	0,74	6—7 sec	15
1 : 5	erdfeucht	—	—	—	—
	weich	8,6	0,52	115 mm	33
	flüssig	10,1	0,60	6—7 sec	22
1 : 4	erdfeucht	7,4	0,37	5 mm	57
	weich	8,8	0,44	110 mm	41
	flüssig	10,8	0,54	7 sec	30
1 : 3	erdfeucht	8,2	0,33	5 mm	57
	weich	9,9	0,40	110 mm	47
	flüssig	12,2	0,49	7 sec	38

Aus Zahlentafel 10 und Bild 20 ist zu ersehen, daß unter vorliegenden Versuchsbedingungen erst der Gußbeton 1 : Festigkeiten des Weichbetons 1 : 7 und erst der Gußbeton die des Weichbetons 1 : 5 eingeholt hat. Keine Gußbefestigkeit der fetteren Mischungen 1 : 5, 1 : 4 und 1 : 3 kom die Stampfbetonfestigkeit der Mischung 1 : 7 heran. die Festigkeit des Weichbetons 1 : 3 nähert sich ihr.

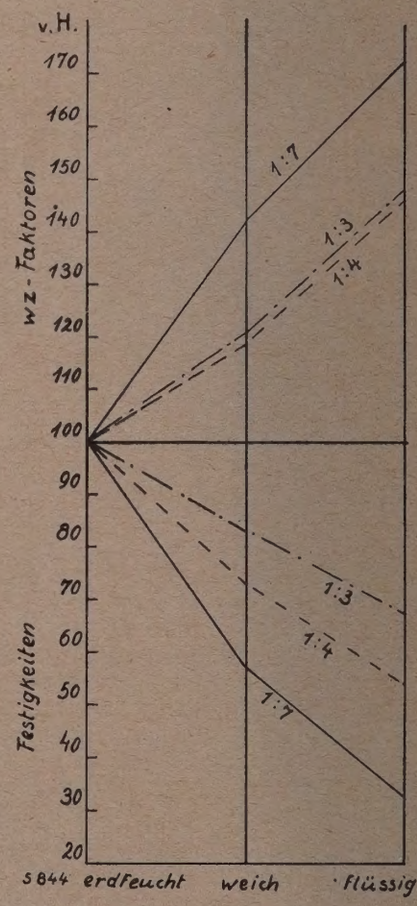


Abbildung 21. Zu Zahlentafel 11. Festigkeiten und Wasserzementfaktoren von Weich- und Gußbeton in Prozenten derjenigen Stampfbetons.

Bemerkenswert ist, daß die Differenz der prozentualen Festigkeitswerte (Stampfbeton bezw. Weichbeton = 100) mit zunehmendem Zementgehalt des Betons kleiner wird, ob die prozentuale Differenz der Wasserzementfaktoren der einzelnen Betonarten keine Übereinstimmung mit dieser Erscheinung zeigt (vergl. Zahlentafeln 10 und 11 und Bilder 21 und

Zahlentafel 11.

igkeiten und Wasserzementfaktoren von Weich- und Gußbeton in % derjenigen des Stampfbetons.

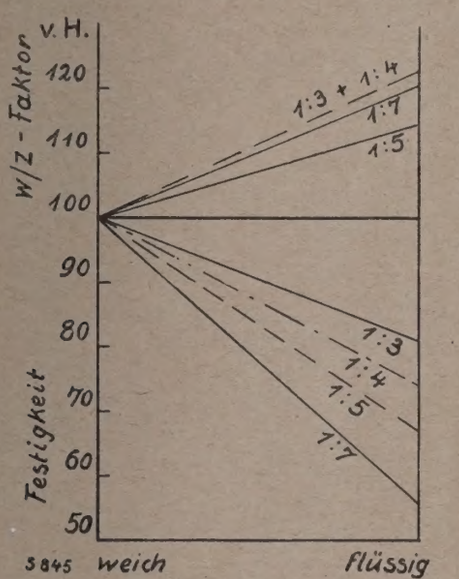
Mischung	1 : 7	1 : 4	1 : 3
a) Festigkeiten %			
erdfeucht	100	100	100
weich	57	73	83
flüssig	32	54	67
b) Wasserzementfaktoren %			
erdfeucht	100	100	100
weich	142	119	121
flüssig	172	146	148

Zahlentafel 12.

igkeiten und Wasserzementfaktoren von Gußbeton in % derjenigen des Weichbetons.

Mischung	1 : 7	1 : 5	1 : 4	1 : 3
a) Festigkeiten %				
weich	100	100	100	100
flüssig	56	67	74	81
b) Wasserzementfaktoren %				
weich	100	100	100	100
flüssig	121	115	123	123

o findet durch den exakten Versuch die in der Praxis ge- nte Erfahrung ihre Bestätigung, daß zementreichere Beton- hungen sich für Weich- und Gußbeton besser eignen als ere.



dung 22. Zu Zahlentafel 12. Festigkeiten und Wasserzement- toren von Gußbeton in Prozenten derjenigen des Weichbetons.

Zusammenfassung.

Unter den vorliegenden Versuchsbedingungen wurden er- t die Druckfestigkeiten

des Weichbetons 1 : 7 vom Gußbeton 1 : 4,
des Weichbetons 1 : 5 vom Gußbeton 1 : 3,
des Stampfbetons 1 : 7 annähernd vom Weichbeton 1: 3.

Gußbeton der fetteren Mischungsverhältnisse erreichte die gkeiten des Stampfbetons 1 : 7.

Der prozentuale Festigkeitsabfall von Weich- und Guß- n gegenüber Stampfbeton und derjenige von Gußbeton nüber Weichbeton ist — ohne feste Beziehung zu den serzementfaktoren — bei den zementreicheren Beton- hungen geringer als bei den mageren.

Schlußbetrachtung.

Nach dem Bericht über die Ergebnisse der im Laboratorium hgeführten Versuche mit Mörtel und Beton tritt nun die gabe an uns heran, diese Ergebnisse der Praxis dienstbar nachen. Bei der Auswertung von Laboratoriumsversuchen den praktischen Baustellenbetrieb ist große Vorsicht ge- n. Die Laboratoriumsversuche haben den Vorteil großer auigkeit. Sie gestatten die exakteste Einhaltung aller für Versuch ausgearbeiteten Richtlinien. Sie ermöglichen eine rfe Kontrolle darüber, ob die für den Versuch aufgestellten schriften auch eingehalten werden. Sie geben uns vor allen gen ein Zahlenmaterial an die Hand, das genaueste Ver- hsmöglichkeiten bietet. Doch ist es meist nicht zulässig, ihre Ergebnisse einfach auf die Praxis zu übertragen. Erst bei Berücksichtigung aller in Frage kommen- den Faktoren lassen Laboratoriumsversuche einwandfreie, für die Praxis brauchbare Schlüsse zu.

In der Hauptsache ist zu beachten, daß bei den Probe- würfeln die Höhe des Betons bloß 20 cm beträgt. Bei Weich- und vor allem bei Gußbeton, wo eine Stampfarbeit nicht ge- leistet wird, ist daher die Verdichtung des Betons nur gering, während der Gußbeton im Baustellenbetrieb infolge der Bau- höhe und des dadurch bedingten Eigendruckes eine viel stärkere Verdichtung erfährt. Aus diesem Grunde allein schon werden die Gußbetonfestigkeiten im Bauwerk immer über den Festig- keiten von aus demselben Gußbeton hergestellten Probewürfeln liegen. Dazu kommt noch, daß das überschüssige Wasser durch die Holzschalung des Bauwerks infolge des höheren Druckes der Betonsäule zu einem bedeutend größeren Teil ent- weicht, als bei den gut geölten Eisenformen und der niedrigen Betonhöhe der Probewürfel, wo der Wasserverlust bei dem vor- beschriebenen Versuche praktisch gleich Null war. Durch den Wasseraustritt wird der Wasserzementfaktor des Betons im Bauwerk günstig verändert. Im Probewürfel erleidet er fast gar keine Veränderung.

Bei einem Vergleich von Weich- und Gußbeton mit Stampf- beton muß noch beachtet werden, daß bei der laboratoriums- mäßigen Herstellung von Stampfbetonwürfeln eine sorgfältigere Stampfarbeit geleistet wird, als im Baustellenbetrieb.

Berücksichtigt man all diese Umstände, so ergeben sich aus den drei Versuchsreihen folgende für die Praxis beachtens- werten Beobachtungen und Schlüsse:

1. Das Verhalten der untersuchten Zemente gegenüber großen Wasserzusätzen wies — mit Ausnahme des Schmelzzementes — dieselben Unterschiede auf, wie ihr Verhalten bei erdfeuchter Konsistenz des Betons. Es dürfte sich also kein Zement für wasserreiche Verarbeitung besser eignen, als ein anderer, der ihm bei erdfeuchter Verarbeitung gleichwertig ist. (Versuchs- reihen I und II.)

2. Der Abfall der Festigkeiten wasserreicher Mörtel und Be- tone gegenüber denen bei erdfeuchter Konsistenz des Mörtels oder Betons ist erheblich. Er verringert sich auch nach einem Alter bis zu einem halben Jahr nicht wesentlich (Versuchs- reihen I, II und III).

3. Durch Verwendung von Rheinsand für Versuchsreihe I und von Rheinkies für die Versuchsreihen II und III fand die an sich bekannte Tatsache eine kräftige Bestätigung, daß mit Zu- nahme des Feinkorns im Zuschlag über einen günstigsten Punkt hinaus eine Vergrößerung des Wasseranspruchs zur Erzielung einer bestimmten Konsistenz eintritt.

4. Die Anfangsfestigkeiten von erdfeuchtem Mörtel und Be- ton wurden von wasserreichem Mörtel und Beton in keinem Falle, auch nach einem Alter der Probewürfel von einem halben Jahr nicht erreicht (Versuchsreihen I und II).

Für die Praxis ist hier die Einschränkung zu machen, daß wegen der erwähnten andersgearteten Arbeitsbedingungen ein Erreichen der Anfangsfestigkeiten von erdfeuchten Mischungen durch solche weicher oder gießfähiger Konsistenz in fortgeschrit- tenem Alter, aber auch erst dann, in Frage kommen kann. Auf jeden Fall ist bei der Festsetzung der Ausschalungsfristen die- sem Umstande Rechnung zu tragen, wenn man sich nicht durch ordnungsgemäß hergestellte Kontrollwürfel oder Kontrollbalken von der Festigkeit des Betons überzeugen kann.

5. Kein Gußbeton fetterer Mischungsverhältnisse (1 : 5, 1 : 4 und 1 : 3) erreichte nach 28tägiger Lagerung die Festigkeiten eines guten aus denselben Rohstoffen hergestellten Stampf- betons in Mischung 1 : 7 (Versuchsreihe III). Wenn auch hier die Praxis weniger scharfe Unterschiede aufzuweisen hat, so mahnt das Ergebnis des angeführten Versuches doch zu großer Vorsicht.

6. Mit steigendem Zementgehalt wird der prozentuale Festig- keitsunterschied zwischen Stampfbeton einerseits und Weich- und Gußbeton anderseits, wie auch zwischen Weich- und Guß- beton kleiner, und zwar ohne feste Beziehung der Unterschiede der Wasserzementfaktoren zu dieser Erscheinung. Eine zement- reiche Betonmischung eignet sich mithin auch von diesem Ge- sichtspunkte aus für wasserreiche Verarbeitung besser als eine zementärmere (Versuchsreihe III).

Die Verarbeitung wasserreichen Betons bietet viel und große Vorteile, die wir uns unbedingt zunutze machen müssen. Von ihnen fallen vor allem die besseren Transport- und Einbringungs-

möglichkeiten neben der Möglichkeit weitgehender Mechanisierung des Baustellenbetriebes schwer zu ihren Gunsten in die Wagschale. Ihre wachsende Verwendung kann und soll kein Hindernis aufhalten. Doch muß immer und immer wieder darauf hingewiesen werden, daß nur gute fachmännische Kenntnisse und größte Sorgfalt bei den Bauausführungen für den unbedingten Erfolg garantieren. Mit der Ausbreitung der n Arbeitsweise wurden leider manche bei der Verarbeitung bei der Festsetzung der Ausschalungsfristen allzu sorglos. Quell dieser Sorglosigkeit liegt meist in der Unkenntnis Eigenart des wasserreichen Betons begründet. Hier aufkl zu wirken, sollte der Zweck dieser Veröffentlichung sein.

Patente und Gebrauchsmuster

Erteilte Patente.

Öfen.

Drehrohrofen zum Brennen, Rösten, Sintern von Gut aller Art. DRP. 482 357 vom 10. 9. 26. Kl. 80c. G. Polysius (Dessau). Gegenstand der Erfindung ist eine Verbesserung an Kühltrommeln von Drehöfen, die entweder unmittelbar an den Ofen angeschlossen oder aber unter demselben gelagert sind. Das Neue besteht darin, daß am Auslauf der Kühltrommel ein düsenartiger Einbau angeordnet ist, in den das die Kühlluft zuführende Druckrohr strahlgebläseartig mündet. Der wesentliche Fortschritt eines derartigen düsenartigen Einbaues am Auslauf der Kühltrommel ist darin zu erblicken, daß sich das gebrannte Gut an der Einschnürungsstelle ansammelt und daß die injektorartig angesaugte Luft gründlich mit diesem Gut in Berührung tritt. Durch den Einbau wird die Geschwindigkeit der anzusaugenden Luft erhöht und die Kühlwirkung infolgedessen vergrößert.

Aufbereitung.

Ton-Aufbereitungs- und Reinigungsmaschinen. DRP. 481 905 vom 15. 10. 27. Kl. 80a. Johann Christian Heinen (Berlin-Lichtenberg) und Robert Schröter (Berlin). Die Erfindung betrifft eine Ton-Aufbereitungs- und Reinigungsmaschine mit unterhalb eines Mischzylinders angeordnetem Siebboden und über diesem sich drehenden Abstreicharmen, welche die im Ton befindlichen Fremdkörper in an den Siebboden sich anschließende Sammelrinnen befördern. Die neue Maschine unterscheidet sich von den bekannten Maschinen dieser Art dadurch, daß die Sammelkammern für die Fremdkörper als in dem Siebboden, über welchem sich die Abstreicharme drehen, selbst befindliche, sackartige Sammelrinnen ausgebildet sind, in welche die auszuscheidenden Beimengungen von dem Siebboden hinweg durch die Abstreicharme auf dem nächsten Wege hineingedrückt und darin sodann nach außen befördert werden.

Gasbrenner für Feuerungen mit tangentialer Einführung der Verbrennungsluft in die zylindrische Mischkammer. DRP. 479 615 vom 5. 5. 27. Kl. 24c. Deutsche Wärmeausnutzung, G. m. b. H. „De (Essen-Ruhr). Der Gaseinlaßstutzen mündet radial in die Mischka und ist in Längskanäle unterteilt. Ein Regelmittel lenkt den strom auch bei kleinster Belastung stets an den inneren Umfan Mischkammer hin. In der Mischkammer sind feste Schlitze fü Gaseintritt angebracht, die parallel oder schräg zur Mittelachs Mischkammer liegen und durch einen Schieber regelbar sind.

Feuerbrücke mit zur Einführung vorgewärmter Zusatzluft dien Kanälen. DRP. 479 618 vom 19. 2. 28. Rolfs Kohlen-Oxyd-Verbr G. m. b. H. (Hamburg). Die Kanalwände sind um im Innere Kanäle liegende und in der Kanalrichtung verlaufende Achsen s benförmig gewunden.

Zemente, Mörtel.

Verfahren zur Herstellung tonerdehaltiger Zemente aus einer misch von Kalkstein und Bauxit. DRP. 479 007 vom 10. 2. 24. K Frankreich: 14. 2. 23. René Decolland (Paris). Bisher war es tonerdehaltige Zemente durch Niederschmelzen eines passende misches von Kalkstein und Bauxit entweder im elektrischen Ofe in sogenannten Waterjacketts oder sonstigen Spezialöfen herzus Man hat auch versucht, diese Zemente in Drehöfen herzustellen. tate konnten jedoch nur in Öfen zur Verarbeitung geringfügiger M erzielt werden, vorausgesetzt, daß hierzu ein eisenfreier Bauxi ganz besonderer Zusammensetzung verwendet wurde. Die in Weise gewinnbaren Zemente vermochten daher kein praktisches esse zu erwecken. Gegenstand der Erfindung ist ein Verf welches gestattet, durch einfaches Kalzinieren in großen Drehöfe beliebigem, selbst eisenhaltigem Bauxit, tonerdehaltige Zeme großfabrikatorischer Weise herzustellen. Das Verfahren selbst auf der Erkenntnis, daß es leicht gelingt, aus beliebigem, auch haltigem Bauxit tonerdehaltige Kunstzemente in großen indust Drehöfen herzustellen, wenn die hierzu verwandten Kalkstein Bauxitmassen zu einem äußerst feinen Gemisch verrieben w ferner das Gemisch in Form eines Teiges in den Ofen eingebrac der Brennprozeß bei begrenzter Temperatur und verlängerte wirkung so durchgeführt wird, daß eine einfache Kalzination des stattfindet, ohne daß man den Schmelzpunkt erreicht.

Aus Wirtschaft und Handel

Dresden. Da Industrie- und Privatbauten in den letzten Jahren im hiesigen Bezirk nur in geringem Umfange durchgeführt werden konnten, ist der Beschäftigungsgrad des Baugewerbes im wesentlichen von dem Umfange der mit Darlehen aus der Mietzinssteuer durchgeführten Wohnungsbauten abhängig. Die Finanzierung dieser Bauten stößt seit dem Frühjahr d. J. auf immer größere Schwierigkeiten nicht nur hinsichtlich der Beschaffung der erforderlichen Hypotheken, sondern auch hinsichtlich der einstweiligen Bevorschussung der vielfach erst später hereinkommenden Mietzinssteuer. Aus diesen Gründen ist die Bautätigkeit in den letzten Monaten zurückgegangen. m To

Felsberg. Die Ziegeleien haben Mitte Oktober den Pressenbetrieb eingestellt; es sind nur noch 3 Ringöfen in Betrieb, die auch Ende November geschlossen werden sollen. Wenn der Absatz auch wesentlich zurückgegangen ist, so ist er doch immer noch befriedigend. Die Bestände sind mittelgroß und dürften für die Frühjahrsbauten reichen. Brenn- und Betriebsstoffe sind zur Genüge vorhanden. Die Arbeiterfrage macht keine Schwierigkeiten. Die Einziehung der Außenstände bereitet immer noch große Schwierigkeiten. Die Bautätigkeit hat zwar eine Abschwächung erfahren, doch ist sie gegenüber der gleichen Zeit anderer Jahre als günstig zu bezeichnen. Einige Siedlungsbauten und Landhäuser sind noch in Angriff genommen. Zur Verwendung kommen fast ausschließlich Ziegel. Die Beschaffung von Bau- und Hypothekengeldern macht nach wie vor Schwierigkeiten. Der Grundstücksmarkt liegt ungünstig. m To

Ausland

Warschau. Baustoffpreise. Für Baustoffe werden zur Zeit folgende Preise gezahlt: Gebrannte Ziegel je 1000 Stück 90 Zloty, Dachziegel je 1000 Stück frei Waggon 160 Zloty, Quadratkacheln 0,55 Zloty je Stück, sogenannte „Berliner" 1,90 Zloty, Zement in Fässern je 100 kg 11,60 Zloty, in Säcken 10,80 Zloty, gelöschter Kalk 6,35 Zloty je 100 kg, Maurergips 7 Zloty je 100 kg, Sand 9 Zloty je cbm.

Kowno. Baustoffpreise. Am hiesigen Baustoffmarkt wurden am 12. November notiert: Rote Ziegel 160 Lit je 1000 Stück, Zement 7 Lit je Zentner, ungelöschter Kalk 8 Lit je Zentner (1 Lit = 1/10 Dollar).

Sowjetrußlands Baustoffbedarf im nächsten Jahr. Der durc verschiedenen Wirtschaftsbehörden auszuführende Plan der Bauar für das Wirtschaftsjahr 1929/30 ist so ungewöhnlich weitreichend, seiner Durchführung die für das nächste Jahr vorgesehene stellung einzelner Baustoffe über den ursprünglich geplanten R hinaus eine wesentliche Erweiterung erfahren muß. So soll di reitstellung von Zement gegenüber der zuerst vom Obersten wirtschaftsrat festgesetzten Norm von 19,1 Millionen Faß im 1929/30 22 Millionen Faß betragen. Das würde im Vergleich zum schaftsjahr 1928/29 eine Steigerung der Zementproduktion um bedeuten. Die Ziegelproduktion wird mit 5,1 Milliarden (ursprünglich 4,506 Millionen Stück) veranschlagt, was gegenübe Vorjahre einer Steigerung um 77 % gleichkommen würde. Die Be fung von Kalk ist mit 2,25 Millionen t gegen vordem 1,69 Mi vorgesehen (Produktionssteigerung gegenüber dem Vorjahre An Dachziegeln sollen 174 Millionen Stück gegen ursprünglich 61 onen Stück, an Schamotte 665 000 t gegen vordem 580 000 t an lisationsröhren 20 000 t statt 19 000 t bereitgestellt werden. sprechend der bisherigen Produktionssteigerung wird auch der talaufwand erhöht, und zwar ist dieser jetzt auf 275,75 Millionen ursprünglich 180 Millionen Rubel für das Wirtschaftsjahr 1929/3 gesetzt. Davon entfallen auf die Zementindustrie 104,7 Millionen (vorgesehen waren zuerst 65,1 Millionen Rubel), auf die Ziegelin 62 Millionen Rubel (vorher 42,97 Millionen), auf neue Baustoff Wegebaustoffe 28,6 Millionen Rubel (vorher 15,9 Millionen), us

Neue Klinkerwerke in Holland. Die Firma Seret & Co., Dor hat ein neues Klinkerwerk für eine Leistung von 9 Millionen i erbaut. Auch die Firma H. J. Bakhuis, Olst, errichtet ein mo Klinkerwerk für eine jährliche Leistung von 15 Millionen Straßenkl Bauausführung beider Werke A. Rümcke & Co., Magdeburg.

Dänemarks Zementausfuhr im Jahre 1928. Ausgeführt 500 710 (325 267) t, davon nach: Brasilien 110 469 (1927: 79 092), bien 55 023 (20 609), Portorico 51 440 (40 923), Niederländisch-Os 47 317 (2538), Westindien 38 665 (23 187), Argentinien 36 729, Fi 28 685 (22 381), Chile 18 306 (6602), Island 14 520 (10 789), Venezue (6535), Verein. Staaten 6174 (2817), Siam 5840 (4862), Portuga (2524), Deutschland 778 (6597). Ganz neue Märkte waren Memel

henland und Britisch-Nordamerika, die 1901 bezw. 3974 und 1155 t gen. Die Ausfuhrmenge war ein Rekord, der den von 1924 (355 000 t) übertraf. Die Ausfuhrmöglichkeiten waren so gut, daß die Pro-onssteigerung kleiner war als die Ausfuhrsteigerung, man verkaufte Teil aus Lagerbeständen. Alle 7 Fabriken verbesserten und ver-rten auch teilweise ihre Anlagen weiter. Im Inland blieben die e unverändert, wurden aber ab 1. Januar 1929 um 1,20 Kr. das erabgesetzt; der Inlandsabsatz stieg dank ziemlich lebhafter Bau-eit um etwa 10%. Die Arbeiterzahl wuchs im 1. Halbjahr von auf 2200 und blieb dann ungefähr auf dieser Höhe. m Mö

mentwarenindustrie in Dänemark 1928. Die Zahl der Zementwaren-ken wuchs, laut Bericht des Fabrikaufsichtsamts, um 3 in Kopen-n, 2 in Provinzstädten und 7 auf dem Lande auf 13 bzw. 61 und 89. Preise für Zementmauersteine fielen mehrere Kronen und über-ten selten 30 Kr. das Tausend; man klagt darüber, daß Handwerker e herstellen, oft von geringer Qualität zu billigem Preis. Dachsteine ten 100—110 Kr., etwa 10 Kr. weniger als 1927. m Mö

garn. Die Zementindustrie ist durch die im Jahre 1928 durch-rten Betriebserweiterungen hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit 00 000 t gestiegen. Der Inlandsverbrauch belief sich auf 411 230 t. Gestaltung der Ein- und Ausfuhr ist aus nachstehender Tabelle er-ich:

Jahr	Einfuhr in t	Ausfuhr in t
1924	280	7 610
1925	660	5 700
1926	1 780	31 130
1927	1 850	20 520
1928	2 054	14 282

e Zukunftsaussichten werden recht günstig beurteilt, da eine um-de Erneuerung des ungarischen Staatsstraßennetzes bald zu ten ist. m Mö

raphit-Absatz der Vereinigten Staaten im Jahre 1928. Die Ge-nenge an Graphit, die von den Minen-Besitzern der Vereinigten en Nordamerikas im Jahre 1928 verkauft wurde, ist beträcht-öher, als im Vorjahre. Nach Angaben des Bureau of Mines sind ahre 1928 5611 sh t im Werte von 297 093 $ verkauft worden, bedeutet eine Zunahme von 404 t oder 8 % berechnet auf die e und 64 122 $ oder 28 % berechnet auf den Wert. Besonders war achfrage nach armorphem Graphit reger als in dem vergangenen m To

nschränkung der japanischen Zementproduktion. Die verschlech-Absatzbedingungen haben den Verband der japanischen Zement-veranlaßt, neue Restriktionsquoten festzusetzen. Für das Viertel-von September bis November beträgt der höchste Einschrän-satz 40 %, der geringste Einschränkungssatz 20 % der Leistungs-ität. Die Durchschnittsrate von 36,8 % liegt um 13,1 % über der geltenden Durchschnittsrate und stellt den höchsten Satz der n Jahre dar. Sodann hat der Verband die Anwendung einer Restriktionsmethode per Januar 1930 beschlossen. Während die ktion bisher auf Grund der Leistungsfähigkeit jeder Fabrik ge-worden ist, wird künftig die tatsächliche Erzeugung zum Aus-punkt genommen und die Restriktion stets darauf bezogen wer-Nur bei einigen kleinen Werken wird anders verfahren. Die jetzt ft getretene Restriktion betrifft nur die Zementerzeugung für den schen Markt, dagegen ist die Ausfuhrproduktion keinen Beschrän-n unterworfen. Mitte Oktober waren die unverkauften Zement-te mit 1,3 Millionen Faß mehr als doppelt so hoch wie vor einem Rtr. m Mö

Firmennachrichten

ifts- und Versammlungsberichte

ramische Werke Offstein & Worms A.-G. in Worms. Die außer-liche Generalversammlung genehmigte die Kapitalserhöhung von . RM auf 1,5 Mill. RM und die Einräumung eines Bezugsrechtes rhältnis von 2 : 1. Die neuen Aktien sind ab 1. Januar 1930 divi-nberechtigt. Die Kapitalserhöhung war seit etwa 1½ Jahren be-tigt, da die jetzige Kapitalgrundlage in keinem Verhältnis mehr Geschäftsumfang stand. Das Geschäftsjahr sei bisher zufrieden-d verlaufen, die Aussichten für das nächste Jahr seien jedoch nicht ganz zu übersehen. Vers. To

thringer Portland-Cement-Werke (Ciments Portland de Lorraine) aßburg. Durch Beschluß einer außerordentlichen Generalversamm-wurde die Verwaltung zur Kapitalserhöhung von 15 auf 25 Mill. Fr. htigt. Von den jungen Aktien im Nennwert von 1250 Fr., die zum von 1500 Fr. emittiert werden, stehen den alten Aktionären nur . Fr. (Bezugsrecht 1 : 3) zur Verfügung. Das neue Kapital soll ise zur Betriebsverbesserung dienen. Vers. Mö

änderungen

ckstein - Vertriebs - Gesellschaft mit beschränkter Haftung affenburg). Die Vertretungsbefugnis des Geschäftsführers Elias ist beendet. Als Geschäftsführer ist bestellt Georg Merget, Kauf-in Aschaffenburg. ae To

urth & Sohn, Dampfziegelei Oberwerschen, G. m. b. H. Wilhelm Gustav Kindt ist nicht mehr Geschäftsführer. An seiner Stelle ufmann August Titzschkau (Teuchern) zum Geschäftsführer be-ae To

Amberger Kaolinwerk, G. m. b. H. (Hirschau). Ausgeschieden ist Geschäftsführer Karl Volz, Kaufmann in Baden-Baden. ae To

Aktien-Ziegelei München. Dr. August Steinhauser, Rechtsrat a. D., München, ist infolge Ablebens aus dem Aufsichtsrat ausgeschieden.

Oberschlesische Chamottefabrik, früher Arbeitsstätte Didier (Gleiwitz). Dem Kassierer Carl Heptner in Gleiwitz ist Prokura erteilt derart, daß er in Gemeinschaft mit einem Vorstandsmitglied oder einem anderen Prokuristen die Gesellschaft zu vertreten und deren Firma zu zeichnen berechtigt ist. ae To

Ostara, Mosaik- und Wandplattenfabrik Akt.-Ges. (Osterath). Dem Kaufmann Wilhelm Heidfeld (Düsseldorf-Oberkassel) ist Gesamtprokura in der Weise erteilt, daß er berechtigt ist, in Gemeinschaft mit einem Vorstandsmitglied oder einem anderen Prokuristen die Firma zu vertreten. ae To

Rheinische Tonindustrie Johannes Boers & Co. (Monheim, Bez. Düsseldorf). Kaufmann Peter Odenthal (Monheim, Rhld.) ist aus der Gesellschaft ausgeschieden. Gleichzeitig ist Ingenieur Friedrich Requardt (Monheim, Rhld.) als Gesellschafter in die Gesellschaft eingetreten. Requardt ist allein berechtigt, die Gesellschaft zu vertreten und die Firma zu zeichnen. Die anderen Gesellschafter sind von dem Recht, die Gesellschaft zu vertreten und die Firma zu zeichnen, ausgeschlossen; insbesondere verliert der Gesellschafter Johannes Boers (Bislich, Rhld.) das Recht dazu. Die Prokura des Dr. Hans Boers (Monheim, Rhld.) ist erloschen. ae To

Aktiengesellschaft Kursachsen Portland - Zementwerke (Carsdorf a. U.). Geheimer Regierungsrat Robert Johannes ist durch Tod aus dem Aufsichtsrat ausgeschieden. Konsul Hellmuth Johannes ist als Mitglied des Aufsichtsrats gewählt worden. An Stelle der bisherigen Betriebsratsmitglieder hat der Betriebsrat des Werkes Laboratoriumsmeister Otto Lorenz (Naumburg) und Laboranten Arthur Breitung (Carlsdorf) in den Aufsichtsrat delegiert. ae Mö

Bayerisches Portlandzementwerk Kiefersfelden Aktiengesellschaft (Kiefersfelden). Dr. Graf Hans zu Toerring-Jettenbach ist infolge Ablebens aus dem Aufsichtsrat der Gesellschaft ausgeschieden. ae Mö

Betonwerk A. & K. Schell, G. m. b. H. (Ludwigsburg). Baumeister Karl Schell ist infolge Todes ausgeschieden.. ae Mö

Verkaufsverein Süddeutscher Kalkwerke G. m. b. H. in Liquidation (Bruchsal). Der bisherige Liquidator Karl Kaufmann ist ausgeschieden. Fabrikant Richard Heßler (Heidelberg) ist zum Liquidator bestellt.

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	15.11.	16.11.	18.11.	19.11.	21.11.
Adler Portl.	10	100.50	100.—	96.—	100.25	99.—
A.-G. f. Bauausf.	6	59.50	59.50	58.—	57.—	57.50
Allg. Bauges. Lenz & Co.	11	108.—	108.—	105.—	105.—	103.—
Alsen Portl.-Cem.	15	168.50	169.25	169.50	169.50	169.50
Annaburg. Steingut	—	12.—	—	11.50	11.—	11.50
Annawerk Schamotte	7	103.—	103.—	103.—	103.—	103.—
Beton- und Monierbau	12	115.75	116.50	116.25	116.25	116.—
Blumenf. Velt. Ofen	0	42.50	42.50	42.50	42.—	42.—
Breitenb. Portl.-Cem.	12	119.75	121.75	121.—	119.25	119.25
Deutsche Steinzeug	15	174.50	176.—	179.50	174.—	177.—
Deutsche Ton- und Steinz.	11	127.50	128.25	128.—	126.25	126.75
Dommitzsch Ton	18	216.75	217.25	217.—	216.50	216.50
Dyckerhoff & Widmann	8	81.50	82.—	82.25	83.—	83.—
Germania Portl.-Cem.	14	178.—	178.—	176.—	176.—	178.—
Greppiner Werke	6	90.75	—	—	87.—	87.—
Grün & Bilfinger	12	173.50	172.50	171.50	171.25	170.75
Hemmoor Portl.-Cem.	15	166.25	166.50	164.—	161.—	164.—
Phil. Holzmann	7	87.—	89.—	85.50	85.25	86.—
Ilse Bergbau	10	210.25	211.25	210.—	209.50	209.75
Keramag	15	184.—	184.50	183.—	181.—	184.—
Meißner Ofen	11	—	—	—	86.25	—
Norddt. Steingut	12	183.—	183.—	183.—	183.—	182.50
Rhein. Chamotte	0	63.—	63.—	63.—	63.—	63.—
Rhein. Westf. Kalk	—	102.—	102.—	100.—	100.—	100.25
Sächs. Thür. Portl.	12	163.—	160.—	160.—	160.—	160.—
Saxonia Cement	10	134.—	134.—	133.—	133.—	133.—
Schles. Portl.-Cem.	12	158.—	158.—	158.—	158.—	159.—
Schwandorf Ton	10	—	—	—	—	—
Siegersdorfer Werke	10	81.—	79.—	78.75	78.—	78.50
Somag Sächs. Ofen	15	123.—	125.—	124.—	123.—	123.—
Steatit Magnesia	11	140.—	139.50	137.—	138.—	138.—
Steingut Colditz	10	80.25	80.—	80.25	80.25	80.—
Stett. Chamottefabr.	5	65.50	65.25	64.—	63⅜	63.50
Stett. Portl.-Cem.	10	105.—	106.25	107.—	105.—	107.—
Sturm A.-G.	5	33.—	33.—	38.—	38.50	35.50
Teutonia Misburg	12	224.—	223.—	222.—	221.—	221 —
Union Bauges.	5	50.50	50.50	50 —	50.—	50.50
Ver. Berl. Mörtelw.	9	118.50	119.75	118.75	118.50	116.75
Ver. Harzer Portl.	10	104.50	—	109 —	107.—	105.50
Ver. Mos.- und Wandpl.	10	128.—	128.—	128.—	128.—	128.—
Ver. Portl. Schimisch Silesia	15	193.—	190.—	187.—	189.—	188.—
Vorwohler Portl.	12	132.25	131.—	131.—	131.—	130.25
Wayß & Freytag	8	83.—	83.—	83.—	82½	81.—
Wicking Portl.	10	113.—	111 —	112.—	110.50	111.—
Wiesloch Tonw.	6	—	—	—	—	—

Berufsgenossenschaften und Vereine

Der Mitteldeutsche Zieglerbund wird am Sonnabend, den 14. Dezember 1929, seine diesjährige „Technische Tagung" in Halle a. S., Stadtschützenhaus, abhalten. Ver

Programm für die Zieglerwoche Zwickau (6.—11. Januar 1930).

Montag, den 6. 1. 1930.

Aufschluß und Abbau von Tonlagern. Dipl.-Ing. Fischer, Lehrer an der Zieglerschule Zwickau.
Brennstoffauswahl und Brennstoffausnützung für Ziegeleien.
Aufbereitung von Tonmaterial. Ingenieur Kaufmann, Lehrer an der Zieglerschule Zwickau.

Dienstag, den 7. 1. 1930.

Die Ringofenleistung als Folge der Ofenkonstruktion. Dipl.-Ing. Avenhaus, Studienrat an der Zieglerschule Zwickau.
Über elektrische Temperatur-Meßgeräte für Ziegelöfen. Dipl.-Ing. Büchele in Fa. Siemens & Halske.
Moderne Ziegeleimaschinen. (Redner wird noch bestimmt.)

Mittwoch, den 8. 1. 1930.

Arbeiterpsychologie. Dipl.-Ing. Fischer.
Wirtschaftliches Trocknen in Ziegeleien. Georg Zehner, Wiesbaden.
Die Ringofenleistung als Folge des Ofenbetriebes. Dipl.-Ing. Avenhaus.

Donnerstag, den 9. 1. 1930.

Exkursion nach Eisenberg i. Thür. zur Besichtigung der Anlagen der Firmen Willy Borgfeld, Dampfziegelei, Gebr. Kaempfe, Fabrik für ff. Erzeugnisse, Randhahnwerke, Fußbodenplattenfabrik.

Freitag, den 10. 1. 1930.

Hohl- und Dachziegelherstellung. Herr Seydel Großhennersdorf.
Das Kalkbrennen. Ing. Kaufmann.
Umsatzsteigerung durch Werbung. Gewerbe-Lehrer Marx, Lehrer an der Zieglerschule Zwickau.

Sonnabend, den 11. 1. 1930.

Selbstkostenermittelung in Ziegeleien. Dipl.-Ing. Avenhaus.
Die neue Arbeitsgerichtsbarkeit. Bücherrevisor Dipl.-Handelslehrer Simm, Studienrat an der Zieglerschule Zwickau.

Änderungen vorbehalten!

Die Vorträge finden wieder im großen Physiksaal der Ingenieurschule statt. Einzelne Vorträge werden durch Lichtbilder ergänzt. Die Einzelheiten über die Exkursion nach Eisenberg werden in kürzester Zeit bekanntgegeben. Durch die Fahrt entstehen rund 6 RM an Mehrkosten. Anmeldungen werden an die Direktion der Zieglerschule Zwickau erbeten.

Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Hauptversammlung. Der Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V., Berlin W 62, Wichmannstraße 19, I, hält am Freitag, den 13. Dezember 1929, um 9½ Uhr, im Hause des Vereins Deutscher Ingenieure, Berlin NW 7, Friedrich-Ebertstraße 27, eine geschlossene Mitgliederversammlung ab. Die Tagesordnung sieht neben geschäftlichen Angelegenheiten folgende Vorträge vor:

1. Wärmewirtschaft in Kalksandsteinfabriken. Vortrag des Herrn Dipl.-Ing. W. Reiß, Hauptstelle für Wärmewirtschaft (Darmstadt).
2. Abschreibungen in Kalksandsteinfabriken unter besonderer Berücksichtigung der Steuerpraxis. Vortrag des Herrn A. Kursch (Stargard i. Pommern), Vorsitzenden der Bezirksgruppe Pommern und Westpreußen.
3. Rechtsfragen aus der Kalksandsteinindustrie. Vortrag des Herrn Justizrates Dr. Willy Hahn (Berlin W 62).
4. Sandgewinnung und Neuerungen an Härtekesseln. Vortrag des Herrn Direktors Cirkel (Rheine/Westf.), Vorsitzenden der Bezirksgruppe Westfalen.

Am Donnerstag, den 12. Dezember d. J., besichtigt der Reichsverein um 17 Uhr die „Ständige Bauwelt-Musterschau" im Architektenhause zu Berlin. Ver

Reichsverein der Kalksandsteinfabriken e. V. Goldene Hochzeit. Der bei der Gründung des Reichsvereins der Kalksandsteinfabriken im Jahre 1900 gewählte erste Vorsitzende, Herr Baumeister Wilhelm Schoekel, Magdeburg, Lüneburger Straße 19, feiert am 18. November d. J. mit seiner Gattin das seltene Fest der Goldenen Hochzeit. Der Reichsverein hat dem Hochzeitspaare Glückwünsche ausgesprochen. Ver

Steuerfragen

Grundstückszubehörsteuer und Steuermilderungsgesetz. Stellungnahme der Industrie- und Handelskammer Berlin gegen ein unberechtigtes Vorgehen der Gemeinden. Im Bereich der Industrie- und Handelskammer in Berlin waren Klagen darüber laut geworden, daß beim Übergang des Vermögens einer Aktiengesellschaft auf eine andere im Wege der Fusion eine kreiskommunale Grundstückszubehörsteuer erhoben wurde. Die rechtliche Möglichkeit zur Erhebung einer Gewerbeanschaffungssteuer oder Grundstückszubehörsteuer ist den Ländern Gemeinden durch § 1 Abs. 1 des Finanzausgleichsgesetzes geb worden. Von dieser Möglichkeit haben zahlreiche preußische L kreise Gebrauch gemacht und auf Grund des § 13 KAG. und KrProvAG. Grundstückszubehör-Steuerordnungen erlassen, d Rechtsmäßigkeit von dem Preußischen Oberverwaltungsgericht drücklich anerkannt worden ist. Nach diesen Steuerordnungen eine Kreissteuer bei der Veräußerung von Grundstücken, kaufn nischen Geschäftsbetrieben, Fabriken von dem Teil des Kaufpr erhoben, der auf das Grundstückszubehör (Mobiliar, Inventar, räte, Erzeugnisse) entfällt. Der Steuersatz beträgt 5 vH. Kreis der Steuerpflichtigen wird allerdings durch § 2 des Fin ausgleichsgesetzes erheblich eingeengt, so daß für die Gemei besteuerung in der Hauptsache diejenigen Fälle übrig bleiben, in d ein Unternehmen als Ganzes auf eine andere Rechtspersönlic übertragen wird und die Übertragung die Veräußerung von Gr stücken nebst Zubehör umfaßt. Die Erhebung der Grunderw steuer schließt die Erhebung der Grundstückszubehörsteuer nicht weil die Grunderwerbsteuer nur an den Tatbestand des Wec des Grundeigentums anknüpft, während die Grundstückszubehörst sich auf den Wechsel des Eigentums am Zubehör erstreckt.

Die Industrie- und Handelskammer in Berlin hat festgestellt, in verschiedenen Landkreisen der Versuch gemacht worden ist entsprechenden Bestimmungen der Steuerordnungen auf Fusionen andere Betriebszusammenschlüsse anzuwenden. Letztere sind kanntlich durch die Bestimmungen des Steuermilderungsgesetzes, sen Gültigkeit bis zum 30. September 1930 verlängert worden steuerlich begünstigt. Da in dem Vorgehen der Landkreise eine fährdung der Zwecke des Steuermilderungsgesetzes, den Reor sationsprozeß der deutschen Wirtschaft zu erleichtern, erblickt we mußte, ist die Angelegenheit auf Anregung der Industrie- und delskammer Gegenstand einer Kleinen Anfrage im Reichstag gew Der Reichsminister der Finanzen hat sich jetzt zu dieser Frage folgt geäußert:

„Wird aus Anlaß eines im Artikel III des Steuermilderungsges genannten Betriebszusammenschlusses Grundstückszubehör überei so unterliegt dieser Rechtsvorgang der Gesellschaftssteuer. Die meinden sind daher nach § 2 des Finanzausgleichsgesetzes nicht rechtigt, daneben noch Grundstückszubehörsteuer zu erheben. Es den Beteiligten überlassen bleiben, gegen eine etwaige Steueranf rung im geordneten Rechtsmittelwege vorzugehen."

Soziale Fragen

Haftet der Ziegelmeister für Frostschäden? Der Ziegeleibesitz in Abbau Seeburg i. Ostpr. schloß am 14. 2. 1927 mit dem Z meister K. einen Vertrag, der folgendes zum Inhalt hatte:

Der Ziegelmeister verpflichtet sich, sobald die Witterung es stattet, nach Bestimmung des C. mit der Anfertigung von Ma betr. Ziegel, Dachpfannen, Röhren und Firststeine zu beginnen den Lehm von den ihm angewiesenen Stellen zu entnehmen und das zum Brennen der Ziegel bestimmte Brennmaterial zu verwe Sämtliche Fabrikate sind aus gut durchgearbeitetem Lehm und durchgebrannt herzustellen. Verkauftes Material ist laut jeden A vorzulegenden Anweisungszettel auszuweisen. Es besteht die P zur Kundenwerbung und zuvorkommender Behandlung von Kä Krankenkassen-, Erwerbslosen- und Invalidenbeiträge gehen Lasten des Ziegelmeisters, der auch die erforderliche Zahl Arbeitskräften einzustellen hat und die Verpflichtung übern wenigstens 600 000 Stück Ziegelsteine, 300 000 Stück Dachpfa Röhren und Firststeine nach Bedarf des C. jährlich in der Bet zeit anzufertigen. Der Ziegelmeister ist weiterhin zur pfleglichen handlung aller Gerätschaften und Ausführung kleinerer Repara verpflichtet, insbesondere gilt das von den Trockengerüsten sowie Offenhalten der Wassergräben um die Trockenschuppen. Erfüll Ziegelmeister alle diese vertraglichen Bedingungen, so erhält er turalien, Vergütung für Brennmaterial und bestimmte Sätze fü Fertigfabrikate je nach deren Qualität. Die in Höhe von 750 RM stellte Kaution bleibt bis zur endgültigen Abrechnung stehen. — diesem sehr ausführlichen Vertrag erwuchsen u. a. insofern Mein verschiedenheiten, als im Mai 1927 eine größere Partie ungebra Ziegel erfror, so daß sie als wertlos weggeworfen werden mu Der entsprechende Betrag sollte dem Ziegelmeister von dem Be abgezogen werden, der sich auf den Standpunkt stellte, daß der Z meister auf Grund des Vertrages, der ein Werk- und nicht etw Dienstvertrag sei, als selbständiger Unternehmer angesehen w müsse. Demzufolge habe er lediglich für den tatsächlichen Ar erfolg Bezahlung verlangen können und müsse den durch den eingetretenen Schaden selbst tragen. Der Ziegelmeister bestrit Vorliegen eines Werkvertrages und bezeichnete sich als Arbeitne welcher Ansicht sich das Arbeitsgericht Heilsberg anschloß, wä das Landesarbeitsgericht Königsberg dem Vorbringen des Zie besitzers folgte. Hiergegen legte der Ziegelmeister Revision Reichsarbeitsgericht ein, die zur Aufhebung des Berufungsurteils zur Zurückverweisung der Sache an die Vorinstanzen führte, und mit folgenden

Entscheidungsgründen:

handelt sich hier um die rechtliche Stellung eines Ziegelmeisters. AG. hat den Fall unter dem Gesichtspunkt des Werkvertrages chtet. Welche Begriffsart von Verträgen zu wählen ist, nämlich - oder Dienstvertrag, wird immer von den Umständen des be- ren Falles abhängen. Hier deutet indessen bei der weitgehenden igigkeit des Ziegelmeisters und der sehr weitgehenden Direk- efugnisse des Ziegeleibesitzers alles darauf hin, daß es sich um einen Werk-, sondern um einen Dienstvertrag handelt. In n Falle wird man dem Ziegelmeister nicht das Betriebsrisiko damit die Bezahlung der durch den Frost zugrunde gegangenen auferlegen können. Da die Höhe des Anspruchs noch streitig ußte die Sache zur erneuten Verhandlung an die Vorinstanz zu- erwiesen werden. (RAG. 254/29 v. 13. November 1929.)

essen und Ausstellungen

rzellan- und Fayencen-Auktion. In Rudolph Lepkes Kunst- onshaus, Berlin W 35, werden vom 30. November bis 2. De- r die Baron von Bornsche Sammlung der Frühzeit Meißener llans aus der Böttger-Periode und der ersten Höroldtzeit, sowie che und Delfter Fayencen, Gläser mit Schmelzmalerei, Schaper- Zwischengoldgläser ausgestellt. Die Versteigerung findet am zember statt. Der Katalog ist in der gewohnten prachtvollen attung mit zahlreichen Abbildungen der wichtigeren Stücke er- en. M

osaik

rsonalien. Geh.-Regierungsrat Prof. Dr. B. Tacke, der lang- e Leiter der Moorversuchsstation in Bremen, ist in den Ruhe- getreten.

icherschau

ier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie- g", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Titelangabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher bleibt vorbehalten.

ne, unsere kalk- und eiweißreichste Futterpflanze. Von Andreas hner. 1929. Berlin (Kalkverlag). 34 S. 13 Bilder. 8°. Preis RM.

ganische Chemie. Ein Lehrbuch zum Weiterstudieren und zum dgebrauch. Von Dr. F. Ephraim. 4. Auflage. Mit 81 Abb. und afeln. 1929. Dresden und Leipzig (Theod. Steinkopff). XII und S. 8°. Preis geh. 28.—, geb. 30.— RM.

überwindet man geschäftliche Schwierigkeiten? Von Herbert Casson. 1929. Berlin (Josef Singer). 180 S. 8°. Preis 3.— RM.

---

isch Technologie der Neuzeit. II. Auflage. 2. Bd. 11. Lieferung. 13—23. Begr. von Dr. Otto Dammer. Erweitert von Prof. Dr. nz Peters. 1929. Stuttgart. (Ferd Enke.) 115 S. 4°. Preis 14,40 RM. Fortsetzung der „Chemischen Technologie der Neuzeit" ist die eferung erschienen. In ihr wird die Besprechung der Metalle und Legierungen zu Ende geführt. Die in der vorhergehenden Liefe- begonnenen Ausführungen über Nickel und seine Legierungen n abgeschlossen. Anschließend wird Kobalt behandelt. Unter nitt C bespricht der Verfasser das Aluminium, seine Legierungen Verwendungsarten. Im folgenden Abschnitt werden Magnesium, m, Berillium und deren Legierungen aufgeführt. Daran schließen n Mangan, Titan, Vanadin, Tantal, Quecksilber und Arsen. Einen ren Raum nimmt die Besprechung der Weißmetalle und deren ungen sowie Verwendungen ein, und das gesamte Gebiet wird en Ausführungen über Gold und Platin abgeschlossen. In den eingestreut finden sich viele Photographien von fehlerhaften n ebenso viele Röntgenaufnahmen. Die Wiedergabe von Normen- rn sowie Tabellen über die Zusammensetzung von Legierungen re physikalischen Eigenschaften vervollständigen den Text. Den luß der Lieferung bildet eine alphabetisch geordnete Übersicht die wichtigsten Legierungen, wie sie zur Zeit gebräuchlich sind. Jac. (167)

Tabellen zur Lösung der Bogenkonstruktion. (Parabelbogen.) Von Dr. Béba Engedi. 1929. Charlottenburg. (Zementverlg.) 139 S. 8°. Preis 3,60 RM.

Das Werk füllt insofern eine Lücke, als es alle zur Berechnung von Bogenkonstruktionen erforderlichen Tabellen in Buchform sammelt und dem Praktiker Gelegenheit gibt, hierbei ebenso zu arbeiten, wie er es z. B. bei durchlaufenden Trägerkonstruktionen gewohnt ist. An Übersichtlichkeit und Gründlichkeit stellt es sich diesen Tabellenwerken würdig an die Seite. U.

Die Heizerschule. Ein Lehrbuch zur Ablegung der staatlichen Heizerprüfung. Von F. O. Morgner. 5. Auflage. Mit 169 Textabb. 1929. Berlin. (Jul. Springer.) 171 S. 8°. Preis 5,10 RM.

Die Heizerschule hat in kurzer Zeit fünf Auflagen erlebt, ein Beweis dafür, daß das Buch seinem Zwecke entspricht. Inhaltlich kann man den gesamten behandelten Stoff in drei Hauptteile einteilen: Die Brennstoffe im allgemeinen, die Verbrennungsvorgänge, die Zusammensetzung der Heizgase und ihre Untersuchung sowie die Behandlung der einzelnen Brennstoffe bilden den ersten Hauptteil. Im folgenden zweiten Hauptteil bespricht der Verfasser die verschiedenen Feuerungsanlagen der Dampfkessel, die Bedienung des Feuers sowie alle die Fragen, von denen eine gute Feuerführung abhängt. Pflege der Kesselanlagen und Ausführung von Reparaturen, ferner die Nebeneinrichtungen, wie sie zu einer guten Kesselanlage gehören, sind der Stoff für den dritten Hauptteil. Auch die wärmewirtschaftlichen Fragen werden erörtert. Das Schlußkapitel behandelt die Niederdruckdampfkessel. Zahlreiche Abbildungen und Tabellen erläutern den Text, so daß das ganze Buch eine gute Anleitung für Heizer darstellt. a. (169)

Kontrollen im Betriebe. Vortragsreihe unter der Patenschaft von Dr.-Ing. Otto Kienzle veranstaltet vom techn.-wissenschaftl. Vortragswesen in Berlin. 26. Nov. bis 10. Dez. 1928. Mit 114 Abb. Berlin (V. D. I.-Verlag G. m. b. H.). 98 S. 21×29½ cm. Preis geh. 2,— RM.

In der Einführung zu den 3 Vorträgen, die den Inhalt des vorliegenden Heftes bilden, setzt Kienzle auseinander, daß die Betriebsüberwachung von zwei Gesichtspunkten aus zu beurteilen ist: vom Gesichtspunkt des Verkaufs und vom Gesichtspunkt der Betriebswirtschaft, ferner welche 3 Hauptarten der Überwachung es gibt, warum Überwachung nötig ist, und welche Aufgaben sie zu erfüllen hat. In dem sich anschließenden ersten Vortrag behandelt Kienzle die „Maßkontrolle", im zweiten spricht Oberingenieur H. Hoerschelmann über „Mengenkontrolle durch Raummessung, durch Wiegen und durch Zählen" und im dritten Vortrag gibt C. W. Drescher einen Überblick über die Verfahren und Hilfsmittel der „Zeitkontrolle im Rahmen der Betriebsorganisation". Die drei Vorträge sind für jeden Betriebsleiter von höchster Wichtigkeit und geben ihm viele Anregungen. Sa.

Kommentar zur Wertzuwachssteuerordnung der Stadt Berlin vom 28. 3. 1928. Von Dr. Franz Graetzer und Dr. Wilh. Guttmann. 1929. Charlottenburg. (Rob. Riepert.) 122 S. 8°. Preis 4.20 RM.

Die große Bedeutung dieser Wertzuwachssteuer für jeden Grundstücksbesitzer oder Grundstücksverkäufer, auch für jeden Notar liegt in den erheblichen Kapitalien, die sie bewegt. Es wird begrüßt werden, daß es nun auch auf diesem Gebiet einen zuverlässigen Führer gibt. Das dem Buche beigefügte Schlagwortverzeichnis und die im Anhang aufgeführten Gesetze, Grunderwerbssteuergesetz, Finanzausgleichsgesetz, Reichsabgabeordnung, begünstigen die Benutzung. (190)

Sohnreys Dorfkalender 1930. 29. Jahrgang. Begründet v. Dtsch Ver. f. ländl. Wohlfahrts- und Heimatpflege. 1929. Berlin u. Frankfurt/O. (Trowitzsch & Sohn.) 106 S. 8°. Preis 0,90 RM.

Der mit vielen guten Bildern geschmückte Dorfkalender ist auch diesmal wieder ein guter Ratgeber und Wegweiser und zwar in erster Linie für die Landbevölkerung. Er gibt rechten Rat für Haus und Hof, für Stall, Feld und Garten. Auch bringt der Kalender ein ausführliches Verzeichnis der Messen und Märkte im westlichen Nord- und Mitteldeutschland. (191)

Trowitzschs Landwirtschaftlicher Taschen-Kalender 1930. 67. Jahrg. Herausgegeben von Dr. Jan Gerriets und Dr. W. Wowra. 1929. Berlin. (Trowitzsch & Sohn.) 8°. Preis 3.— RM.

Der altbewährte, seit 67 Jahren erscheinende Kalender ist diesmal vollständig neu bearbeitet worden und hat viele Verbesserungen erhalten, die es ermöglicht haben, den gesamten reichen Inhalt in einem Band aufzunehmen. Die gewohnte Handlichkeit des Kalenders ist dadurch nicht verloren gegangen; das für viele Landwirte unentbehrliche Märkteverzeichnis ist für sich geheftet und als Beilage beigefügt. (198)

Sitzungskalender

ezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Haupt- ersammlung. Berlin, Vereinshaus Deutscher Ingenieure, Friedrich- bertstraße 27.

nd 14. Dezember: Reichsverband der deutschen Ton- und Ziegel- ndustrie. Wintertagung. Berlin. Nähere Ortsangaben erfolgen och.

14. Dezember: Mitteldeutscher Zieglerbund. Technische Tagung in Halle a. S., Stadtschützenhaus.

6.—11. Januar 1930: Zieglerwoche Zwickau. Ausführliches Programm siehe Nr. 99, S. 1662.

Fragekasten ?

Frage 94. Wirtschaftliche Betriebsweise einer Schlämmerei. Durch neue Aufstellung einer Schlämmaschine sind wir gezwungen, nur geschlämmtes Material für Falzziegel und Dränröhren zu verarbeiten. Eine weitere Mischung von Lehm usw. steht uns nicht zur Verfügung. Der geschlämmte Ton benötigt auch keinen Zusatz. Unsere Frage geht nun dahin, wie diese Schlämmasse am wirtschaftlichsten behandelt werden soll. Zur Verfügung stehen Absetzgruben für eine jährliche Herstellung von 3 000 000 Stück oben genannter Erzeugnisse, ebenso ein Pressenhaus mit Doppelwellenmischer, 4 m lang, Feinwalzwerk und Schneckenpresse. 214

1. Antwort: Ihre Anfrage ist viel zu wenig ausführlich gestellt. Ohne Kenntnis des Größenverhältnisses Ihrer Schlämmaschine, Ihrer Absetzgruben, des Pressenhauses und seiner Einrichtung u. a. m., sowie der Lage der Schlämmeinrichtungsmaschinen und Gebäude zueinander, kann Ihnen kein ausführlicher Ratschlag erteilt werden. Ziehen Sie einen Fachmann zu Rate, der Ihnen nur nach Besichtigung Ihrer Anlage geeignete Vorschläge machen kann. Ki. 214

Frage 94a. Trockeneinrichtung für Ton. Wir beabsichtigen, eine Trocknerei für Ton anzulegen, worin wir täglich 20—30 000 kg fester Tonschollen von 30—40 cm Größe trocknen können, um sie danach durch Kugelmühle zu vermahlen. Welche Anlage arbeitet am wirtschaftlichsten? Kommt eine Lufttrocknung unter großen Schuppen oder eine künstliche Trocknungsanlage in Frage? Es bestehen weder für die eine noch die andere Trocknungsweise irgend welche Baulichkeiten. 215

1. Antwort: Da Sie bis jetzt keinerlei Einrichtungen und Gebäude für eine Tontrockenanlage besitzen, würde ich Ihnen zur Errichtung einer künstlichen Trockenanlage raten. Wenn auch für die Errichtung einer künstlichen Trocknerei, die normalerweise aus Schnitzelmaschine, Förderband, heizbarer Trockentrommel und Antriebsmaschine besteht, ein größeres Anlagekapital als für einige Freilufttrockenschuppen benötigt wird, so haben Sie doch bei einer künstlichen Trockenanlage die Gewähr, die täglich benötigte trockene Tonmenge zu erhalten, ohne von Witterungseinflüssen irgend welcher Art abhängig zu sein. Fordern Sie kostenlose Angebote von Firmen ein, die sich mit dem Bau von Trockenanlagen befassen. Anschriften derselben finden Sie im Anzeigenteil dieser Zeitung. Ki. 215

Frage 94b. Mangelhafte Lehmaufbereitung. In meiner Ziegelei wird der geschachtete sehr harte Lehm in der Grube umgeworfen und mit Wasser begossen. Nach 2 Tagen ist er genügend aufgeweicht, um verarbeitet werden zu können, jedoch zeigt sich hierbei der Übelstand, daß die obere Schicht des Lehmes an der Luft wieder trocknet und sehr hart wird. Wenn nun die trockene Lehmschicht vor dem Einwerfen in das Walzwerk mit Wasser begossen wird, rutschen die Lehmstücke, deren Außenflächen wohl feucht, deren innerer Kern jedoch trocken ist, auf den Walzen, ohne von ihnen erfaßt zu werden. Die Aufbereitungsanlage besteht aus einem Walzwerk (450 mm Durchmesser und 370 mm Walzenbreite) und einer Presse (300 mm Durchmesser). Ich beabsichtige nun, ein Walzwerk mit 500 mm Walzendurchmeser und eine Presse mit 350 mm Durchmesser aufzustellen, bin aber noch im Zweifel, ob das größere Walzwerk die Lehmstücke besser zu fassen imstande ist. Da mir als Antriebskraft nur eine Heißdampflokomobile von 22 PS zur Verfügung steht, kommt das Vorschalten eines zweiten Walzwerkes nicht in Frage. Ich bitte um Ratschläge. 216

1. Antwort: Das Begießen von trockenem Lehm vor dem Einwurf in ein Walzwerk ist, wie Sie ja auch schon bemerkt haben, völlig unzweckmäßig. Ihre gesamte Aufbereitungsanlage ist für Ihr hartes Lehmvorkommen nicht geeignet. Wenn Sie die auftretenden Erzeugungsschwierigkeiten gänzlich beseitigen wollen, müssen Sie sich schon zur Anschaffung einer stärkeren Antriebsmaschine entschließen und den Lehm in einem Naßkollergang genügend aufschließen. Vielleicht wäre es Ihnen auch möglich, mit einem Doppelwalzwerk auszukommen. Ohne Ihr Material zu kennen, kann Ihnen kein ausführlicher Rat erteilt werden. Sie scheinen die Kosten für eine stärkere Antriebsmaschine zu überschätzen. Bei einer Heißdampflokomobile, die nur 22 PS leistet, stellen sich die Kosten für die einzelne PS höher als für eine stärkere Maschine. Falls Sie den Abdampf der Lokomobile nicht gleichzeitig für Trocknungszwecke benötigen, käme als Antriebskraft auch Elektrizität oder eine Gaskraftmaschine in Frage. Wenn Sie jedoch aus irgend welchen Gründen eine Dampfmaschine als Antriebskraft vorziehen, wäre zu überlegen, ob nicht die Pachtung einer fahrbaren Lokomobile mit Vorkaufsrecht für Sie das Geeignete wäre. Um sich vor unnötigen Ausgaben zu schützen, lassen Sie Ihr Rohmaterial von einem Fachlaboratorium untersuchen, welches Ihnen dann die zweckmäßigste Aufbereitungsanlage empfehlen wird. Ki. 216

Frage 94c. Ausblühungen an Ziegeln. Meine Ziegel zeigen nach dem Brennen einen weißen Anflug. Eine genaue Feststellung ergab, daß der Anflug nicht durch das Schmauchen hervorgerufen wurde, sondern auf die im Ton enthaltenen Salze zurückzuführen ist. Auch an den rohen Ziegeln zeigte sich ein Anflug, zumal an den Stellen, an welchen am langsamsten getrocknet wurde.

Ich beabsichtige nun eine Begußmasse, nicht Engobe, sonder sogenannte Perkiewicz-Verfahren einzuführen. Dieses Patent, w schon in der Vorkriegszeit bestand, muß doch längst verfalle Ich wollte also die Ziegel mit einer Klebmasse am Strang gießen. Soviel mir bekannt ist, sollen sich auf diese Masse die setzen und sodann mit der Begußmasse fortbrennen. Nach A soll die Begußmasse aus Roggenmehl und Dextrin bestehen. mir jemand nähere Angaben über die Zusammensetzung mache

1. Antwort: Das Perkiewicz-Verfahren ist Gegenstand DRP. 151 672 vom 3. Juni 1902, das also heute längst abgelauf Es hat zum Ziel, das Ausblühen von Ziegeln zu verhüten. Na Vorschrift der Patentschrift wird der Tonstrang mit einem Begu Mehl, Leim und Dextrin versehen. Als Beispiel für eine gee Begußmasse ist in der Patentschrift ein Kleister von etwa 160 Wasser, 16 kg Mehl, ungefähr 8 kg Leim oder 9 kg Dextrin ange Als besonders wichtig wird der Zusatz von Dextrin oder Lei zeichnet, denn Überzüge aus Mehlkleister ohne diese Zusätze ve ihren Zusammenhang und laufen von der senkrechten Fläche a Verwendung von Dextrin oder Leim bleiben die Überzüge stets liegen und decken nach dem Feuchtwerden die Oberfläche gut. zeitig beseitigt Leim- oder Dextrinzusatz die Porosität des Meh zuges und erhöht die Bindekraft des Kleisters.

Das Ausblühen wird, aus Versuchen zu schließen, vollkomm seitigt, die Preßhaut bleibt unverletzt und die Asche aus de Beguß benutzten Stoffen wird zum größten Teil durch den im herrschenden Zug weggerissen, die Reste sind leicht und bequ entfernen. L

Frage 85. Transport von Feinkohlen aus dem Waggon auf die K bühne des Brennofens. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 90, S

3. Antwort: Für Ihren Zweck ist ein Gurttransporteur mi genieteten Blechbechern sehr geeignet. Vor der Ausladestelle am gon errichtet man in der Erde ein Silo mit schrägen Wänden, w 1—2 Waggon Kohle faßt. Die Kohle wird von den Bechern geschöpft und am Wendepunkt des Bandes ausgeschüttet. Der porteur kann jederzeit laufen und nach Bedarf Kohle fördern den Vorzug hat, daß nicht die ganze Brennstoffmenge auf dem zu lagern braucht, und somit Brände durch Selbstenzündung ve bleiben. Z

4. Antwort: Am besten ist es, die Kohle sofort in einen zu befördern, aus dem ein Becherwerk die Kohle schöpft und a beliebig langes Transportband wirft, welches die Kohle auf den befördert. Diese Anlage ist aber unseres Erachtens für eine von 40 t in der Woche zu teuer, so daß eine Verzinsung kaum ausspringen kann. Bei einer Länge von 50 m wäre es auch m das Becherwerk zu sparen und die Kohlen mittels eines Schrä raumförderbandes auf den Ofen zu bringen. Bei der geringen halten wir es für am zweckmäßigsten, die Kohlen von den Wa in Muldenkipper umzuladen und in einem großen Bunker, der 60 t faßt, auszukippen. Von hier aus wird die Kohle mittels B elevators in eine Hängebahn und auf den Ofen gebracht, wo man unmittelbar an die zu beschüttenden Schürlochreihen heran kann. D

Frage 85a. Formgebung von Nonnenziegeln. Nachtrag zu den führungen Nr. 90, S. 1595.

5. Antwort: Aus der Fragestellung geht nicht hervor, wie d der Nonnenziegelherstellung auf einer Revolverpresse erfolgt. anzunehmen, daß die Nonnenziegel so gepreßt werden, wie m später verlegt, d. h. mit der Nasenseite nach unten.

Beim Pressen von Steinen mit allseitigen Nuten und Federn oft beim Loslösen des Preßlings von der Form die Federn ab, sich dieselben in der Unterform befinden. Um die beschriebenen auszumerzen, wäre bei völlig einwandfreier Herstellung der formen in Erwägung zu ziehen, die Ober- und Unterform der Rev presse umzuwechseln, d. h. die Nonnenziegel so zu pressen, d Formgebung der Nasenseite der Nonne von oben erfolgt. Bi

Frage 86. Kurzer oder langer Abzug bei feuchter Ofensohle. Na zu den Ausführungen Nr. 90 S. 1596 und Nr. 93, S. 1646.

4. Antwort: Bei feuchter Ofensohle muß man das Feuer ku ziehen, um die aus der Ofensohle aufsteigende Feuchtigkeit so wie möglich abzuführen und gleichzeitig das Feuer auf die So zwingen. Bei langem Abzug wird kaum Sohlfeuer zu erziele und die Folge davon ist eine Koksanhäufung und Schwachbra der Sohle. Ich würde Ihnen raten, Ihren Ringofen trocken zu diese Kosten machen sich in kurzer Zeit durch eine größere Leis fähigkeit des Ofens sowie durch eine Kohlenersparnis bezahlt. D genaue Kenntnis der örtlichen Verhältnisse Ihnen hierfür kein schlag gemacht werden kann, ziehen Sie für diese Arbeiten einen fachmann zu Rate. W. B

5. Antwort: Bei feuchter Ofensohle ist immer ein kurzer richtig, da durch die hohe Temperatur der Abzugsgase die W dämpfe abgeleitet werden und die Sohle so heiß wird, daß ein hinderung des Feuerfortschritts durch die sich in Wasserdamp wandelnde Sohlfeuchtigkeit nicht in Frage kommt. Bei langem Abzu der entgegengesetzte Fall ein. Durch die Länge des Abzuges die Temperatur infolge der feuchten Ofensohle bedeutend ab. s die Hitze in dem Abzug unter das Gewölbe gedrückt wird. B.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM. zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Feuerfest

ıdien an wasserhaltigen Aluminiumsilikaten III. Der Dehydrie-ıgsdampfdruck von Kaolin. Von C. J. van Nieuvenberg und A. J. Pieters. — (Rec. Tr. Chim. d. Pay-Bas April 1929, 406—416.)

tersuchung des Ein-Komponentensystems SiO_2 III. Mitt. Die ıbilitätsbereiche von Quarz, Tridymit und Christobalit. Von J. von Nieuvenburg. — (Rec. Tr. Chim. d. Pays-Bas April 1929, 402—405.)

Frage der Verflüssigung von schwer verflüssigbaren feuerfesten en. Von P. P. Budnikoff, S. A. Schicharewitsch und J. G. achnowitsch. — (Kolloid-Zeitschrift, Oktober 1929, S. 174—178, 5 Tabellen und 5 Figuren.)

schiedene Kaoline und Tone unterscheiden sich in bezug auf ihre nbarkeit. Es gibt optimale Alkalimengen, Elektrolytsorten, ter der Viskositätskurven und Geschwindigkeit der Absaugung die Gipsform.

fetten feuerfesten Tone sind gewöhnlich schwer verdünnbar und den ihnen in der Praxis Kaoline und andere magere Tone zuge-vas aber nicht immer zu günstigen Ergebnissen führt. Für die eschriebenen Forschungen wurden die besonders schwer ver-ren Tschassow-Jar-Tone aus dem Donetz-Becken benutzt. Die sow-Jar-Tone zeigen die verschiedenartigsten Färbungen und auch sehr verschiedene Zusammensetzungen. SiO_2-Gehalte von % und Schmelztemperaturen von 1450°–1610°.

sind bereits mehrere Versuche ausgeführt worden, diese Tone Gießen von Wannensteinen zu verdünnen. Es sind aber dabei praktisch brauchbaren Ergebnisse erhalten worden. (Vergl. Joukowski und B. P. Subbotin, Keramika i Steklo 1928, 268.) n Versuchen Budnikoffs und seiner Mitarbeiter ist jedoch zu er-daß sich einige Schichten der Tschassow-Jar-Tone verflüssigen wenn man ihnen Wasserglas und nicht mehr als 50 % künstlich rten Ton zugibt.

minimal zugesetzte Wassermenge wird bei der Wasserglas-tration von 0,1—0,125 N erzielt. Hartes Wasser muß vorher et werden. Auf Grund dieser Ergebnisse wurden im Zentral-orium des Ukrainischen Silikattrusts, Charkow, Rußland, Ver-gemacht, kleine Schamottesteine zu gießen. Die Ergebnisse Versuche sind noch nicht veröffentlicht. lb.

chweis von Alkalimetallen in Salzgemischen und Silikaten. Von A. Tananeff. — (Ztschr. anorg. allg. Chem. o. April 1929, 75—82.)

merkungen zur quantitativen Trennung und Bestimmung von selsäure und Tonerde in der technischen Silikatanalyse. Von Otto Krause und Dipl.-Ing. Werner Thiel. — (Ber. d. Dtsch. am. Ges. 1929, Heft 5, S. 257—260.)

tersuchungen über die Verarbeitbarkeit von Tonen im plasti-en Zustand und über das Auftreten eines kritischen Punktes. ı Dr.-Ing. Willi M. Cohn. — (Ber. d. Dtsch. Keram. Ges. 1929, t 5, S. 245—257, 15 Abb.)

stigkeitseigenschaften des Systems Ton-Wasser. Von Dr.-Ing. o Bartsch. — (Ber. d. Dtsch. Keram. Ges. 1929, Heft 3, S. 146 183, 16 Abb.)

tische Verfahren zur Untersuchung feuerfester Steine. Von N. Mc Vay. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1929, Nr. 7, 455—456.)

ermoelemente für hohe Temperaturen in reduzierender Atmo-äre. Von J. A. M. von Liempt. — (Rec. Tr. Chim. des Pays- Juni 1929, S. 585—588.)

wurde die Thermokraft zwischen 0° und 1500° der 3 folgenden aare gemessen. W.-Mo; W Rt Rd, Mo-Pt Rd. Die beiden letzten sonders brauchbar für dauernden Gebrauch in reduzierender häre.

rkung typischer Schlacken an feuerfeste Steine nebst einer Be-mmungsmethode, die in Beziehung zum Betrieb steht. Von ester E. Grigsby. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. XII, 1929, Heft 4, 241—263.)

Auswahl geeigneten feuerfesten Materials mit guter Wider-ähigkeit gegen Schlacken spielt besonders im Hochofen- und ittenbetrieb eine wichtige Rolle. Zur Klärung dieser Frage Laboratoriumsversuche angestellt. Als Versuchsofen diente eine ische, um ihre vertikale Achse drehbare Kammer, die mit ı und Preßluft geheizt wurde. Die durch eine Öffnung im eingeführte Schlacke traf auf ein vorher geschmolzenes Metall-elches den Boden des Ofens vor der Schlacke schützte. Durch die eingeblasene Luft wurden Metall und Schlacke in starke Bewegung versetzt. Die Schlacke kann je nach Bedarf abgezapft werden. Der Ofen bietet Raum für 12 radial angeordnete Prüfkörper. Durch Bestimmung des Volumens der Prüfsteine vor und nach dem Vesuch wird der Angriff auf den qcm der ausgesetzten Oberfläche berechnet. Zur Prüfung gelangten 50 teils verschieden zusammengesetzte, teils verschieden verarbeitete Steinsorten auf Widerstand gegen drei typische Betriebsschlacken.

Nur gegen hoch eisenoxydhaltige Schlacken erwiesen sich Steine mit mindestens 50 % Al_2O_3 allen anderen überlegen, während sich gegen soda- und kalkhaltige Schlacken nachgepreßte Flint-Tonsteine von 40—45 % Al_2O_3 besser bewährten. Auch bei gleichzeitiger Abnutzung durch hohe Temperaturen zeigten Tonsteine bessere Eigenschaften. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß für die Widerstandsfähigkeit gegen Schlacken mehr die chemische Zusammensetzung des feuerfesten Materials als seine physikalischen Eigenschaften maßgebend sind, während es bei Abnutzbarkeit durch hohe Temperatur gerade umgekehrt zu sein scheint. Die Versuche fanden durch die Praxis vollauf Bestätigung. Mü.

78/4 **Gestaltung der feuerfesten Steine für Hängedecken.** Von Dipl.-Ing. Harraeus. — Inhalt: Faktoren für die Haltbarkeit der Deckensteine: Unempfindlichkeit gegen Temperaturwechsel. Widerstandsfähigkeit gegen Schlackenansatz, zweckmäßige Steinform und -größe. Bestimmende Momente für die Steinform (die Anordnung der Stützflächen für die Aufhängung des Steines). Kritische Betrachtung des Einflusses der verschiedenen Aufhängesysteme. — (Feuerfest und Ofenbau 1929, Heft 6, S. 102—105, 43 Abb.)

78/6 **Über die feuerfesten Stoffe in Wärmespeichern.** (The Iron and Coal Trades Review 1928, Band 117, S. 492 und 533—534; Ref. Dinglers polytechn. Journ. 1929, Heft 6, S. 118—119.)

78/6 **Zur Ausgitterung von Wärmespeichern.** Von Kurt Thomas. — Beziehungen zwischen Steinstärke und spezifischem Flächendruck sowie Steinhöhe und Heizfläche je m^3 Gitterwerk bei gleicher Wärmespeicherfähigkeit und gleichem Durchgangsquerschnitt. — (Stahl und Eisen 1929, Nr. 24, S. 875—878, 5 Abb.)

Zement

Untersuchungen über säurefeste Zementmörtel II. S. Nagai und S. Matsuyama. — (Journal of the Society of Chemical Industry, Japan. Nr. 9, 1929, S. 814—819.)

In Fortsetzung ihrer Untersuchungen — vgl. Tonindustrie-Zeitung Nr. 81, 1929, S. 1459 — kamen die Verfasser zunächst zu dem Ergebnis, daß die zu diesen Mörteln verwendeten SiO_2-haltigen Pulver möglichst keine löslichen Sulfate und Chloride enthalten dürfen, da bei dem Verkneten mit Alkalisilikatlösungen in Wasser oder Säuren lösliche Alkalisalze entstehen, welche diese Mörtel zerstören. Ein weiterer Punkt von Bedeutung besteht in der Korngrößenverteilung der erwähnten Pulver. Diese müssen einen gewissen Gehalt an grobkörnigerem Material aufweisen. Hinsichtlich der zu verwendenden Natronwasserglaslösungen erwiesen sich solche mit hohem SiO_2-Gehalt wie $Na_2O \cdot 3\,SiO_2$ und $Na_2O \cdot 4\,SiO_2$ als besser, da schnellere Erhärtung und erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Mineralsäuren festgestellt wurde. Bei Verwendung von kieselsäurearmen Lösungen wie $Na_2O \cdot SiO_2$ und $Na_2O \cdot 2\,SiO_2$ trat langsame Erhärtung ein, und außerdem verband sich der Alkaligehalt mit den Säuren zu löslichen Sulfaten, Chloriden, Nitraten usw., die sich in Wasser lösten und den Mörtel zersetzten. Die Untersuchungen werden fortgesetzt. Dr. Pl.

Kalksandsteine

Gefrierversuche mit Kalksandsteinen. (Rock Products Nr. 17, S. 91.)

Es werden Tastversuche beschrieben, die die vorteilhafteste Anordnung von Gefrierversuchen mit Kalksandsteinen ermitteln soll. Nach 72stündigem Durchfeuchten werden Kalksandsteine teils innerhalb, teils außerhalb von Wasser wiederholt zum Gefrieren gebracht. Sie werden feucht und trocken gewogen und Wasseraufnahme bezw. Gewichtsverlust errechnet. Als rohe Regel wird gefunden, daß die Steine mit höherer Wasseraufnahme den geringsten Gewichtsverlust aufweisen.

Die Versuche werden noch fortgesetzt und daher Schlußfolgerungen vermieden. U.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Westböhmische Kaolin- und Schamottewerke

Generaldirektion Prag II, U Půjčovny 9 Telefon 298—4—1 Postfach 90

Liefern:

Schamotte-, Dinas- und Magnesitziegel

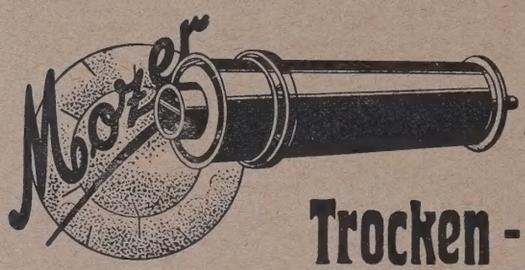
Fassonsteine für sämtliche Industrieöfen, Gaswerke, Kokereien usw. Bewährtes feuerfestes Material für Einmauerung von Steilrohrkesseln und Staubfeuerungen. **Magnesitziegel und Magnesit sintergebrannt,** Formschamotte

Kaolin

Steinzeugrohre für Kanalisationen
Fußbodenplatten
Quarzsande für Bau- und technische Zwecke

Glasierte Wandplatten
Weiße Sparherdkacheln, Kachelöfen
Edelputz und Kunststein „Brizolit"

Fabriken: Dobrany, Horní Briza, Tremošná und Zliv in Böhmen, Johnsdorf und Groß-Opatowitz in Mähren, Hnusta, Kaschau u. Lovinobána, Slov



Trocken-Trommeln

für Ton, Gips, Kalk, Traß, Kies usw.

C. G. Mozer A.-G., Göppingen-A

142a

Fleck's echtes weißes pergamentartige

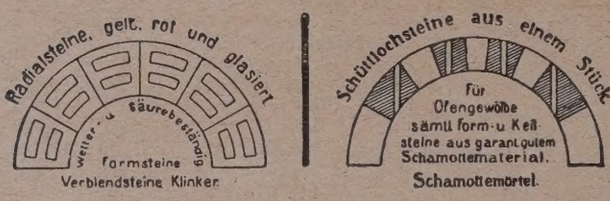
Schieber-Papier

Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten

Abschneidedraht
Marke „Diaman

Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qualit

Baubedarf



Henschke & Niemer, Sommerfeld, Flo,
Fabrik für keramische Erzeugnisse. 195

100 000 feuerf. [4016
Normalsteine,
Segerk. 32, sind sof. äußerst bill. abzugeb. Anfr. u. **G 4016** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Grosser Erfolg
durch eine Anzeige in der Tonindustrie-Zeitung.

Für Schamottefabrik mittleren Umfanges wird ein erfahrener [4003

Keramiker

mit abgeschlossener Fachschulbildung gesucht, der in der Lage ist, die Zusammensetzung von Schamotte- und hochfeuerfesten Spezialmassen zu bearbeiten und die Erzeugnisse vom Standpunkt des Keramikers zu verbilligen. Ausführliche handschriftliche Angebote unter **U 4003** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21

Feuerfeste Steine

für alle Arten Feuerungen,

säurefeste Steine

für chemische Fabriken, Eisenklinker für Verblendung und Pflasterung, Dränrohre, Quadrat-Rohre liefert (16

Eugen Hülsmann
sonst Carl & Gustav Harkort,
Fabrik Altenbach in Bennewitz bei Wurzen.

Halbfeuerfeste trockengepreßte

Normalsteine

zu Ofenbau und Feuerungsanlagen liefert [338

Ziegelwerk H. Hensiek, Buer, Bez. Osnabrück.

Oberschlesisches Kalkwerk sucht 1. 1. 1930 für seinen Kalksteinbruch energischen, zuverlässigen

Bruchmeister

welcher gründliche Erfahrungen in Steingewinnung hat und mit den Sp stoffvorschriften vertraut ist. Wegen nungsmangel Unverheirateter bevo Bewerber wollen sich mit Ansprü Zeugnisabschriften, Lichtbild und Le lauf melden unter **A 3943** an die industrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Offene Stellen

Tüchtiger Fachmann

mit Kenntnissen in Baukeramik (Verblendplatten, Spaltklinker, Glasuren) zur Aufsicht von westdeutscher Fabrik für bald gesucht. Angebote unter **E 3954** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3954

Baumaterialienhandlung in Ostpr. mit gut. Absatzmöglichkeiten **sucht** für en detail und en gros Verkauf konkurrenz- und leistungsfähige **Lieferfirmen**

a) **für Steinzeugwaren,**

b) **für Portlandzement.**

Gefl. Angebote unter **R 3998** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [3998

Ziegelmeister

3986

mit **Interesseneinlage** von 15—20 000,—, der ein neu und modern eingerichtetes Werk selbständig leiten kann, **sofort gesucht.** Erstkl. Sicherstellung, gut. Gehalt, f. Wohnung, Garten usw. Erbitte Referenzen u. Gehaltsansprüche. Angeb. unter **F 3986** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

2 Betriebsingenieure oder Mei

nachweisbar völlig vertraut mit Tu ofenbrand und Bedienung von Gasge toren für russische Dinasfabrik, G etwa 400 Rb. Hälfte in Valuta, such

Dr. Oskar Lecher, Cottbus,
Berliner Straße 131.

Zieglerschule [129a
Technikum Sternberg, Meckl.

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 28. November 1929 Nr. 95

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm e 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: n NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Sommaire
Jahre Verband der Ziegeleien Rhein-ds. Von Dr. Karl Frohn.	10 years of the Society of the Rhenish brick-works. Dr. Frohn.	10 ans de la société des briquetèries de la province Rhénane. Dr. Frohn
bagger für die Ziegelindustrie. Von Dipl.-. Riedig.	Small size dredgers for the brick industry. Dipl.-Ing. Riedig.	Petites dragueses pour l'industrie briquetière. Riedig.
Erhärtungsproblem in seiner Bedeutung die Zementforschung. Von Prof. Dr. Kühl.	The hardening problem in its importance for the cement research. Prof. Dr. Kühl.	Le problème du durcissement dans son importance pour la récherche de ciment. Prof. Dr. Kühl.
ıewirtschaft im Kalkofen.	Heat economy in the lime kiln.	Economie de la chaleur dans le four à chaux.
ıllseitig geschlossene Hohlziegel im Lichte Patentliteratur.	The hollow brick with closed ends from the point of view of the patent literature.	La brique creuse, fermée sur toutes ses faces, sous le point de vue de la litérature des brevets d'invention.

) Jahre Verband der Ziegeleien Rheinlands[1]

Von Dr. K. Frohn, Köln.

as Jahr 1919 brachte die zahlreichsten Gründungen von itgeber-Verbänden; infolge der Zusammenballung der itermassen in den Arbeitnehmer-Organisationen mußte der Arbeitgeber an einen Zusammenschluß als Gegen-cht denken. Auch das Gründungsjahr des Verbandes der eleien Rheinlands e. V. in seiner jetzigen Form fällt in das 1919. Eine Neugründung aus den oben bedeuteten Gründen aber der Verband nicht. Vielmehr hatten schon Jahre vor-Organisationen bestanden, die ähnliche Ziele verfolgten, es sich der Verband der Ziegeleien Rheinlands e. V. bei r Gründung auf die Fahne schrieb.

er Arbeitgeberverband der Ziegeleien Rheinlands in Köln bereits in den Kriegsjahren gezwungenermaßen außer der lung von Arbeiterfragen auch andere Dinge bearbeiten en, und es ist nicht uninteressant, in den alten Büchern Protokollen über die damaligen Arbeitsgebiete des Arbeit-r-Verbandes der Ziegeleien Rheinlands zu lesen. Im Jahre fanden Besprechungen mit der Kriegsamtsstelle Koblenz die Zusammenlegung der Ziegeleien zu rationeller Kohlen-chaft statt. Auch befaßte sich der Arbeitgeber-Verband ler damals im Vordergrund stehenden Frage der Schaffung Zwangssyndikats, der staatlichen Wohnungsfürsorge und Heimstättenwesens, der kreisamtlichen Bewirtschaftung der elindustrie, wo in der Hauptsache auf die Frage der Still-g der Betriebe und der Ansprüche auf Entschädigung bei Stillegung Rücksicht genommen wurde. Einen erheblichen n in den Beratungen nahm auch die Frage der Beschaffung Arbeitskräften während der Kriegszeit ein sowie die Sorgen en Kohlenbezug als auch damals schon die unter staatlicher rolle zustande gekommenen Selbstkosten und Richtpreise. wurde in dieser Zeit bereits Klage über die Verwendung Ersatzsteinen in der Stadt Köln geführt und Klagen aus kirchen (Saar) über das Überhandnehmen der Schlacken-e. Auch das Arbeitszeitproblem ist erörtert worden, und n damals wurde die Notwendigkeit der zehnstündigen itszeit in der Ziegelindustrie stark unterstrichen.

Auch lassen sich in der damaligen Zeit Zusammenhänge zwischen der rheinischen und der westfälischen Ziegelindustrie erkennen sowie Bestrebungen zur Schaffung einer Organisation, die alle deutschen Ziegler in einem Verbande restlos zusammenfassen sollte.

In diesem Arbeitgeber-Verband der Ziegeleien Rheinlands, der seinen Sitz in Köln und seine Leitung in Düsseldorf hatte, war die rheinische Ziegelindustrie jedenfalls nicht restlos erfaßt. Die Ablehnung des Beitritts einer ganzen Reihe von Ziegelei-besitzern zu dieser Organisation muß teils darin gelegen haben, daß der Arbeitgeber-Verband nach Meinung der Abseitsstehenden nicht energisch genug und durchgreifend arbeitete. Auch vielleicht in Persönlichkeits- und Organisationsbedenken, die ja leider in allen Organisationen, aber ganz besonders in der Ziegelindustrie, immer eine allzu große Rolle gespielt haben.

Um das Arbeiten für die Ziegelindustrie in die richtigen Bahnen zu lenken, wurde neben dem Arbeitgeber-Verband der Ziegeleien Rheinlands der „Verein zur Förderung der rheinischen Ziegelindustrie" gegründet, in dem Persönlichkeiten aus dem Oberpräsidium der Regierung, den Wirtschaftsstellen usw. die persönliche Mitgliedschaft erworben hatten; eine Möglichkeit des Zusammenarbeitens von amtlichen Stellen und Industrie, wie sie scheinbar nur in der Not der damaligen Zeit im deutschen Vaterlande möglich war.

Lange Verhandlungen über die Zweckmäßigkeit, die beiden Organisationen zu verschmelzen, da doch beide der gleichen Sache dienen wollten, führten nicht zum Ziele, bis Anfang des Jahres 1919 die Vorstandsmitglieder des Verbandes der Ziegeleien Rheinlands in den Vorstand des Vereins zur Förderung der rheinischen Ziegelindustrie gewählt wurden und umgekehrt der Vorstand des Vereins zur Förderung der Ziegelindustrie in

[1]) Vortrag, gehalten auf der Mitgliederversammlung des Verbandes der Ziegeleien Rheinlands e. V. am 16. November 1929 in Düsseldorf.

den Vorstand des „Arbeitgeber-Verbandes der Ziegeleien Rheinlands". Hierdurch wurde wohl ein gemeinsames Arbeiten gewährleistet, doch war eine Verschmelzung, wie sie am zweckmäßigsten gewesen wäre, noch immer nicht erfolgt.

Selbst als man sich über die Verschmelzung als solche klar geworden war, sollte die Bezeichnung der neuen einheitlichen Organisation noch Schwierigkeiten ergeben. Ein vermittelnder Vorschlag, keine Bezeichnung zu belassen und die neue Organisation „Rheinischer Zieglerbund e. V." zu nennen, wurde in den Richtlinien für den Neuaufbau der Ziegler-Vertretung vorgeschlagen. In den weiteren Verhandlungen aber gab der Verein zur Förderung der rheinischen Ziegelindustrie nach, und kam so unter der Bezeichnung „Verband der Ziegeleien Rheinlands e. V." die neue Organisation zustande.

Die Kohlenversorgung.

Zur Zeit der Gründung des Verbandes war die Versorgung der Ziegelindustrie mit den notwendigen Brennstoffen eines der schwierigsten Probleme. Schon während der Kriegszeit hatten Verhandlungen stattgefunden, die dahin abzielten, die Ziegeleibetriebe zusammenzulegen, um mit möglichst wenig Brennstoffen möglichst viele Betriebe voll ausnutzen zu können. Nach dem Kriege, als die Qualitätskohle an den Feind abgeführt werden mußte, ging das Bestreben sämtlicher für die Kohlenversorgung in Frage kommenden Stellen dahin, daß die Ziegelindustrie auf minderwertige Brennstoffe, sei es Braunkohle, Schlammkohle, Lokomotivlösche usw., sich umstelle. Vielleicht hat diese aus dem damaligen Mangel an Brennstoffen geborene Zwangsmaßnahme insofern fördernd auf die Ziegelindustrie gewirkt, als mancher Betrieb gezwungen wurde, sich ernsthaft mit der Frage der Verwendung von minderwertigen Brennstoffen zu befassen und so dem Problem der Brenntechnik erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Wie stark der Verband damals gerade mit der Frage der Brennstoffversorgung seiner Mitgliedswerke in Anspruch genommen war, erhellt am besten, wenn man sich das System der damaligen Zeit noch einmal kurz vor Augen führt.

Oberste Stelle war der Reichskommissar für die Kohlenverteilung in Berlin. Wenn man sich überlegt, daß Verbandsvertreter gezwungen waren, drei und vier Tage an dieser Stelle zu antichambrieren, um 50 t Briketts mehr zu bekommen als in der Kohlenliste aufgeführt waren, wenn man überlegt, daß zu jeder Verschiebung innerhalb der Kohlenliste die Genehmigung des Reichskommissars notwendig war, so kann man es den untergeordneten Stellen nicht verdenken, daß sie es an Selbstherrlichkeit ihrem großen Bruder nicht nachtun wollten, weshalb die behördlicherseits gemachten Schwierigkeiten im selben Maße zunahmen, als man zu untergeordneten Stellen kam.

Daneben sorgte die Preußische Landeskohlenstelle in Berlin dafür, daß die Ziegeleien sich ganz auf minderwertige Brennstoffe umstellten, alle Einwände wurden einfach übergangen, um die wenigen verfügbaren Mengen besserer Brennstoffe für andere Industriezweige nutzbar zu machen. Berechtigte Einwände beispielsweise der Dachziegelindustrie, Rohbraunkohle nicht verwenden zu können, weil die Dachpfannen nach dem Brande mit einem weißen Belage behaftet seien, wurden damit abgetan, daß man behauptete, der Regen würde schon für Weggang des weißen Belages sorgen.

Sodann überwachte die amtliche Kohlenverteilungsstelle für das westliche besetzte Gebiet die richtige Durchführung der Kohlenverteilung, während eine weitere amtliche Verteilungsstelle für Steinkohlengruben sich im Aachener Revier betätigte. Unter Mitwirkung der Kohlenwirtschaftsstelle in Köln wurde alsdann mit den Regierungspräsidenten in Koblenz, Düsseldorf und Köln in ihrer Eigenschaft als Baustoffbeschaffungsstellen unter Zuziehung der Verbandsvertreter allmonatlich das für die Ziegelindustrie des westlichen besetzten Gebietes verfügbare Kohlenquantum in langwierigen Verhandlungen für den einzelnen Betrieb festgelegt. Nach Genehmigung der Kohlenliste konnte alsdann das Quantum angefordert werden, wenn die allmonatlich einzureichenden Meldekarten auswiesen, daß die für den Vormonat zugewiesene Menge auch ordnungsgemäß verbraucht worden war, andernfalls noch Kürzung am Quantum erfolgen konnte. War aber die Kohlenliste fertiggestellt und von allen nunmehr noch tätig werdenden amtlichen Stellen genehmigt, so war ein Anspruch auf Lieferung dieser Brennstoffmengen gegeben. Um aber diese Brennstoffmengen zu erhalten, war noch mancher Weg und manches gute Wort nötig. In herrlich ausgestatteten Büros, wo in jeder Ecke ein großes Schild hing, das mitteilte, daß die Firma Mitglied des Vereins gegen Bestechungsunwesen e. V. sei, durfte man warten und wieder warten, um endlich gnädigst manchmal nur eine Teilmenge zuerkannten Quantums geliefert zu bekommen.

Während der Ruhrbesatzung kamen zu all diesen Maßnahmen hinzu die außerordentlich schwierigen Transportverhältnisse und die Schwierigkeiten, welche die Besatzung noch alle Not hinaus durch Beschlagnahme, Sperrung usw. mit brachte. Die Hälfte seines Bestehens, über 5 Jahre lang, hat der Verband gerade in der Kohlenversorgung unter schwierigsten Verhältnissen für seine Mitglieder gesorgt und gearbeitet. Wenn heute in der Kohlenbelieferung wieder normale Verhältnisse eingetreten sind, so darf doch der Hinweis auf die damalige Zeit nicht unterbleiben.

Preisbeaufsichtigung.

Im Bereich der zuständigen Regierungspräsidenten war eine Preisprüfungsstelle, welche ganz erhebliche, in die freie Preisbildung eingreifende Befugnisse hatte. Vorerst hatte die Einführung der Lagerbestandsmeldungen mit sich gebracht, daß dem Bezirks-Wohnungskommissar jeweils eine genaue Übersicht über die Fabrikation und die Bestände sämtlicher Ziegeleien zur Verfügung stand. Hand in Hand mit dieser Maßnahme ging das Freigabescheinverfahren für die Ausfuhr von Ziegeleierzeugnissen, welch letzteres durch Erlaß vom 18. 12. 23 unter Vorbehalt jederzeitigen Widerrufs aufgehoben wurde. In der Annahme, daß die Nachwirkungen des Krieges zu einer erhöhten Bautätigkeit anregen würden, hatte man bei all diesen Stellen Sorge, daß der Bedarf an Ziegeleiprodukten größer sein würde als das Angebot, weshalb jede Verringerung des Bestandes durch Versendung ins Ausland unter allen Umständen unterbunden werden sollte. In dringenden Fällen deshalb die Mitteilung des Freigabescheins durch die Bezirks-Wohnungskommissare.

Die vom Verband herausgegebenen Richtpreise waren dauernden Beanstandungen durch die Regierungspräsidenten ausgesetzt. Verhandlungen, zu denen außer den zuständigen Regierungspräsidenten der Vertreter des Reichskommissars für Ein- und Ausfuhrbewilligungen in Bad Ems jeweils zugezogen wurde, führten zur Aufhebung der Verbandsrichtpreise.

In klarer Erkenntnis, daß das Gespenst des Mangels an Brennstoffen nur bei amtlichen Stellen umging, in der Praxis aber nicht vorhanden war, konnte der Verband die Verpflichtung nicht übernehmen, für Deckung des Inlandmarktes unbedingt Sorge tragen zu wollen. Da der Verband diese Verpflichtung nur dann eingehen konnte, wenn er über die Ziegeleiproduktion, die mit Freigabescheinen ins Ausland gingen, orientiert wurde das Freigabeschein-System von Regierungspräsidenten und Verband gemeinsam bearbeitet.

Preisbildung und Preispolitik.

Der Verkehr mit den Behörden und die Auseinandersetzungen über die Berechtigung der von den Ziegeleien genommenen Ziegelsteinpreise zwang schon früh, sich mit der Frage der Kalkulation der Ziegelsteinpreise abzugeben. In den ersten Anfängen wurde auf der Basis kalkuliert, daß 25 Arbeitsstunden je 1000 Steine in Ansatz gebracht werden mußten, und daß der Kohlenverbrauch zur damaligen Zeit infolge der überschlechten Beschaffenheit zwischen 7 und 10 Ztr. je 1000 Steine. Die Generalunkosten, welche mit 54 % der Unkosten für Löhne und Kohlen angenommen wurden, wurden bereits damals auseinandergezogen und zeigten folgendes Bild:

6 %	für	Maschinen-Reparaturen,
5 %	„	Materialien wie Öle, Fette, Leder, Beleuchtung, Werkzeuge usw.,
4 %	„	Verwaltung, Gehälter für Angestellte und Meister,
2 %	„	Unkosten, Reise, Fernsprecher, Drucksachen,
3 %	„	Feuerversicherung (in Goldmark versichert),
3 %	„	Rohstoffe,
1 %	„	Bruchschäden,
2 %	„	Verluste bei der Kundschaft,
2 %	„	Eisenbahnanschluß, Unterhaltung und Gebühren,
20 %	„	Gewerbesteuern, Grund- und Gebäudesteuer, Erwerbslosenfürsorge, Berufsgenossenschaft, Reichsunfall-Haftpflicht, Kranken- und Invalidenversicherung, Körperschaftssteuer, Dampfkessel- und Elektroanlagen-Überwachung, Beiträge für wirtschaftliche Vereinigung usw.,
2 %	„	Abschreiben der Anlagen,
2 %	„	Reparaturen der Brennöfen und Gebäude,
2 %	„	Unterkunftsräume der Ziegler, Gestellung von Betten, Licht und Brand, Wasch- und Badeanlagen,
54 %		Summa.

Eine Verdienst-Quote wurde damals von der Regierung zu-
anden in Höhe von 15 % der Unkosten, gleich 13 % Ver-
ist. Natürlich konnte solch allgemein aufgezogene Kalku-
on für den Einzelbetrieb nie genau das Richtige treffen. Die
örde ging häufig dazu über, sich einzelne Werke heraus-
reifen, um einzelne Positionen, die sie günstiger fand, auf
en einzelnen Betrieben bei der Generalkalkulation zu bean-
den. Übersieht man die endlose Reihe von Verhandlungen,
verbandsseitig wegen kleinlicher Beanstandungen geführt
den mußten und mit großer Wichtigkeit aufgezogen wur-
, so steht die hierauf angewandte Mühe und Arbeit und
hierfür versessene Zeit in gar keinem Verhältnis zu dem
ultat, denn dieses ist im Effekt gleich null.

Syndikats-Bildung.

Wie bereits erwähnt, hatte man sich in den früheren Orga-
tionen in der Kriegszeit bereits mit der Frage der Schaf-
g eines Zwangssyndikats für die Ziegelindustrie ernsthaft
häftigt. Die Unmöglichkeit der Durchführung dieses Ge-
kens führte alsdann zu der Erkenntnis, daß nur durch
sthilfe und freiwilliges Zusammengehen eine syndikats-
ige Erfassung der Ziegeleiprodukte möglich sei. Mit Rück-
t darauf, daß die ganze Frage nunmehr hauptsächlich auf
Bildung von Syndikaten abgestellt wurde, legte damals der
eitgeber-Verband die ausdrückliche Bezeichnung als Arbeit-
er-Verband nieder, indem er „Arbeitgeber" aus seinem
nen strich.

Die Unmöglichkeit, ein größeres Wirtschaftsgebiet zu syndi-
en, indem man noch so gut durchdachte Normalverträge von
n herunter an die Ziegeleibesitzer zur Versendung brachte,
diese durch den Vorschlag des Vertrages zum Beitritt zu
egen, mußte bald eingesehen werden. Darauf wurde in
er Frage die Auffassung vertreten, daß der umgekehrte Weg,
lich der Aufbau von unten herauf, besser sei, wenn er auch
entlich mehr Arbeit und Opfer und Liebe zur Sache ver-
e. Seit Bestehen des Verbandes ist keine Sitzung ver-
gen, in der nicht entweder ausdrücklichst oder im Zusam-
hang mit anderen Fragen die Bildung von Verkaufsvereini-
gen besprochen worden wäre, und es kann wohl gesagt wer-
, daß die in den ersten neun Jahren aufgewandte Mühe in
keinem Verhältnis zum Erfolg gestanden hat. Von den
te in der Rheinprovinz bestehenden 16 Syndikaten sind über
Hälfte erst im letzten Jahre zustande gekommen. Bei diesen
ugründungen hat bestimmt nicht die Einsicht eine Rolle ge-
lt, daß nur im Wege des Zusammenschlusses in Verkaufs-
einigungen der Ziegelindustrie geholfen werden kann, viel-
r zwei Momente, die in der allgemeinen Wirtschaftslage
ründet lagen, nämlich: wie schütze ich mich vor Verlusten
wie komme ich pünktlich zu meinem Geld.

n der Einsicht, daß mit der Gründung von Verkaufsvereini-
gen allein die Frage nicht gelöst ist, sind seit langem Ver-
ne im Gange, die Ziegel-Verkaufsvereinigungen unterein-
er zu verständigen und in einer Dachgesellschaft zu erfassen.
n das Zusammengehen der verschiedenen Verkaufsvereini-
gen ist nicht nur notwendig für die Gestaltung und Erzie-
g angemessener Preise. Eine viel größere Gefahr droht der
gelindustrie durch Überhandnehmen der Ersatzbauweisen.
ch diese Frage hat den Verband während seines Bestehens
ner wieder beschäftigen müssen. Erinnert sei an das da-
ige Auftauchen der Lehmbauweisen, die auch von den amt-
en Stellen bis zu den Regierungsstellen außerordentlich be-
wortet wurden. Man ging so weit, ungebrannte Steine, also
chen, einfach aufeinander zu schichten und zwischen Bretter-
schalungen mit Lehm hochzustampfen, ähnlich der heutigen
onbauweise. Natürlich hat sich die Lehmbauweise sehr
nell selbst gerichtet, was leider von den unterdes in starker
wicklung sich befindenden übrigen Ersatzbaustoffen nicht
auptet werden kann. Bei Behandlung der Frage der Ersatz-
stoffe ist zu trennen zwischen solchen Baustoffen, die mit
vatkapital zur Erzielung von Gewinnen erzeugt werden, und
chen, die aus Mitteln der öffentlichen Hand und manchmal
h mit Privatkapital gespeist, nur die Aufgabe haben, Mate-
, das sonst zu teuren Preisen weggeschafft werden müßte,
Steinen zu verarbeiten. Der ersten Gruppe gegenüber, wozu
wemmsteine, Kalksandsteine usw. zu zählen sind, muß die
gelindustrie einen Konkurrenzkampf führen, wo sich eben
Güte des Produkts durchsetzen muß. Natürlich hat die
gelindustrie in diesem Kampf auch die Pflicht, ihre Produkte
au zu besehen, damit nicht von der Gegenseite der Einwand gemacht werden kann, daß mancher Ziegelstein wesentlich schlechter ist als guter Ersatzbaustoff. Schwieriger ist das Überhandnehmen der übrigen wahren Ersatzbaustoffe, worunter insbesondere Schlackensteine und Müllsteine fallen. Sowohl die Hütten, welche ihre Schlacken zu Steinen verarbeiten, als auch die Städte, welche große Anlagen zur Verwertung des Großstadtmülls errichten, betreiben ihre Fabrikation nicht zur Gewinnerzielung. Ausschlaggebend ist die Tatsache, daß bei Verarbeitung zu Steinen und bei Verwendung dieser Steine zu Bauzwecken der Abraum bei den Zechen und der Müll bei den Städten endgültig verschwindet. Selbst wenn man mit diesen Kreisen in eine Aussprache der Kalkulationsmethoden kommt, hört man stets, daß die sonst auf die Unterbringung des Abraumes verwandten Kosten vorerst mal als Ersparnis von den Gestehungskosten der Steine abgesetzt werden. Hier ist mit Konkurrenz im Wege der Preissenkung und im Wege der Materialbeurteilung kaum etwas auszurichten, vielmehr muß die Öffentlichkeit über die durch nichts zu übertreffende Güte des Ziegelsteines aufgeklärt werden.

Neben diesen einem Wirtschaftsverband zufallenden Aufgaben konnte und durfte natürlich das ursprüngliche Arbeitsgebiet, nämlich die Lohn- und Tariffragen, nicht außer acht gelassen werden. Tarifverträge in ähnlicher Form, wie sie heute wirksam sind, liegen vom ersten Jahre des Bestehens des Verbandes vor und haben natürlich Wandlungen aller Art mitgemacht. Diese Wandlungen wurden bedingt teils durch gesetzgeberische Maßnahmen, wie Betriebsrätegesetz, Schlichtungsverordnung, Arbeitszeitnotgesetz, teils durch die allgemeine Entwicklung und nicht zuletzt durch die Erfahrungen, die auf dem Gebiete der Tarif- und Lohnpolitik in den einzelnen Jahren gesammelt werden konnten. Von Anfang an ging der Kampf im Tarifvertrage um die Abschaffung des Urlaubs für Saisonarbeiter, das Zugeständnis einer über die achtstündige Arbeitszeit hinausgehenden Arbeitszeitregelung, die von der Ziegelindustrie verlangt werden muß, ganz besonders aber über das gerade in der Ziegelindustrie stark verbreitete Akkordwesen. Erst in den letzten Jahren ist es gelungen, das Akkordwesen in einigermaßen vernünftige Bahnen zu bringen, und nimmt es kein Wunder, daß lange Erfahrungen gesammelt werden mußten, um zu dem heutigen Resultat zu kommen, sind doch die Ziegeleibetriebe in allen Gegenden und an allen Plätzen untereinander so verschieden, daß es schwer war, die einheitliche Formel zu finden, die heute wohl bei uns als festliegend für die künftigen Akkordverhandlungen angesprochen werden kann.

Von Anfang an läuft durch sämtliche Tarif- und Lohnverhandlungen hindurch die Einstellung der Gewerkschaften, daß mit jedem Ablauf des Tarifvertrages eine selbstverständliche Verbesserung des Arbeitsverhältnisses und Erhöhung der Löhne Hand in Hand gehen müsse. Wenn diese Erscheinung auch in sämtlichen Industriegruppen zu beobachten ist, so war sie für die Ziegelindustrie ganz besonders gefährlich. Meist fanden die Verhandlungen eingangs der Kampagne statt und wurde von der Gegenseite stets die kommende zu erwartende große Baukonjunktur betont. Wenn auch in solchen Verhandlungen nachgewiesen werden konnte, daß sich in der vergangenen Zeit die Dinge bestimmt nicht so entwickelt hatten, wie bei den Verhandlungen seitens der Gewerkschaften angenommen worden war, vielmehr im Gegenteil eine rückläufige Konjunktur eingetreten war, so wurde trotzdem immer wieder auf den im Vorjahr vereinbarten Konjunkturlohn erneut aufgebaut, erneut gefordert und erneut erhöht. Und so kam es, daß der Lohnanteil bei der Fabrikation gegenüber der Vorkriegszeit eine ganz wesentliche Verschiebung erfahren mußte, die um so mehr stieg, als die vermehrten sozialen Lasten auf einer weit höheren Lohnsumme sich aufbauten, als dies sonst der Fall war. Dieses System hat glücklich eine Steigerung der Löhne gegenüber der Vorkriegszeit von mehr als 100 % nach dem heutigen Stand der Löhne mit sich gebracht.

Die seitens der gesamten Ziegelindustrie steuerlich erreichten Haupterfolge, nämlich die Befreiung von der Umsatzsteuer bei Siedlungsbauten sowie die Befreiung von der Hauszinssteuer, sind sämtlichen Mitgliedern bekannt. Obgleich die Masse der Mitglieder des Glaubens sein kann, daß sie in der Steuerfrage herzlich wenig von der Organisation gehört habe, so ist das Gebiet besonders in der Beratung in der Geschäftsstelle jedoch umfangreicher, als allgemein angenommen wird, da diese Beratungen meist unter vier Augen auf der Verbands-Geschäftsstelle stattfinden. Denn der Grundsatz jeder Steuerberatung muß sein, individuell zu raten, da eine schematische Beratung nur Unheil anstiften kann.

Lohn, Kohle, Preis; dies war die Dreiteilung, in der früher alle Fragen der Verbandstätigkeit untergebracht werden konnten. Wenn wir heute nach zehn Jahren bezüglich des Kohlenbezuges wieder der Zeit normale Verhältnisse haben, wenn wir für die Zukunft in der Lohnfrage das Richtige verwerten, was wir in den zehn Jahren lernen konnten, und wenn die Einsicht der Ziegeleibesitzer dazu führt, auch die Preisfrage zu meistern, dann hat sich der Verband in den zehn Jahren seines Bestehens so entwickelt, wie er es als Bestandteil des deutschen Wirtschaftslebens und der deutschen Ziegelindustrie konnte, und wären besondere Eigenarten anderen ähnlich aufgebauten Organisationen gegenüber nicht festzustellen. Aber gerade dadurch, daß der Verband ein Wirtschaftsgebiet betreute, dem weder Besatzung noch Ruhreinbruch erspart blieb, kam es, daß der Verband vor Aufgaben gestellt wurde, die nicht zu seiner normalen Tätigkeit gehörten, sondern, abgesehen von der Pfalz, ihm als einzigen Verband der Ziegelindustrie im Deutschen Reiche zufiel. Als im Jahre 1923 zur Inganghaltung der Betriebe Darlehen aus der produktiven Erwerbslosenfürsorge gegeben wurden, um die Arbeiterschaft von der Straße und aus dem Wirtshaus zu halten, hat natürlich kein Arbeitgeber daran gedacht, daß für diese Darlehen einmal eine wertbeständige Abrechnung kommen würde. Schon vom Jahre 1924 ab haben Verhandlungen mit der Reichsregierung und dem zuständigen Regierungspräsidenten stattgefunden, und sind diese Darlehen immer und immer wieder durch diese Verhandlungen gestundet worden, stets in der Hoffnung auf Niederschlagung. Jedoch hat das Reich auf die Rückzahlung dieser Darlehen nicht verzichtet, und wenn auch im Jahre 1926 bei den Verhandlungen, die der Verband abschließend über diese Darlehen mit der Reichsregierung führte, von dort weitgehendstes Entgegenkommen gezeigt wurde, so steht doch fest, daß Rückzahlung, ausgehend von wertbeständiger Berechnung, erfolgen mußte.

Allwöchentlich hatte der Arbeitgeber die für unproduktive Arbeit in seinem Werk geleisteten Löhne regierungsseitlich in Empfang zu nehmen und immer wieder stellte sich heraus, daß diese Lohnsumme mit der er die Leute unproduktiv beschäftigte, auf dem Heimwege bereits um ein Bedeutendes entwertet worden war. Selbst an eine Rückerstattung dieser gegebenen Geldbeträge hat man im Jahre 1924 einmal gedacht, und ist es nur dem geschlossenen Vorgehen aller Beteiligten zu danken, daß hieraus nichts geworden ist.

Mit dem Ruhreinbruch tauchte die große Gefahr für die Ziegeleien auf, von der Besatzung beschlagnahmt, als Pferdeställe und Lagerplätze benutzt zu werden. Als erste hatte die Textilindustrie mit der Interalliierten Rheinlandkommission in Koblenz ein Abkommen abgeschlossen, daß die Betriebe gegen Bezahlung eines gewissen Prozentsatzes vom Umsatz an die Interalliierte Pfänderkasse irgendwelche Behelligungen durch die Besatzung nicht mehr erfahren sollten. Da die Regiebahnen nicht benutzt werden durften, hat die Verbandsleitung damals doch trotz der schwierigen Reiseverhältnisse nach Koblenz es fertig gebracht, den Abschluß eines Micumvertrages zwölfmal zu vertagen. In der 13. Sitzung kam nicht etwa aus freiwilliger Entscheidung heraus, sondern unter dem Zwange der Militärbesatzung für die rheinische Ziegelindustrie ein Micumvertrag zustande, der, wie gesagt, unterschrieben werden mußte unter der Androhung: „Nous avons aussi des prisons à Cologne."

2 % des Umsatzes wurden allmonatlich an die Besatzung abgeführt, wofür dann eine Besetzung der Ziegeleibetriebe sowie eine Beschlagnahme von Kohlen und Steinmaterial nicht mehr in Frage kam. Leider haben diese Micumverträge in der Hand der Interalliierten Rheinlandkommission nicht die Verwendung gefunden, die sie finden sollten, nämlich nur als Loskaufverträge von Besatzungsbedrückung, vielmehr ist man damit nach Frankreich gegangen und hat sie als Beweisstücke für das glänzende Zusammenarbeiten zwischen militärischer Besatzung und rheinischer Wirtschaft ausgelegt.

Als zu Beginn des Jahres 1923 von keiner Seite Mittel aufgebracht werden konnten, die Betriebe wieder ordnungsgemäß in Gang zu bringen, wurde mit der Reichsregierung über die Hergabe von Geld verhandelt. Die Hergabe von Geldmitteln wurde in die Form eines Kaufvertrages gekleidet, den die Reichsvermögensverwaltung in Koblenz auszuführen beauftragt wurde, und der Verband übernahm die Verpflichtung zur Lieferung der im Kaufvertrag vorgesehenen Steinmengen. Der Verband deckte sich seinen Mitgliedern gegenüber dadurch, daß er bei Verteilung des Geldes an die Mitglieder sich Verpflichtungsscheine auf Lieferung von Steinen aushändigen ließ. Es ist richtig, daß es sich um einen Kaufvertrag gehandelt hat, aber dieser Kaufvertrag war nur eine Form, wie gerade in der damaligen Zeit manche Form für manchen Zusammenhang gesu und gefunden werden mußte, um während des passiven Wi standes überhaupt in Gang bleiben zu können. Nach Stabilisierung verlangte die Reichsvermögensverwaltung die füllung dieses nur der Form nach geschlossenen Kaufvertr und scheute sich nicht, selbst im Prozeßwege ihre Rechte verfechten. Diese Angelegenheit war eine der größten Kr proben, die ein Wirtschaftsverband überhaupt jemals au halten gehabt hat, mußten doch 45 Mitgliedsfirmen auf R erstattung der damals erhaltenen Geldbeträge verklagt wer Es ergibt sich also die Situation, daß der Verband als Vertr seiner Mitglieder mit diesen seinen Mitgliedern vor Ger steht. Erst das Jahr 1929 brachte den endgültigen Absc dieser in der Verbandsgeschichte so leidigen Angelegenheit

Meine Herren, kein Mensch ist vollkommen, und auch Gesamtarbeit einer Organisation kann nicht vollkommen s Manchen Fährnissen hat der Verband gegenüber gestanden wohl alle hat er mit Erfolg überwunden, wodurch die N wendigkeit und die Existenzberechtigung des Verbandes o weiteres bewiesen sein dürfte.

Erfolgreiches Arbeiten wäre aber niemals möglich gewe wenn sich nicht Herren gefunden hätten, die sich als glieder des geschäftsführenden Vorstandes selbstlos und eigennützig unter Hintanstellung persönlicher Interessen an Spitze der Organisation gestellt hätten und ihr ganzes Wi und Können in den Dienst der guten Sache stellten. Dem schäftsführenden Vorstand war die Mitarbeit der Gruppen stände außerordentlich wertvoll; die Art der Aufziehung Verbandes in Form der Ortsgruppen hat sich sehr gut bewä Leider mußte der Verband der Unterstützung und Mitar der einzelnen Mitglieder sehr stark entbehren. Es ist fal sich heute auf den Standpunkt zu stellen, daß die Kohlen hältnisse geordnet sind, daß eine Preispolitik nach bewäh Methoden betrieben wird und daß in der Lohn- und Tarifpo 10jährige Erfahrungen uns nunmehr zur Seite stehen.

Wenn alle opferfreudig zur Organisation stehen, wenn Mut vorhanden ist, die Kollegialität über die Konkurrenz stellen, wenn volles Vertrauen aller zur Organisation ist, dann wird der Verband weiter erfolgreich arbeiten können Interesse der rheinischen Ziegelindustrie.

Kleinbagger für die Ziegelindustrie

Von Dipl.-Ing. Friedrich Riedig, Dresd

Um den Abbau großer Mengen Ton oder Lehm wirtsch lich zu gestalten, muß man heutzutage mit Bagger und För mitteln arbeiten. Da sich in großen Gruben die Kosten Anschaffung und Betrieb auf meist große Leistungen verte fallen die auf die Einheit des gewonnenen Materials erfor lichen Belastungen gering aus. Wie stellt sich aber die Me nisierung des Betriebes hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit kleinere Gruben, bei deren Ausbeutung die Aufwendungen eine verhältnismäßig kleine Rohstoffmenge abgewälzt we müssen?

Vorweg sei bemerkt, daß trotz der Schwierigkeiten, die kl Gruben hinsichtlich der Mechanisierung haben, auch hier M lichkeiten bestehen, die eine Verbilligung des Abbaubetri zur Folge haben. Während des letzten Jahres sind nicht einzelne, sondern eine Reihe neuer Typen von Kleinbag herausgekommen, über deren Wesen und Leistung der grubenbesitzer unterrichtet sein muß.

In Nummer 94, Jahrgang 1928 berichtete die Tonindus Zeitung über verschiedene kleine Baggertypen. Die Nachf nach wirtschaftlich arbeitenden Klein-Eimerbaggern war so stiegen, daß im Kleinbaggerbau beinah mehr geleistet wo ist als im Bau großer Bagger. Gegenüber den auf Seite 187 (1928) der Tonindustrie-Zeitung beschriebenen Eimerket baggern sind die Abmessungen der neuen Baggertypen we verringert.

Bei der Konstruktion kleiner Eimerkettenbagger müssen in gewissem Sinne voneinander abhängigen Werte Bagger und Leistung in ein bestimmtes Verhältnis zueinander gebr werden. Je tiefer ein Bagger greift, desto höher muß Material gehoben werden, desto mehr Energie wird durch Heben verbraucht, und dementsprechend sinkt die Leistung weniger tief ein Bagger arbeitet, desto mehr Energie wird die zur Erzielung größerer Leistung verwendet werden k

i geringer Baggertiefe kann dann die Eimerfolge schneller in, d. h. die Schüttungszahl größer ausfallen als bei größerer efe. Bei kleinen Baggern liegt die Schwierigkeit im geeigneten usgleich dieser beiden Werte. Dazu kommt noch, daß die nze Konstruktion möglichst leicht und einfach sein muß, ohne ß die Standsicherheit und die Widerstandsfähigkeit des ıggers gegen den rauhen Betrieb und die verschiedenen Boden- ten leidet.

Den kleinsten Eimerkettenbagger mit einer Leistung von –10 m³/h (theoretisch 9 bis 13,5 m³/h), dessen größte Bagger- ɛfe oder Abtraghöhe rund 5 m beträgt, zeigt Bild 1. Das ver- ıgerte Gewicht gegenüber den bisherigen kleinsten Bagger- pen und die Spurweite von 1—1,2 m gestatten ein leichtes

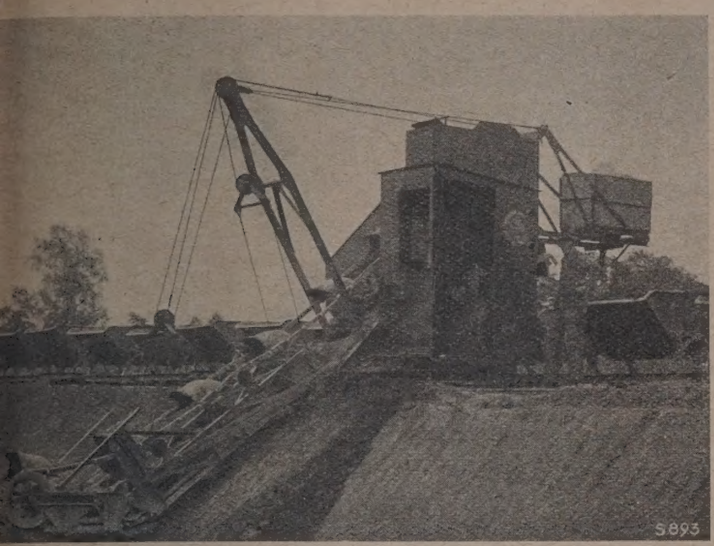


Abbildung 1. Eimerkettenbagger für 4 bis 10 m³/h Leistung.

ıggergleis, das wiederum nur unwesentliche Kosten beim Ver- cken verursacht. Angetrieben wird der Bagger durch einen ektro- oder Rohölmotor. Beim Antrieb durch Rohölmotor ird das Drehmoment mittels Spannrollenriemenantriebes auf e im Baggerhause liegende Vorgelegewelle übertragen. Die merkette besitzt Eimer von 14 l Inhalt, die je nach der Ketten- ilung auf jedem vierten oder sechsten Kettenglied befestigt nd. Die an die Eimer angenieteten Schaken sind aus Flußstahl fertigt und in den Bolzenlöchern mit Büchsen aus Hartstahl rsehen. Die Leiterhebewinde treibt der Motor, wobei die raft durch ein Wendegetriebe und selbsthemmendes Schnecken- triebe auf die Seiltrommel übertragen wird. Zur Verhütung s betriebstörenden Herausspringens der Eimerkette aus den ähnen des Oberturas sind über dem Turas besondere Sicher- itsbügel angebracht, die die beiden Zahnkörper im Halbkreis nspannen. Innen sind in beiden Schutzbügeln Gleitleisten s verschleißfestem Stahl eingesetzt, die leicht ausgewechselt erden können.

Ein anderer Kleinbagger (Bild 2), der selbst bei reinem ommerbetrieb noch wirtschaftlich arbeitet, leistet theoretisch 5—15 m³/h. Der Bagger kann wegen seines geringen Gewichtes Konstruktionsgewicht 4—5 t, Dienstgewicht 5—7 t) selbst auf oorigem Boden aufgestellt werden. Die Bauart und der Werk- off der Graborgane sind so eingerichtet, daß der Bagger in hweren Bodenarten noch effektive Leistungen von 6—15 m³/h reichen kann. Die drei Hauptbewegungen (Umlauf der Eimer- tte, Heben und Senken der Eimerleiter, Verfahren des ıggers) werden vom Bagger selbst ausgeführt, so daß der ıggermeister entlastet wird und bei kleinen Leistungen und ırzem Förderweg zusammen mit dem Abfahrer auch den agenbetrieb bedienen kann. Für den Betrieb in der Grube lein genügen dabei zwei Mann. Der Energieverbrauch ist in- lge der Verwendung von Zahnrädern mit geschnittenen ähnen an allen Getrieben gering. Je nach der Bodenart, Bagger- ɛfe (bis zu 8 m) und Leistung schwankt er zwischen 4 und PS. In der normalen Ausführung ist elektrischer Antrieb des ıggers vorgesehen. Es kann aber auch ein Rohölmotor ein- baut werden. Da der Rohölmotor nur wenig überlastbar ist nd den größten zu erwartenden Spitzenleistungen genügen uß, wird der Bagger mit Rohölbetrieb etwas unwirtschaftlicher s mit elektrischem Antrieb. Wenn sehr klebriger Ton oder ehm zu baggern ist, können Ausschneidemesser eingesetzt erden, die die 14-l-Eimer völlig entleeren. Wie fast alle Eimer- kettenbagger kann dieser Bagger sowohl als Hochbagger als auch als Tiefbagger arbeiten. Infolge seines geringen Dienst- gewichtes und des leichten Gleises kann er schnell und ohne besondere Kosten von einer Abbaustelle zur anderen gebracht werden. Bei größeren Entfernungen wird der Bagger zerlegt und auf einem Lastauto mit Anhänger weggefahren.

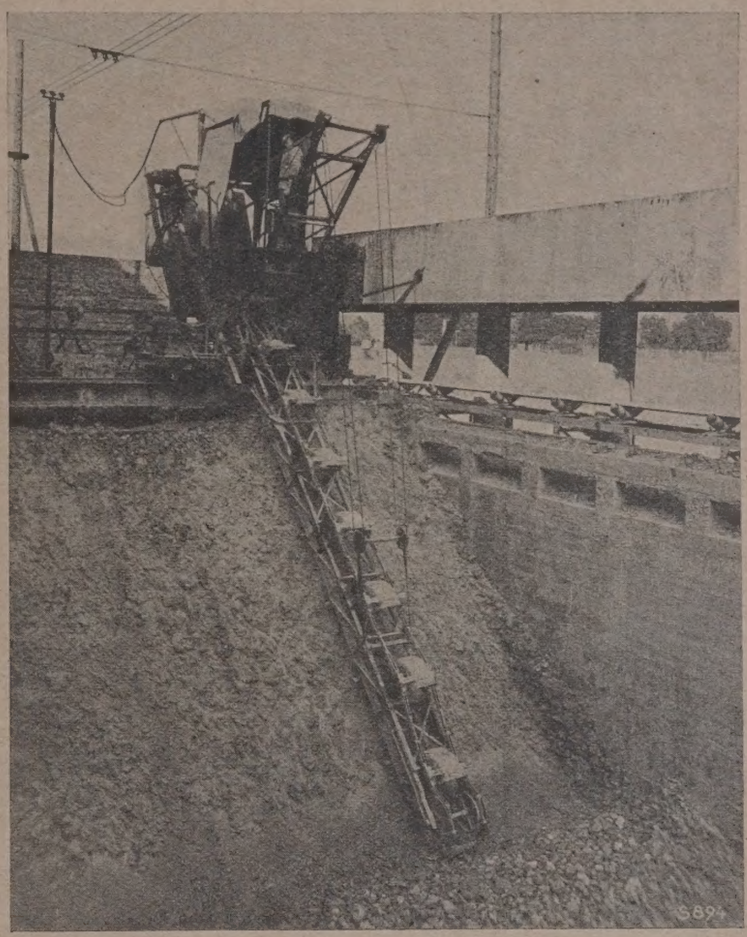


Abbildung 2. Eimerkettenbagger für Leistungen bis 15 m³/h.

Die Wirtschaftlichkeit eines Kleinbaggers der erwähnten Art gegenüber dem Handbetrieb geht aus folgender Aufstellung hervor:

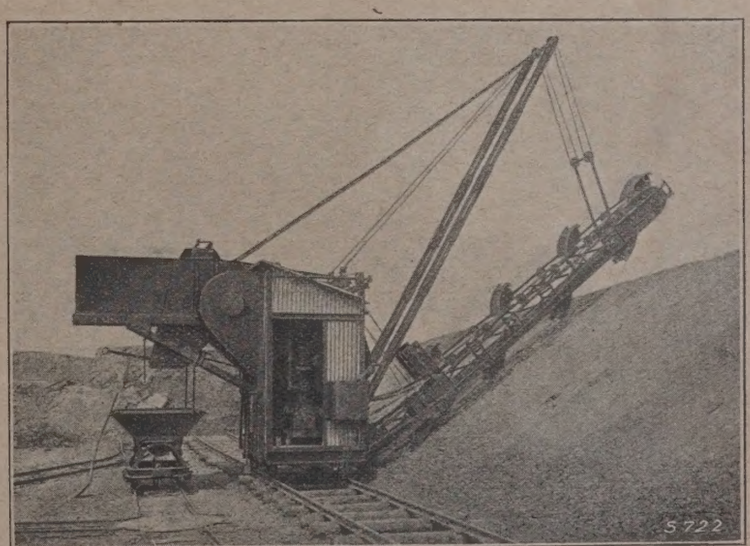


Abbildung 3. Eimerkettenbagger für Leistungen bis 25 m³/h.

Unter der Voraussetzung, daß der Bagger in allen Teilen für die besonderen Verhältnisse einer kleinen Grube gebaut ist, betriebssicher und sparsam arbeitet, soll angenommen werden, daß in rund 150 Arbeitstagen in einem Jahre 7500 m³ Ton oder 9000 m³ leichter Lehm abzubauen sind. Die Tagesleistung ist dann 50 bezw. 60 m³ Rohstoff. Für den Hackbetrieb in der Grube müssen bei etwa 6 m Mächtigkeit und hartem Ton etwa

8 Mann einschließlich der Fahrer beschäftigt werden. Der gewachsene m³ kostet im Handbetrieb einschließlich Zubringen zum Aufzug oder dergl rund 1,— RM. Im Handbetrieb sind also die Tagesausgaben rund 50,— RM; Bedarf und Verschleiß der Werkzeuge ist darin nicht mit eingeschlossen.

Ein Bagger mit elektrischem Antrieb kostet für dieselben Verhältnisse etwa 10 000,— RM. Der Strompreis soll mit 15 Pf. für 1 kwh angenommen werden. Bei 16 % Tilgung und Verzinsung des Anlagekapitals sind unter der Annahme von 150 Arbeitstagen die Betriebskosten für einen Arbeitstag:

Abschreibung (1600 : 150)	10,60 RM
Stromverbrauch, 30 kwh zu 15 Pf.	4,50 „
Lohn für einen Baggerführer	6,— „
Löhne für zwei Fahrer	8,— „
Reparaturen und Ölverbrauch	1,90 „
Löhne für Gleisrückarbeiten (in einer Woche für einen halben Tag mit fünf Mann)	2,— „
Betriebskosten an einem Tag	33,— RM

1 m³ Ton oder Lehm lösen und bis zum Aufzug fördern kostet also 33 : 50 = 66 Pf.

Bei einem anderen Kleinbagger (Bild 3) sind die Achsen mit je drei Rädern versehen, einmal für die Betriebsspur des Baggers (900 mm), dann verstellbar für 500 bis 600 mm Spur für die leichte Ortsveränderung des Baggers auf Feldbahngleis. Durch eine Winde für Handbetrieb läßt er sich in etwa 15 Minuten vom Hochbagger zum Tiefbagger und umgekehrt verstellen. Die hauptsächlichsten Zahlen dieses Baggers enthält die folgende Tabelle:

		Tiefbagger		Hoch- und Tiefbagger	
Theoretische Leistung	m³/h	2,5	2,5	2,5	2,5
Baggertiefe als Tiefbagger	m	3,5	6,2	3,5	6,2
Abtragshöhe als Hochbagger	m	—	—	4,8	7
Gewicht bei Antrieb durch Elektromotor	kg	4300	4600	4500	4800
Gewicht bei Antrieb durch Benzin- oder Benzolmotor	kg	4400	4800	4600	5000
Gewicht bei Antrieb durch Rohölmotor	kg	4500	5000	4700	5200

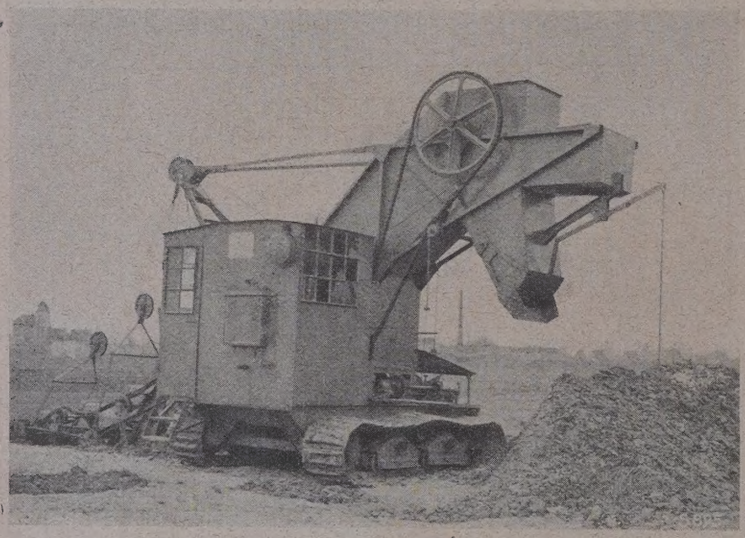


Abbildung 4. Eimerkettenbagger für Leistungen bis 37 m³/h.

Die angegebene theoretische Leistung wird selbst in schwierigem Boden praktisch erreicht. Ein solcher Bagger erzielte z. B. in der Lehmgrube einer Ziegelei bei schwierigem Ton (untere Schicht Keuper) eine Leistung von 22—25 m³/h. Die Eimer sind mit leicht auswechselbaren Schneidwinkeln aus hartem Stahl versehen und durch besondere Streben versteift. Während des Baggerns haben sie doppelte Auflage. Zum Antrieb genügt ein 7,5-PS-Elektromotor. Bei Verwendung einer Verbrennungskraftmaschine muß die Leistung entsprechend größer sein. Das Gleis, auf dem der Bagger fährt, kann leicht sein, in vielen Fällen genügt normales Feldbahngleis, so daß das Nachrücken des Gleises ohne Schwierigkeiten durch denselben Mann geschehen kann, der den Bagger bedient.

Der Kleinbagger nach Bild 4 hat bei einem Eimerinhalt von 25 l und einer Schüttungszahl von 25 in 1 Minute eine Leistung von 37 m³/h. Da die untere Eimerleiter einen Knickpunkt h und an zwei Winden aufgehängt ist, kann von der Tiefbagg rung zur Hochbaggerung ohne Umarbeiten übergegangen we den. Die obere Eimerleiter mit Rinne ist drehbar angeordn und hängt ebenfalls an einer Winde, so daß man die Leit auf jedes gewünschte Planum einstellen kann. Der Bagger fäh auf zwei Einzelraupen, deren Auflageflächen so groß sind, d der spezifische Bodendruck 0,5 kg/cm² nicht übersteigt. Als A trieb ist entweder ein Elektromotor oder ein Dieselmotor v rund 18 PS Leistung eingebaut. Beim Betrieb mit Dieselmot beträgt der Brennstoffverbrauch bei achtstündiger Arbeitsz 25—30 kg Rohöl und etwa 1,5 kg Öl und Fett. Das gebagger Material wird in Muldenkipper von 1 m³ Fassungsvermögen v laden. Es kann aber auch hinter dem Bagger abgewor werden.

Zur Bedienung des Baggers genügen zwei Mann (ein Bagg meister und ein Klappenschläger). Würde der Abbau im Han betrieb vorgenommen, so müßten an Stelle der zwei Mann z Bedienung des Baggers 8—9 Arbeiter eingesetzt werden, um gleiche Leistung zu erzielen.

Neben der Ersparnis an Arbeitskräften haben die Bagg noch einen anderen Vorteil. Von den Eimern wird der T oder Lehm gewissermaßen vorzerkleinert, da die Eimer d Rohstoff abschaben, so daß das gewonnene Gut meist unmitt bar in dieser Form den weiteren Maschinen zugeführt werd kann, deren Leistung infolge der mit dem Abbau verbunden Vorbereitung der Erden wesentlich steigt.

Das Erhärtungsproblem in seiner Bedeutung für die Zementforschung[1]

Von Prof. Dr. Hans Kühl, Berlin-Lichterfeld

Was für den unbefangenen Beobachter bei der Erhärtu der Mörtelstoffe zuerst das Interesse hervorruft, sind weni die chemischen Vorgänge, die der Erhärtung zugrunde lieg als vielmehr der physikalische Versteinerungsvorgang als s cher. Während im weiten Reiche der Chemie sonst fast imm die chemische Umwandlung, d. h. die Entstehung eines neu Stoffes mit ganz andern Eigenschaften, als sie das Ausgan produkt besaß, das Ziel der Forschung ist, fesselt uns be Studium der Mörtel vor allen Dingen eine einzige Begl erscheinung der sich abspielenden chemischen Reaktionen, eb die Erhärtung. Sie ist das Charakteristikum aller Mörtelsto und sie ist es, die der Chemie der Mörtelstoffe ihre einz artige Stellung verleiht.

Als äußeres Bild des Abbinde- und Erhärtungsprozes beobachten wir die Tatsache, daß die flüssige Phase des A machewassers mit dem Zement zusammen ein festes Reaktio produkt ergibt, und aus diesem äußeren Verlauf des Abbin prozesses dürfen wir zunächst ganz allgemein schließen, d jedenfalls eine Bindung zwischen Zement und Anmachewas eintritt. Ob dabei nun lediglich eine Wasseranlagerung an Moleküle des Zementes stattfindet, wie wir sie ähnlich der Erhärtung des Gipses feststellen können, oder ob tief g fende Umsetzungen zwischen den Bestandteilen des Zemen und dem Anmachewasser eintreten, läßt sich nach dem mak skopischen Bild, das uns die Abbinde- und Erhärtungsvorgä liefern, nicht entscheiden.

Die Schwierigkeit des Problems hat es mit sich gebrac daß man dasselbe zunächst rein spekulativ behandelt hat; m suchte nach Analogien in der Welt der anorganischen und organischen Chemie und man fand, daß es verschiedene wo bekannte Verfestigungsvorgänge gibt, die sich mit den Erh tungsvorgängen der hydraulischen Mörtel in Parallele stel lassen. Da sind zunächst die Abbindevorgänge, die man b Weißkalkmörtel und beim Gipsmörtel beobachtet. Nach d Stande des damaligen Wissens glaubte man, daß es beim K die Bildung und Kristallisation des Kalziumkarbonates u beim Gips die Bildung und Kristallisation des Dihydrates auf welche die Vorgänge der Erhärtung zurückzuführen sei Man war sich freilich frühzeitig darüber klar, daß der V

[1]) Vierter Vortrag der vom Verf. auf Einladung der ru schen Regierung in Moskau gehaltenen Vortragsreihe. V Nr. 77, 78, 89. Die ganze Reihe von 6 Vorträgen erscheint de nächst in Buchform.

h mit dem Weißkalkmörtel schief sei, insofern als der ßkalkmörtel ja nicht durch eine Reaktion mit dem Anewasser, sondern durch das Hinzutreten der Kohlensäure der Luft erhärtet; um so mehr glaubte eine gewisse Forngsrichtung, in der Hydratation des Gipsmörtels den otyp für die Erhärtungsvorgänge auch im Zementmörtel nden zu haben; es ist dies jene Forschungsrichtung, die heute noch meint, das Erhärten der hydraulischen Mörtel h die Bildung, die Kristallisation und die Verfilzung von allnadeln erklären zu können.

Bild 1. Gipsnadeln zwischen gekreuzten Nicols.

anz andere Gesichtspunkte wurden für das Verständnis Erhärtungsvorgänge von einer andern Gruppe von Forn herangezogen, unter denen Michaelis die Führung hatte. griff auf das einfache Beispiel des Tischlerleimes zurück versuchte aus den Vorgängen, die sich bei der Erhärtung Tischlerleimes abspielen, den Schlüssel für die Erfassung

Bild 2. Kieselsäure-Gel.

Zementproblems zu finden. Beim Tischlerleim, wie übert bei den Klebemitteln, sind es nicht Vorgänge aus dem ete der Kristalloide, sondern Reaktionen im Bereiche der ide, die die Verfestigung herbeiführen. Das Erhärten der e beruht einfach auf einer Schrumpfung gequollener Gelen.

ie Auffassung des erhärtenden Zementmörtels als einer mpfenden Gelmasse liegt bei äußerlicher Betrachtung fern, und es bedurfte schon eines genialen Blickes, um Parallelismus zwischen Leimerstarrung und Mörtelverfestigung zu suchen und zu finden. Es entspricht der allgemeinen Erfahrung, daß geniale Ideen sich nur langsam durchsetzen, ja zumeist leidenschaftlich bekämpft werden; so ist es auch der Erhärtungstheorie von Michaelis ergangen: sie fand zunächst fast überall Ablehnung. Selbst die Tatsache, daß Schrumpfungsvorgänge, die den Erhärtungsvorgängen organischer Bindemittel sehr ähneln, auch in der anorganischen Natur durchaus bekannt sind, vermochte zunächst wenig Interesse und Verständnis für die Auffassung von Michaelis zu erwekken. Das Beispiel des Feuersteines und des Achates, die ja

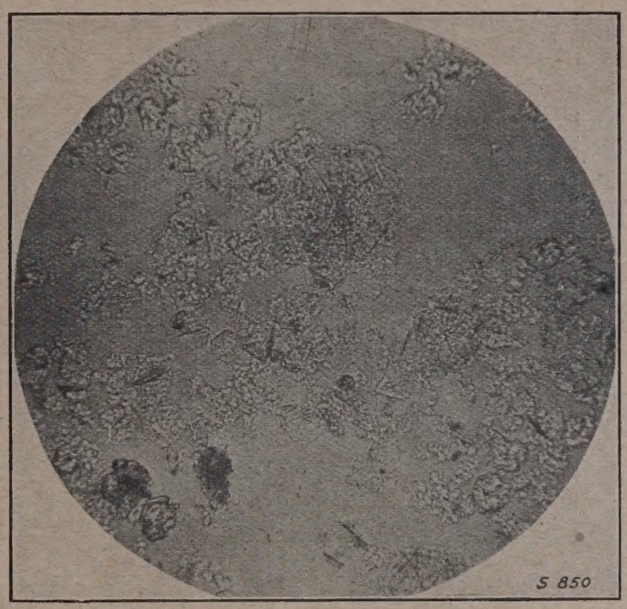


Bild 3. Beginn der Bildung von Kalziumhydrosilikat.

durch Austrocknung und Schrumpfung von Kieselsäuregel entstanden sind, vermochte deswegen nicht überzeugend zu wirken, weil doch offensichtlich die Zementmörtel nicht durch Austrocknung erhärten, denn sie erstarren ja auch unter Wasser, wo doch scheinbar jede Austrocknung ausgeschlossen ist.

Bild 4. Kalziumsulfoaluminat aus Aluminiumsulfatlösung und Kalkwasser.

So ist es nicht verwunderlich, daß die Anhänger der kolloiden Betrachtungsweise der Erhärtungsvorgänge nur langsam an Boden gewannen, zumal es eine Zeitlang den Anschein hatte, als sollte das Polarisationsmikroskop, das das erste Licht in die Frage nach der Konstitution des Portlandzementklinkers gebracht hatte, berufen sein, uns neue und wichtige Kenntnisse auch über die Vorgänge bei der Erhärtung der hydraulischen Mörtel zu vermitteln. Als bahnbrechend ist hier zunächst die Untersuchung von Ambronn zu nennen, die vor

reichlich 20 Jahren erschienen ist. Ambronn studierte unter dem Mikroskop die Reaktionen zwischen ausgesiebten, ziemlich groben Zementkörnern und Wasser. Er fand, daß eine Reihe von Veränderungen eintraten, die mit dem Mikroskop vorzüglich beobachtet werden konnten, und die, wie er glaubte, gewisse Schlüsse auf die Erhärtungsvorgänge zuließen. Der Methode von Ambronn haben sich später zahlreiche andere Forscher bedient, von denen vor allen Dingen die Namen Keisermann, Blumenthal und Scheidler genannt werden müssen. Diese Forscher untersuchten nicht nur den Portlandzement,

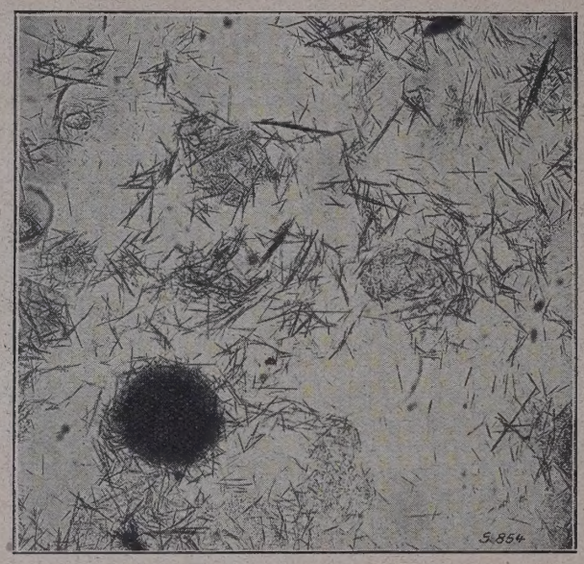


Bild 5. Stellenweise gestörte Bildung von Kalziumsulfoaluminat aus Aluminiumsulfatlösung und Kalkwasser.

sondern auch andere Mörtelstoffe, wie Hochofenschlacke und dergl. Sie arbeiteten alle in derselben Weise, indem sie einzelne Körner des Mörtelstoffes in Wasser einbetteten und unter dem Mikroskop die Vorgänge beobachteten, die sich in der Wasserhülle um die Zementkörner herum abspielten. Die

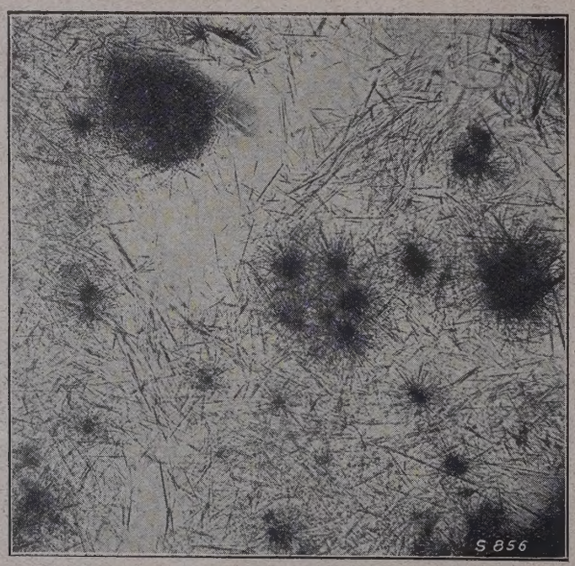


Bild 6. Bildung von Kalziumsulfoaluminat aus Tonerde-Gel.

Ergebnisse dieser Forscher stimmten darin überein, daß man 3 Gruppen von Erscheinungen beobachtete: die Bildung von Plättchen, die Bildung von Nadeln und die Bildung von isotropen Gelmassen ohne scharfe Umgrenzung. Die Frage, aus welchen chemischen Bestandteilen diese Plättchen, Nadeln und Gelmassen bestehen, war zunächst nicht leicht zu beantworten; erst die Einführung von Färbemethoden führte zu einwandfreien Ergebnissen. Durch das Anfärben mit sauren und basischen Farbstoffen, die jeweils von Kieselsäure, von Tonerde oder von Kalk besonders stark adsorbiert werden, konnte man qualitativ die Zusammensetzung der verschiedenen Neubildungen ermitteln, und dann war es nicht allzu schwierig, sich ein Bild auch von ihrer quantitativen Zusammensetzung zu machen.

Die Zahl der Neubildungen, die bei verschiedenen Z
ten und namentlich bei Gegenwart verschiedener Z
unter dem Mikroskop beobachtet werden können, is
groß, und ich will mich deswegen auf die Mitteilung des
wichtigsten beschränken. Wie ich schon sagte, beobachte
Plättchen, Nadeln und Gelmassen. Bei den Plättchen
sich deutlich 2 Typen unterscheiden, nämlich große hexa
Tafeln, die man als Kalkhydrat ansprechen muß, und
hexagonale Täfelchen, die aus einem Kalziumhydroalumi
stehen, und von denen es heute noch zweifelhaft ist,
das Trikalzium- oder, wie namentlich von amerikanische
geglaubt wird, das Tetrakalziumhydroaluminat darstellen

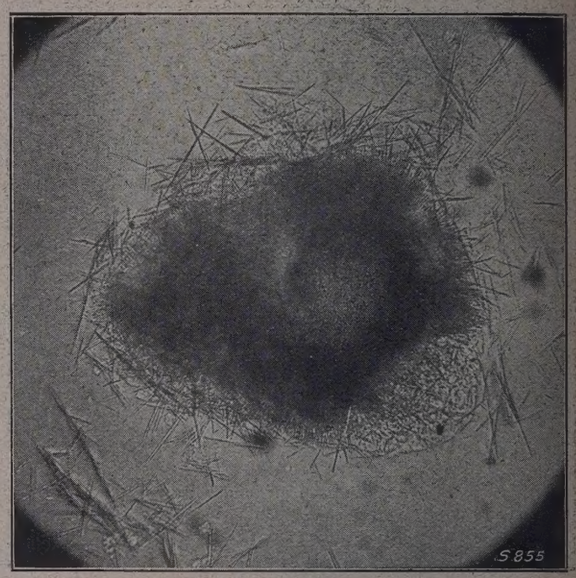


Bild 7. Bildung von Kalziumsulfoaluminat aus Tonerde-
(Starke Vergrößerung.)

Die Nadeln, die sich aus Bestandteilen des Zement
Wassers bilden und unter dem Mikroskop beobachten
sind dreierlei Art. Zunächst kommt in gewissen Fäl
Bildung von Gipskristallen in Betracht. Sie bilden, wie
bild 1 zeigt, dicke Balken von hoher Doppelbrechung u
verhältnismäßig leicht als solche zu erkennen. Neben
kräftig entwickelten Gebilden treten feine Nadeln auf, un

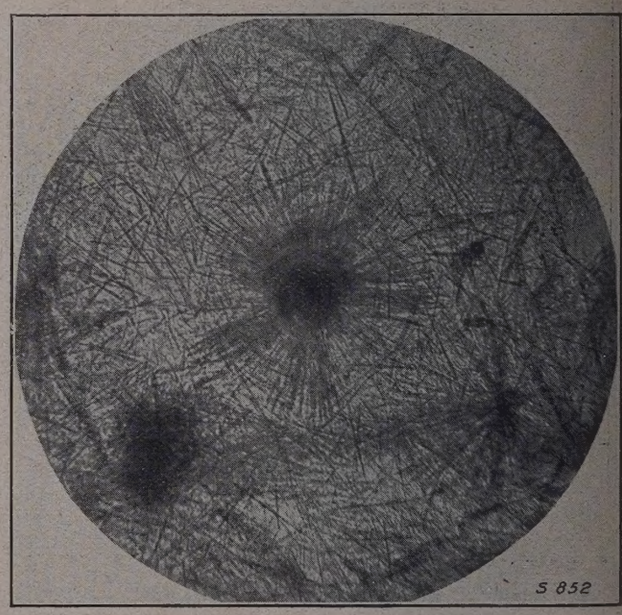
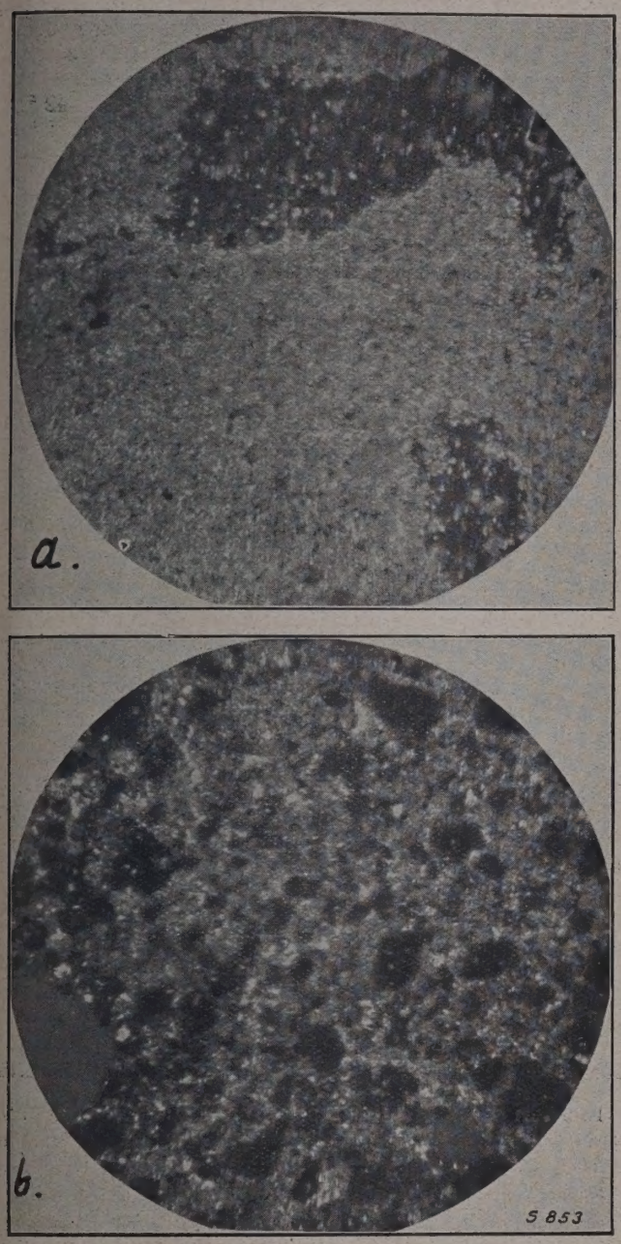


Bild 8. Entstehung eines Strahlenaggregates bei der Bildu
Kalziumsulfoaluminat aus Tonerde-Gel.

in 2 Arten von sehr verschiedener chemischer Zusa
setzung. Die erste Art von Nadeln besteht aus Kalk,
säure und Wasser; sie werden ziemlich übereinstimme
ein Monokalziumhydrosilikat gehalten. Die andere N
zeigt sich in gipsreichen Zementen; sie stellt ein Dop
aus Trikalziumaluminat und Kalziumsulfat dar und wi
wöhnlich mit einem sehr schlechten Ausdruck als Ka

aluminat bezeichnet; ihr richtiger Name müßte Kalzium-natsulfat lauten. Während das Kalziumsulfoaluminat ens in strahligen Büscheln auftritt, finden sich die Nadeln Kalziumhydrosilikates mehr vereinzelt und ohne diese elförmig-strahlige Anordnung.

ndlich beobachtet man bei der Reaktion zwischen Zement Wasser das Auftreten von amorphen Gelmassen, die als ammige Gebilde sich um die Zementkörner herum bilden. Gelmassen werden von den meisten Forschern für noch kristallisiertes Monokalziumhydrosilikat gehalten.



a. 20 Jahre alter Dünnschliff von Zement mit wenig Wasser angemacht zwischen gekreuzten Nicols.
b. 20 Jahre alter Dünnschliff von Zement mit viel Wasser angemacht zwischen gekreuzten Nicols.

enso wie man die beschriebenen Neubildungen durch tzung von Portlandzementklinker darstellen kann, kann viele von ihnen auch synthetisch aus Kalk, Kieselsäure, rde und Schwefelsäure aufbauen. Zuerst gelang dies mit ompliziertesten von allen diesen Verbindungen, mit dem umsulfoaluminat. Michaelis, der gleichzeitig mit dem ösischen Forscher Candlot das Kalziumsulfoaluminat ent- hatte, konnte dieses Salz durch Zusammenbringen von iniumsulfat und Kalkhydrat herstellen, isolieren und auf Zusammensetzung hin untersuchen.

e Hydrosilikate und Hydroaluminate des Kalziums bilden bei längerer Berührung von gefällter Kieselsäure oder ge- r Tonerde mit Kalkwasser. Ich habe solche Synthesen vor langer Zeit studiert und einmal eine Untersuchung geführt, bei welcher ich gefällte Kieselsäure, gefällte Ton- und Kalkwasser während eines Zeitraumes von mehr als 10 Jahren aufeinander einwirken ließ und die Umsetzungen, die ja mit einer Kalkentziehung aus dem Kalkwasser einhergehen, titrimetrisch in der Lösung und mikroskopisch im Bodenkörper verfolgte. Man beobachtete da das Auftreten der gleichen Neubildungen, die auch bei der Zersetzung von Zement enstehen. Leider ist diese große Arbeit niemals zum Abschluß gekommen und auch niemals veröffentlicht worden. Der Krieg kam dazwischen! Ich habe aber damals eine Reihe von Präparaten angefertigt und mikrophotographiert, von denen ich wenigstens eine kleine Auslese im Lichtbild zeigen möchte.

Sie sehen im Bild 2 zunächst die Aufnahme eines Kieselsäuregels, wie ich es für meine Versuche benutzte. Die Kieselsäure war aus Zement abgeschieden, auf dem Filter ausgewaschen und dann mit ein wenig Wasser aufgeschlämmt worden.

Im Bilde 3 zeige ich Ihnen die Veränderung, die das Kieselsäuregel in einigen Monaten durch Kalkwasser erfahren hat. Irgendwelche Anzeichen für das Auftreten von Nadeln sind nicht zu beobachten; dagegen sieht man an den größeren Gelkomplexen recht deutlich, wie sie durch den Kalk verändert werden und eine spinngewebähnliche Gestalt annehmen; es entstehen offenbar Gelstrukturen des Kalziumhydrosilikates.

Das Bild 4 zeigt Ihnen ein dichtes Gewirr von Nadeln des Kalziumsulfoaluminates. Dieses Präparat ist durch Eingießen von Aluminiumsulfatlösung in Kalkwasser hergestellt worden; man vermeidet bei dieser Arbeitsweise, wenn man entsprechend vorsichtig verfährt und für gute Rührung sorgt, die Ausfallung von Tonerde. Wenn indessen zufällig an irgendeiner Stelle die Durchmischung ungenügend ist, so bilden sich sofort kolloide Ausscheidungen von Aluminiumhydroxyd, die nur langsam wieder verschwinden. Sie sehen solche Ausscheidungen in Bild 5, in dem Sie auch erkennen können, wie die Geltröpfchen des Aluminiumhydroxydes die Veranlassung zur Entstehung dichter Knäuel des Sulfoaluminates geben.

Geht man statt vom Aluminiumsulfat von gefällter Tonerde aus und behandelt diese mit Gipswasser und Kalkwasser, so beherrscht diese Knäuelbildung den Reaktionsverlauf vollständig, wie das in Bild 6 oder in noch stärkerer Vergrößerung in Bild 7 gut zu beobachten ist. Dabei geht die Entwicklung so vor sich, daß aus den zuerst gebildeten dichten Aggregaten die Nadeln des Sulfoaluminates immer weiter herauswachsen, bis sie schließlich große strahlende Sterne um einen dichten Kern herum bilden. Eine besonders gut gelungene Abbildung solcher Strahlenaggregate zeige ich Ihnen endlich noch in Bild 8.

(Fortsetzung folgt.) 503

Wärmewirtschaft im Kalkofen

Von Fr. Lipinski.

Im ersten Teil der Arbeit[1]) sind zunächst die rein theoretischen Wärmeverbrauchszahlen ermittelt und einzelne Faktoren auf ihren Einfluß untersucht. Im zweiten Teil ist die Anwendung auf die Praxis gezeigt, im wesentlichen die durch Wärmeleitvermögen und Wärmeübergang bedingten Verhältnisse in den einzelnen Teilen des Ofens zu konstruieren versucht. Abschließend soll noch ein Wärmediagramm bezw. die Aufstellung einer Wärmebilanz für günstigste Betriebsverhältnisse gezeigt werden.

Wir kommen nunmehr zur Berechnung des Gesamtwärme-Aufwandes unter Berücksichtigung der im Betrieb vorhandenen gegenüber den in Teil I behandelten Ideal-Bedingungen.

Der zur Durchführung der Zersetzungsreaktion erforderliche Wärmeaufwand je 100 kg $CaCO_3$ beträgt	42 520	kcal
An Strahlungsverlusten zu decken sind	5 520	„
	48 040	kcal
Aus dem Branntkalk sind zurückzugewinnen	10 006	„
Rest	38 034	kcal

Die mittlere Heizgastemperatur beträgt nach obiger Rechnung 993° C; es ist also aus dem Brennstoff nur die Wärmemenge nutzbar zu machen, welche den Heizgasen mehr als zur Erreichung dieser Temperatur notwendig gegeben wird. Von 8100 kcal eines kg C sind demnach nur 5020 kcal für den Zersetzungsprozeß verfügbar. Es errechnet sich aus dem Verbrauch von 38 034 kcal ein Brennstoff-Aufwand von 7,57 kg C.

[1]) Vergl. Tonindustrie-Zeitung Nr. 82.

In den Verbrennungsgasen, deren Gewicht 70,2 kg N + 27,7 kg CO_2 = 97,9 kg beträgt, wozu noch 44 kg CO_2 aus der Zersetzung des Kalksteins treten, sind enthalten:

70,2 × 993 × 0,258 = 17 980 kcal
71,7 × 993 × 0,27 = 18 780 kcal

36 760 kcal

Hiervon werden an den Kalkstein abgegeben:	18 520
Durch Strahlung gehen verloren:	1 675
Es bleiben in den den Ofen verlassenden Gasen	16 565 kcal

Hieraus errechnet sich eine Abgas-Temperatur von 448° C.

Zur Vorwärmung der Verbrennungsluft stehen zur Verfügung: 10 003 kcal; vorzuwärmen sind 90,8 kg Luft. Diese kann somit auf 428° C vorgewärmt werden.

Wir hatten in Teil I rechnerisch nachgewiesen, daß Verunreinigungen des Kalksteins eine Übertragung von im Abgas enthaltener Überschußwärme an die Verbrennungsluft und damit auch eine Senkung des Brennstoff-Aufwandes zur Folge hat. Wir hatten weiter ermittelt, welche Wirkung die Gegenwart von Wasser im Kalkstein besitzt und endlich festgestellt, wie sich der betrieblich erforderliche Verbrennungsluft-Überschuß auswirkt. Auch diese Faktoren sollen jetzt wieder Berücksichtigung finden.

Wir wollen wieder annehmen:

3 vH Verunreinigungen,
5 vH Grubenfeuchtigkeit,
10 vH Verbrennungsluft-Überschuß.[1])

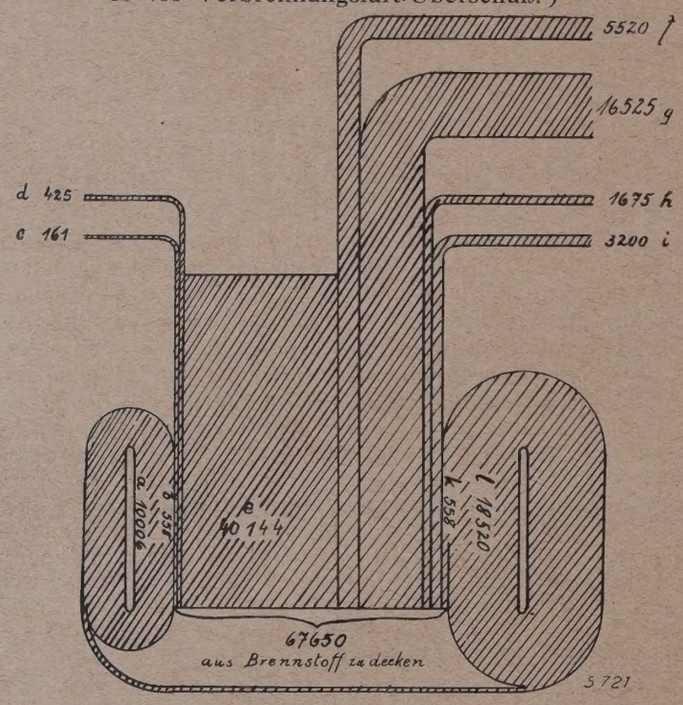


Bild 3: Wärmestrombild für das bisher übliche, günstigste Brennen von Kalk.
a—d Kühlzone. e—f Zersetzungszone. g—l Vorwärmezone.
a Austauschwärme des Branntkalkes.
b Wärme durch Verunreinigungen.
c Nicht ausnutzbare Wärme des Austraggutes.
d Strahlungsverluste der Kühlzone.
e Zersetzungswärme.
f Strahlungsverluste der Zersetzungszone.
g Verluste durch Abgas.
h Strahlungsverluste der Vorwärmzone.
i Verluste durch Wasserverdampfung.
k Wärme an Verunreinigungen.
l Wärme aus Abgas zur Vorwärmung des Kalksteins.

Die Verunreinigungen nehmen 558 kcal aus den Abgasen auf und übertragen diese Wärme an die Verbrennungsluft (unberücksichtigt bleiben kann, daß die Verunreinigungen in der Zersetzungszone eine höhere Temperatur erhalten, da die hierfür aufgewandte Wärmemenge aus dem Brennstoff gedeckt und durch höhere Vorwärmung der Verbrennungsluft der Zersetzungszone wieder zugeführt wird). Allerdings bleibt au den Verunreinigungen Wärme, die nicht an die Verbren luft abgegeben werden kann, doch beträgt dieser Rest nur 1 es sind also nur 550 kcal in der Kühlzone auszunutzen. – zum Verdampfen des Wassers notwendige Wärmemeng 3200 kcal wird dem Abgas entnommen und ist nicht wei nutzen. — 10 vH Verbrennungsluft-Überschuß setzen d 1 kg C nutzbar zu machende Wärmemenge auf 4723 kcal Die Abgasmenge erhöht sich dabei auf 151,7 kg und diesen enthaltene Wärmemenge auf 40 478 kcal.

Wir kommen damit zur endgültigen Berechnung des stoff-Aufwandes, der Abgas- und Verbrennungsluft-Tem turen, die uns die Aufstellung einer Wärmebilanz und Wärmestrombildes (Bild 3) ermöglichen unter Berücksich aller wesentlichen Faktoren des Kalkbrennbetriebes.

Theoretischer Wärme-Aufwand			42 52
Strahlungsverluste der Zersetzungszone			5 52
			48 04
Aus dem Branntkalk zurückzugewinnen: theoretisch		10 584 kcal	
— im Kalk verbleibend:	kcal 425		
— Strahlungsverluste der Kühlzone:	kcal 153	578 „	
+ Gewinn aus Wärme d. Verunreinig.		550 „	10 55
		Rest	38 48
entsprechend 7,94 kg C (8100 kcal) — 3377 kcal) Wärme in den Abgasen			40 47
— Abgase an den Kalkstein	kcal 18 520		
— Abgabe an die Verunreinigung	558		
— Aufwand zum Verdampfen von Wasser	3 200		
— Strahlungsverluste	1 675		23 95
		Unausgenutzt bleiben	16 52

Die Temperatur der Abgase beträgt 414° C.

Die Brennstoffmenge von 7,94 kg C/100 kg $CaCO_3$ ents einer Menge von 16,36 kg Koks von 7000 kcal Wärme-Inh 100 kg Rein-CaO oder 15,87 kg Koks, bezogen auf 100 kg zentigen Branntkalkes. Die im Groß-Betrieb bisher erre günstigsten Brennstoff-Verbrauchszahlen liegen schon na den vorstehend errechneten Werten. Man könnte behaupten, die ganzen im vorstehenden durchgeführte rechnungen seien daher überflüssig und ich bin auch über daß ich vielen Fachgenossen nicht immer etwas Neues v telt habe. Notwendig erschien es mir aber einmal im ein darzulegen, wie die durch Rohstoff und Betriebsführung b ten Faktoren sich auswirken.

Der allseitig geschlossene Hohlziegel im Lichte der Patentliteratur[1])

Am meisten bestand Interesse dafür, unmittelbar al geschlossene Hohlziegel herzustellen, d. h. also nicht etwa träglich die Stirnflächen, sei es vor, sei es nach dem B zu verschließen.

Die erste Lösung dieser Aufgabe bringt das DRP. (überhaupt das älteste DRP. diesen Gegenstand betref Hier ist vorgeschrieben, den formbaren Ton in eine mit abnehmbarem Deckel einzubringen, durch den Deck Rohr mit daranhängendem Beutel einzuführen und durch blasen bezw. Einfüllen von Wasser in den Beutel die masse an die Innenwandungen der Form zu pressen. (Bild 16.) Dann wird die Luft bezw. das Wasser abge

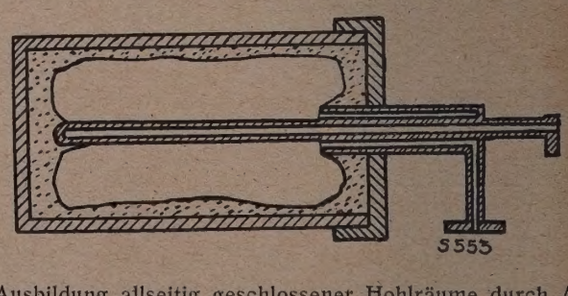


Bild 16. Ausbildung allseitig geschlossener Hohlräume durch Auf eines in die Tonmasse eingeführten Beutels (DRP. 57 458)

[1]) Die praktischen Zahlen, insbesondere der Verbrennungsluft-Überschuß können natürlich in erheblichem Maße verschieden sein.

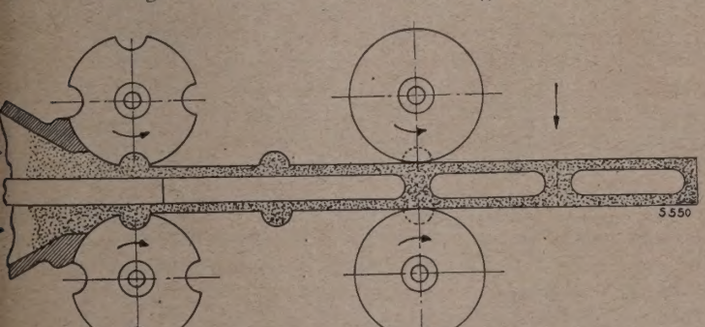
[1]) Vergl. hierzu auch Tonindustrie-Zeitung Nr. 51, 52 u

Rohr herausgezogen und nach Abnehmen des Deckels der ige Formling aus der Form — z. B. durch Umstülpen dieser entfernt. Man sieht, es sind eine ganze Reihe aufeinander- gender Arbeitsgänge durchzuführen, die Herstellung von mlingen nach diesem Verfahren, soweit sie überhaupt mög- ist, erscheint verwickelt. Ob der Ton überhaupt die Er- gung rissefreier Formlinge bezw. Ziegel gestattet, ist eine ne Frage, immerhin ist die Idee interessant.

Zu erwähnen ist ferner die im DRP. 299 939 (M. Kasberger, nchen) gebrachte Lösung. Hier wird der allseitig ge- lossene Hohlziegel durch Zusammenpressen aus mehreren len hergestellt. Gedacht ist an die Verwendung von ndelpressen, hydraulischen Pressen u. dgl. Dabei wird ein mehreren Teilen bestehender Stempel benutzt. Der innere l des Stempels entspricht dem zu bildenden Hohlraum, rend der äußere die Wandstärke des zu bildenden Hohl- els aufweist. Mit beiden Stempelteilen wird zunächst das lenstück gepreßt, beim Hochheben des Stempels bleibt der re Teil stehen, in den Raum zwischen Stempelteil und mwand wird Ton eingefüllt und durch Herabsenken des eren Stempelteiles werden die Seitenwände bis zur Höhe inneren Stempelteiles gebildet. Inzwischen ist gesondert on ein Deckelstück vorgepreßt worden, das nach Heraus- men des inneren Stempelteiles aus dem Tonformling auf- tzt und durch gleichzeitiges Niedergehen beider Stempel- angepreßt wird. —

An dem Verfahren ist auszusetzen, daß es ganz bestimmte enschaften von dem Tonmaterial fordert, die aber dieses t bezw. nur in ganz besonders gelagerten Fällen erfüllen n. An sich setzt ja die Verformung durch Pressen ein geres, wenig bildsames bezw. trockenes Material voraus; ererseits ist zur Herstellung einer guten Haftung zwischen lenteil, Wänden und Deckelteil eine gewisse Bildsamkeit nöten. Ein Material mit hoher Plastizität klebt wieder ht an der Form, während bei zu hohem Feuchtigkeitsgehalt leicht schon in der Form Verunstaltungen auftreten nen. Außerdem ist aber noch die diskontinuierliche Ar- sweise betrieblich nicht gerade günstig.

Auch bei dem Verfahren des DRP. 368 204 (Dipl.-Ing. Treitel, Heegermühle) ist zunächst an eine Verformung mit e von Spindel- bezw. hydraulischen Pressen unter Be- zung einer Form gedacht. Hier wird der Ton in eine Form gefüllt, ein Stempel in die Tonmasse hineingepreßt, daß n aus der Form Ton herausquillt und nach Entfernen des npels durch von einer oder mehreren Seiten wirkende npel mit Hilfe des am Kopf überschüssigen Tones der te Verschluß gebildet. In der Patentschrift ist ferner auch Modifizierung dieses Verfahrens angegeben, wonach eine tinuierliche Herstellung auf der Strangpresse ermöglicht den soll. Zwei Ausführungsformen dieser Herstellungsart l schematisch in Bild 17 und 18 dargestellt. Das Grund- zip ist immer das Einpressen von Ton von außen her in n Hohlstrang. Nach der Arbeitsweise gemäß Bild 17 wird



ld 17. Einpressung von Verdickungen des Tonstranges mittels render Scheiben unter Bildung von Vollstrangteilen (DRP. 368 204).

dem Mundstück ein laufender Hohlstrang herausgepreßt, rend oben und unten am Mundstück angebrachte Walzen Aussparungen, die durch den Strang mitgenommen wer- , in bestimmten Abständen Verdickungen des Stranges er- gen. Der Hohlstrang gleitet dann durch 2 glatte Walzen durch. Hier sollen die Verdickungen in den Hohlstrang gepreßt werden und so volle Strangstellen erzeugen. An en Stellen wird dann abgeschnitten.

Bei der Anordnung gemäß Bild 18 werden die Verdickun- durch 2 heb- und senkbare Stempel, die am Mundstück Strangpresse angebracht sind, erzeugt. Gleichzeitig be- wirken diese Stempel das Einpressen der Verdickungen. In bestimmten Zeitabständen werden die Stempel zurückgezogen, dadurch bildet sich der Strang stärker aus. Nach kurzer Zeit werden die Stempel dann schnell wieder angepreßt und bilden dadurch den Vollstrangteil, in welchem später abgeschnitten wird.

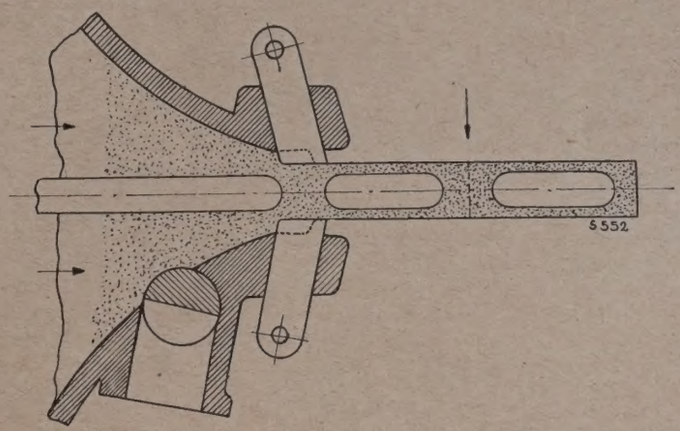


Bild 18. Einpressung von Verdickungen des Tonstranges mit Hilfe hin und her gehender Stempel (DRP. 368 204).

Die zweite Arbeitsweise erscheint mir vorteilhafter. Der noch im Mundstück befindliche Tonstrang kann nach den Seiten nicht ausweichen. Auch der Kern kann soweit vorgeschoben angeordnet werden, daß hier keine Verunstaltungen eintreten können. Immerhin besteht bei allen Ausführungsformen dieses Patentes die Gefahr der Verunstaltung während der Bildung des Verschlusses. Werden die Verdickungen nur langsam eingepreßt, so wird zweifellos auch ein Teil des Hohlstranges mit zusammengedrückt. Wird dagegen durch schnelle Bewegung der Stempel die Verdickung eingepreßt, so wird auch die im Hohlraum vorhandene Luft scharf zusammengedrückt, sie wird häufig zu Aufblähungen Veranlassung geben.

Besonders um die technische Durchbildung des Verfahrens zur Herstellung allseitig geschlossener Hohlziegel hat sich Bernh. Balg, Görlitz, bemüht. (2 seiner Lösungen erwähnten wir schon in Teil I.) Um auf der Strangpresse unmittelbar allseitig geschlossene Hohlziegel herzustellen, schlägt er im DRP. 263 578, dem prioritäts-ältesten, vor, im Mundstück der Strangpresse einen oder mehrere hin und her gehende Kerne anzuordnen. Wird der Kern zurückgezogen, so preßt sich das Tonmaterial aus dem Mundstück in Form eines Vollstranges hinaus; steht der Kern dagegen vorn, dann wird ein Hohlstrang gebildet. Der austretende Strang enthält also abwechselnd volle und hohle Schichten; beim Abschneiden an den vollen Stellen liegen dann die fertigen allseitig geschlossenen Formlinge vor. Gleichzeitig gibt Balg in der Patentschrift die Vorschrift, den bezw. die Kerne mit Stiften zu versehen, welche Luftlöcher in den Stirnflächen erzeugen sollen. Im übrigen sei auf Bild 19 verwiesen.

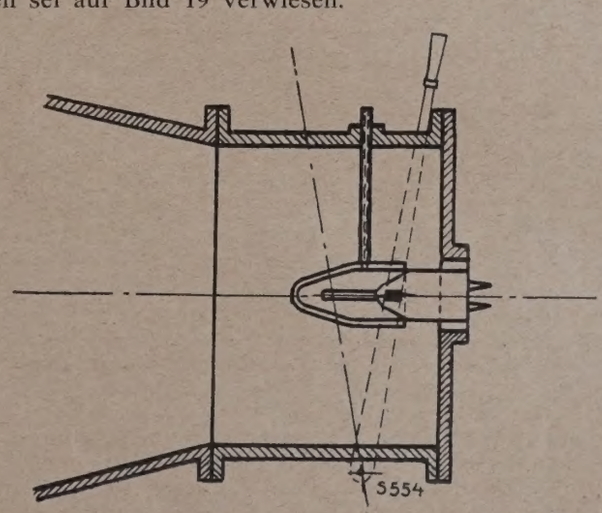


Bild 19. Apparatur des Balgschen „Kern"-Verfahrens (DRP. 263 578).

Die Ideallösung scheint dieses Verfahren nicht gewesen zu sein, denn wenige Monate später meldete Balg ein neues Patent — nämlich das Patent 242 689 — an.

Hier (vgl. Bild 20) sind am Mundstück Schieber angeordnet, welche zeitweilig in den austretenden Hohlstrang kurz nach seiner Entstehung eingeführt werden und den Hohlstrang aufhalten, wodurch aus nachdrängendem Tonmaterial zwischen Schieber und Kern eine volle Tonschicht erzeugt wird. In der Abbildung ist 1 das Mundstück der Strangpresse, 2 der Kern zur Bildung des Hohlstranges, 3 sind die von oben und unten eingreifenden, beweglichen Schieber, wobei die Bewegung durch den Hebel 4 bezw. die zusammenziehende Feder 5 bewirkt wird. 6 sind an den Kernen angeordnete Stifte zur Bildung von Luftlöchern in den Stirnwänden der Formlinge.

Auch hier hat die Strangpresse zeitweilig mit hohem Druck zu arbeiten, wenngleich mit geringerem als zur Ausführung des Verfahrens nach DRP. 263 578. Ob eine laufend gleichmäßige und gute Produktion möglich ist und ob die Schwierig-

FIG. 1.

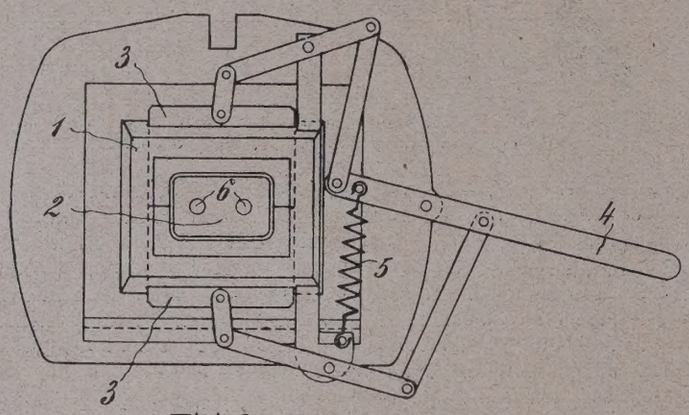


FIG. 2.

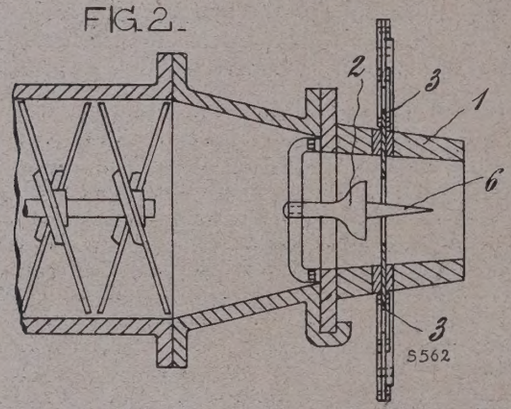


Bild 20. Apparatur des Balgschen „Schieber"-Verfahrens (DRP. 242 689). Fig. 1: Vorderansicht. Fig 2: Schnitt: 1. Mundstück, 2. Stempel zum Verschluß, 3. Schieberplatten, 4. Handgriff, 5. Feder, 6. Dorn zur Herstellung eines Luftloches.

keiten, die durch die zweifellos verschieden dichte Lagerung der Masse im fertigen Formling beim Trocknen und Brennen auftreten, immer zu vermeiden sind, erscheint keineswegs sicher.

Eine weitere Ausbildung des letztbesprochenen Verfahrens ist Gegenstand des DRP. 253 480 (Bild 21). Auch hier sind wieder Schieber angeordnet, welche den Hohlstrang zeitweilig aufhalten, wobei aus der nachdrängenden Tonmasse die Stirnflächen gebildet werden. Sah aber die Arbeitsweise des DRP. 242 689 vor, die Schieber im Mundstück anzuordnen und auch die durch die Schiebereinführung gebildeten Hohlstellen durch den Druck der Tonmasse wieder zu schließen, so ist bei der Ausführung nach DRP. 253 480 angegeben, die Schieber vor dem Mundstück anzuordnen und an dieser Stelle dann auch den Strang abzuschneiden. Beim Arbeiten gemäß dieser Vorschrift ist die Strangpresse einer ganz erheblich geringeren Beanspruchung ausgesetzt — allerdings wird auch nur ein einseitig geschlossener Hohlziegel erzeugt; um auch die letzte Fläche zu schließen, müßte zu einem der früher besprochenen Verfahren gegriffen werden.

Eine besondere Gruppe läßt sich unter dem Stichwort „drehbarer Kern im Mundstück der Strangpresse" zusammenfassen. Hier ist zunächst das DRP. 286 829 Allguhst Stein G. m. b. H., Lamspringe, zu nennen, dessen Konstruktion in Bild 22 und 22a dargestellt ist. Das besondere Kennzeichen dieser Vorrichtung ist die konkave Ausbildung der Arbeitsfläche, wobei vorzugsweise die vordere Fläche konvex gestalt ist. Zunächst steht der Kern, aus dem Mundstück tritt d Hohlstrang aus. Dann wird der beispielsweise zweiteilige,

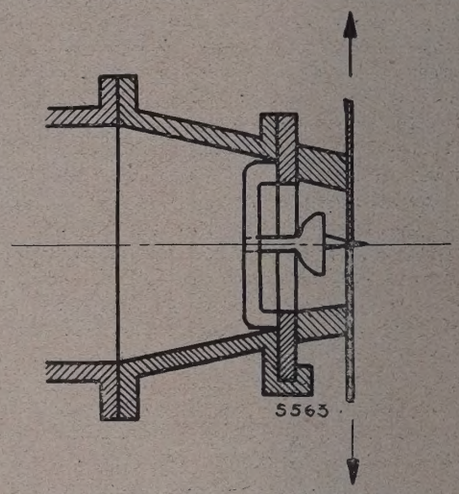


Bild 21. Apparatur des Balg-Patentes 253 480 (Schieber-Verfahren

einer Welle befestigte Kern gedreht, die konkave Ausbildu der Arbeitsfläche bewirkt die Mitnahme von Tonmasse dem oberen Teil des Stranges nach vorn, wo durch die Ton der Hohlstrang ausgefüllt wird. Zwecks Erleichteru des Trocknens und Brennens der Formlinge kann der Ke halter an seinem vorderen Ende mit einem Dorn oder S versehen sein, welcher die Bildung von Luftlöchern in d Stirnwänden zur Folge hat. —

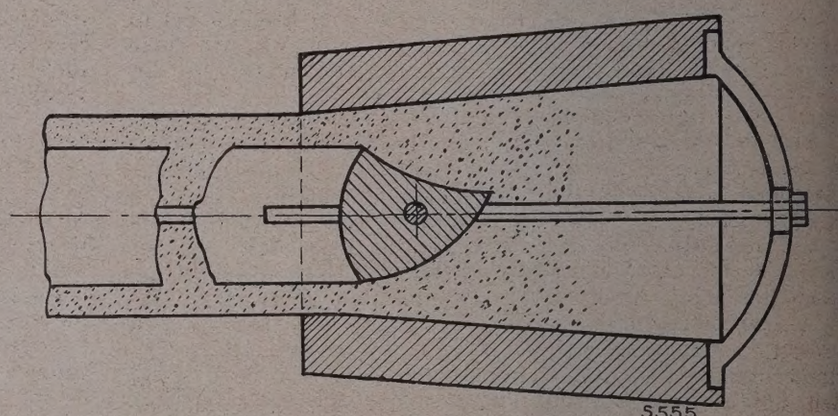


Bild 22. Hohlraumausbildung mit Hilfe eines drehbaren Kernes n dem Allguhst-Verfahren (DRP. 286 829).

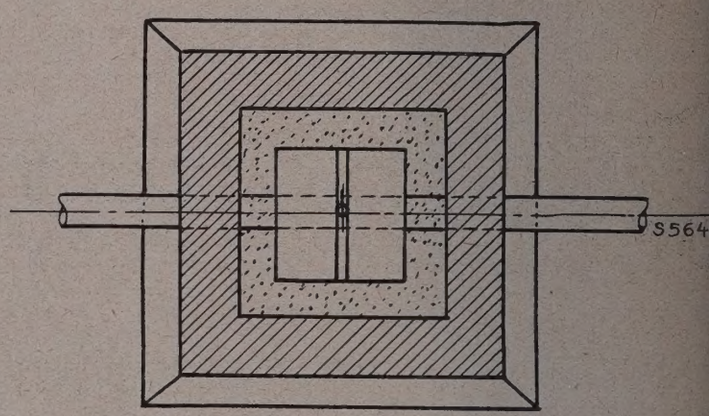


Bild 22a. Schnitt durch die Apparatur der Allguhst-Vorrichtung

Jünger — trotz der höheren Patentnummer — ist die DRP. 293 953 (Karl Weiberg, Lamspringe, Hch. Weib Görlitz, Dr. A. Kahr, Lamspringe) niedergelegte Erfindu Hier ist vorgeschrieben, den drehbaren Kern annähernd seiner Mitte zu lagern und zwar derart, daß die Kanten seiner Drehung innerhalb des Pressenmundstücks verbleib Der Kern selbst ist nach hinten verjüngt ausgebildet. zweckmäßig wird in der Patentschrift angegeben, den K möglichst schnell um 360° zu drehen, daß er also möglic

d in seine ursprüngliche Lage kommt. Die Konstruktion ist Bild 23 dargestellt.

An das DRP. 286 829 bezw. dessen Konstruktion knüpft die sführungsform des DRP. 339 784 an. Auch hier ist wieder drehbarer Kern mit konkaver Arbeitsfläche im Pressen- ndstück angeordnet. Der kennzeichnende Teil des An- uches lautet: „. . . ., daß bei der Bildung des Hohlraumes

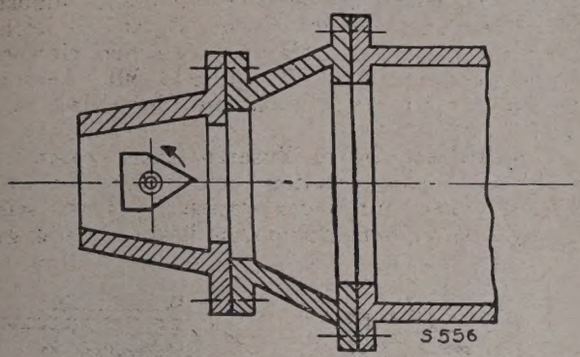


Bild 23. Apparatur (drehbarer Kern) nach DRP. 293 953.

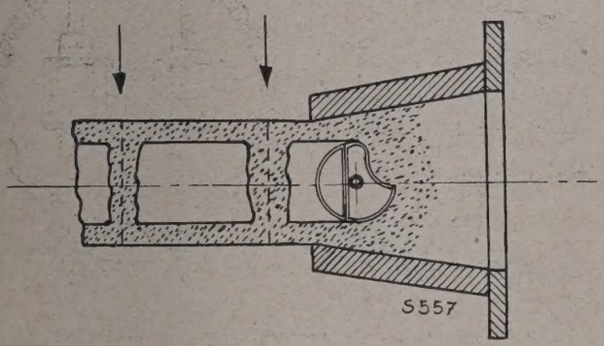


Bild 24. Weitere Ausbildung der Apparatur mit drehbarem Kern nach DRP. 339 784.

ft in der Strangaustrittsrichtung hinter der zuletzt gebilde- Abschlußwand durch den hohl ausgebildeten Kern von ßen her zugeführt wird." Es soll ermöglicht werden, Ziegel zustellen, die zur Bildung von Fassaden und dergl. geeignet d, wozu notwendig ist, daß diese keine Öffnungen an den rnflächen aufweisen. Ohne diese war aber nach den bis- igen Verfahren, welche mit drehbaren Kernen im Strang- ssenmundstück arbeiteten, nicht auszukommen, da sich ein visses Vakuum im Ziegel ausbildete, das zu Störungen des ocken- und Brennvorganges Veranlassung gab. Dem will hier gegebene Konstruktion bezw. Arbeitsvorschrift ab- fen. Durch Luftzuführungskammern, welche gesondert oder h im Kern angeordnet sind, wird Luft in den Ziegel einge- ßt. Es ist aber in der Patentschrift ferner angegeben, Luft- her in der bezw. den Laufflächen des Formlings nachträg- anzubringen (vgl. Bild 24).

Die Konstruktionen von G. Kuhn, Görlitz, (DRP. 359 204 DRP. 360 720), knüpfen an das Balgsche Kern-Verfahren RP. 263 578) an, dessen Kern geradlinig bewegt wird, also ht so stark der reibenden und schiebenden Wirkung der nmasse ausgesetzt ist. Immerhin hat sich auch hier gezeigt, ß die Führung des Kernes einer Abnutzung unterworfen ist. rch die schlechte Führung wird die Bildung der Hohl- und llschichten unregelmäßig, bei schlecht verformbaren Tonen ar unmöglich. Kuhn führt die technischen Schwierigkeiten die Kernführung zurück, er schlägt daher vor, keine Füh- gshülse anzuordnen, vielmehr den oder die Kerne im Preß- of zu lagern. Daneben wird auch vorgesehen, in den Hohl- ang Luft einzuführen.

Interessant erscheint die im Zusatzpatent (360 720) gegebene sung, die eine weitere Schonung der beweglichen Kerne n Ziele hat. Die Vorrichtung ist in Bild 25 schematisch gestellt. Die Kerne schwingen um zwei außerhalb des entlichen Mundstücks angeordnete Drehpunkte. Sind sie ückgezogen, so bilden sich Vollstränge, stehen sie vor, hlstränge. Vorteilhaft ist hier auch Vorsorge getroffen, daß rch die Kerne Luft in die Hohlräume eingeführt werden n. Wird auch bei den Kuhnschen Konstruktionen unter glichster Schonung der empfindlichen Teile gearbeitet, so olgt die Bewegung der Kerne doch noch immer innerhalb Tonmasse, was im Laufe der Zeit zu Betriebsstörungen laß gibt.

Auf den Namen Sig. Henriksen, Kattowitz, lautet das DRP. 281 905, das eine weitere interessante und auch praktisch wohl bedeutungsvolle Lösung des Problems bringt. Hier sind im Innern des Mundstücks Schnecken oder Erdbohrer ange- ordnet, welche zeitweise sich drehen, zeitweise dagegen in Ruhe sind. Bei Ruhe wird ein gewöhnlicher Hohlstrang ge- bildet, bei Bewegung dagegen eine Art Vollstrang — es wer-

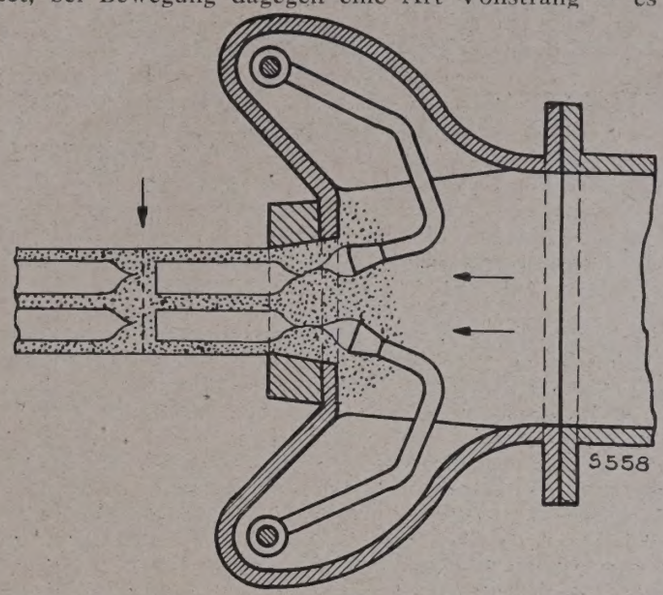


Bild 25. Ausbildung von Hohlräumen mit Hilfe schwenkbarer Kerne (DRP. 360 720).

den schraubenförmig ansteigende Rippen erzeugt. Im eigent- lichen Sinne wird zwar kein allseitig geschlossener Hohlziegel hergestellt, immerhin ist der Stirnflächen-Verschluß so weit- gehend, daß Mörtel nur in geringem Maße beim Vermauern in den Hohlraum eintreten kann. Andererseits hat diese Aus- bildung der Stirnflächen den Vorteil, daß sich die Luft beim Trocknen und Brennen nur in verhältnismäßig geringem Grade in den Hohlräumen stauen kann, das schwierige Trocknen der Hohlformlinge also erleichtert wird. Nach den Unterformen (Anspr. 2 und 3) sollen die Kerne abwechselnd rechts und links drehend angeordnet oder auch drehbar gelagert sein. — Wie sich die Konstruktion in der Praxis bewährt hat, ist nicht be- kannt geworden.

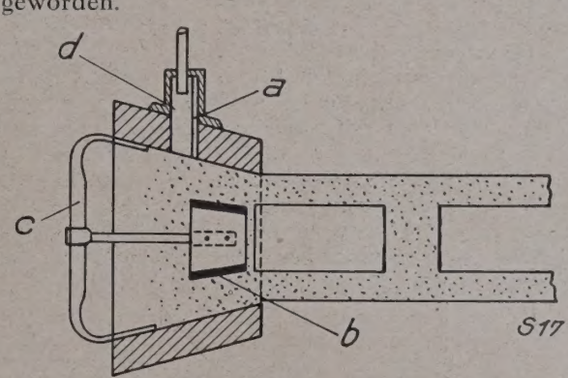


Bild 26. Ausbildung von Voll- und Hohlstrangteilen nach dem Schleuning-Verfahren (DRP. 286 940): a) Metallplatte, b) Blechhohlkörper, c) Haltebügel, d) Hohlraum zur Aufnahme der Metallverschlußplatte.

Die Schleuningsche Konstruktion (DRP. 286 940) ist in Bild 26 dargestellt. Hier wird abwechselnd ein Hohlstrang und Vollstrang erzeugt, wobei die Vollstrangteile (im Innern des Hohlstrangs) von dem hohlen Strang mitgeführt werden. Schleuning erreicht dies dadurch, daß er innerhalb des Mund- stücks einen beiderseits offenen Hohlkörper (Hülse b) an- ordnet, welcher zur Bildung des Hohlstranges durch einen flachen Schieber (a) verschlossen werden kann. In der Stellung wie in der Abbildung wird der Vollstrang gebildet; c ist hier der Bügel, welcher den Hohlkörper trägt, d die Aussparung, in welcher der Schieber geführt wird. — Daß der eingelagerte Vollstrang keine Verbindung mit dem Hohlstrang besitzt, ist unerheblich. Die Klebrigkeit des feuchten Ziegelgutes ist so groß, daß der Innenstrang bereits genügend haftet; außerdem veranlaßt die geringe (in der Abb. dargestellte) Zurücklegung des den Vollstrang einschließenden Hohlkörpers hinter die Mundstücksplatte ein festes Umfassen der Verschlußstöpsel

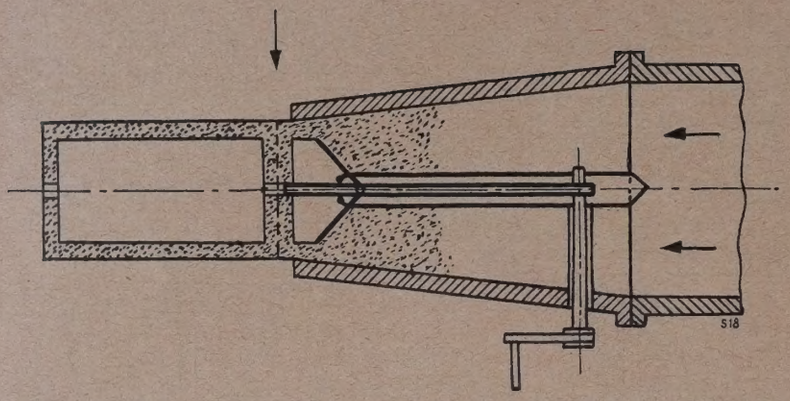


Bild 27. Wechselweise Bildung von Hohl- und Vollstrangteilen durch Auf- und Zuklappen von Blechflächen.

durch den Hohlstrang und endlich werden beim Abschneiden durch den Schneidedraht noch die Stirnflächen verschmiert.

Die Apparatur, welche auf der zweiten Tonindustrie-Ausstellung in Baumschulenweg 1910 erstmalig im Vollbetriebe gezeigt wurde, hat in Fachkreisen s. Zt. großes Aufsehen erregt. Dieses wie die anderen Verfahren hat der inzwischen einsetzende Weltkrieg nicht ausreifen lassen.

Die Offene Handelsgesellschaft E. Nacks Nachf., Kattowitz, die sich ebenfalls längere Zeit mit dem Problem der Herstellung allseitig geschlossener Hohlziegel beschäftigt hat (vergl. Patente Johannismann mit Zusatz), hat sich ein Patent auf eine in Bild 27 schematisch dargestellte Konstruktion erteilen lassen (DRP. 293 636). Hier sind im Mundstück der Strangpresse Flügel angeordnet, welche mit einer Kurbel in Verbindung stehen, und abwechselnd zusammen- und auseinandergeklappt werden. Von Wichtigkeit ist dabei, daß die Klappen in der Richtung des austretenden Stranges zusammenklappen. Dies leuchtet ein, wenn man sich vorstellt, welchen Druck die Tonmasse im Pressenmundstück ausübt. Auch bei der getroffenen Anordnung ist schon einem ziemlich erheblichen Druck des Tones entgegenzuarbeiten. Spreizen zur Verhütung des Zusammenklappens mögen hier zwar helfend eingreifen, nicht aber diese Schwierigkeit vollkommen beseitigen. — Der Antrieb der Kurbel ist durch Zahnstangen bezw. Zahnräder gedacht. —

Ausbildungen der Schleuningschen Idee, fortlaufend einen Hohlstrang zu erzeugen und von Zeit zu Zeit Vollstrangstücke, sind Gegenstand der Patente 336 194, 340 177, 346 172 (H. Groß, Görlitz). Das Wesentliche ist hier stets, daß der Hohlstrang die Vollstrangteile nicht mehr mitnimmt, sondern daß auch diese ebenso wie der Hohlstrang getrieben werden. Schematisch ist die Konstruktion in den Bildern 28 und 29 dargestellt. Es sind auch hier wieder, ebenso wie bei Schleuning, Staumittel für den Vollstrang angeordnet. Nur sind die Stauscheiben vor den Hohlkörpern im Mundstück angebracht. Im übrigen lehren die Abbildungen das Wesentliche der Konstruktion (Bild 28 und 29).

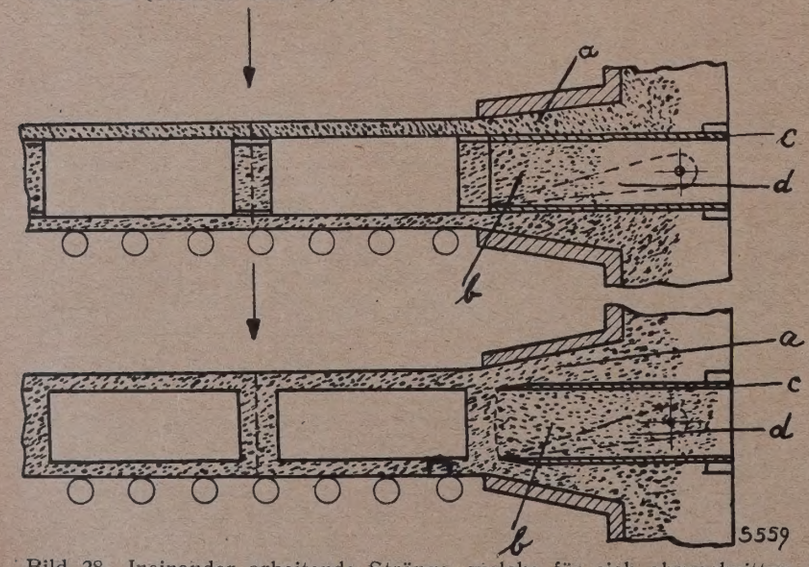


Bild 28. Ineinander arbeitende Stränge, welche für sich abgeschnitten werden (Apparatur nach DRP. 336 194): a) Außenstrang, b) Innenstrang, c) Blechmantel (Begrenzung des Innenstranges), d) Bewegliche Zunge, den Abschneidedraht für den Innenstrang tragend.

Im 1. Zusatzpatent ist vorgesehen, daß die Schwingarme schneidedrähte tragen, die Bemessung der Vollstrangteile folgt hier durch Geschwindigkeitsregelung des Vollstrang

Das 2. Zusatzpatent (346 172) enthält die Vorschrift, Seitenwände des Formkörpers zur Aufnahme der Schwing des Abschneidegliedes hohl und hinten geschlossen a bilden. Ferner ist hier ein Stempel vor dem Mundstück gesehen, welcher den Strang an den Vollstellen leicht zu menpreßt, um eine bessere Haftung zwischen Hohlstrang Vollstrangstücken herzustellen (vgl. Bild 30). Ferner ist auch die Einführung von Luft in die Hohlräume in Aus genommen.

Die Vorschriften des 2. Zusatzpatentes lassen auch Schwierigkeiten beim Arbeiten mit dieser Konstruktion kennen. Störungen durch das Preßgut werden, selbst die Schwingarme in den Höhlungen liegen, häufig genug

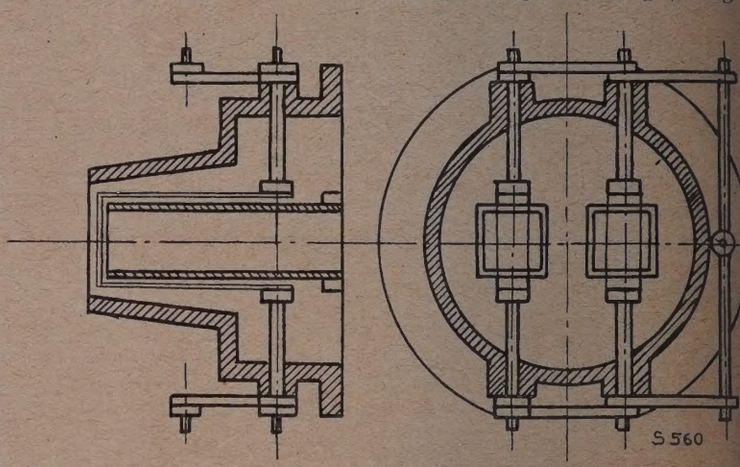


Bild 29. Sonderformen der Vorrichtung nach DRP. 336 194 (Bild

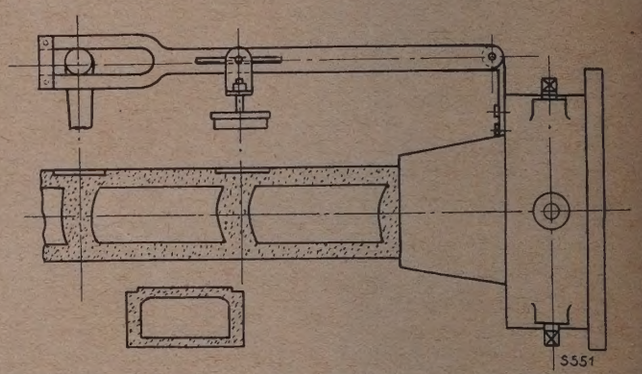


Bild 30. Weitere Ausbildung des Verfahrens nach DRP. 336 194 Erzielung eines sicheren Verbandes zwischen Hohlstrang und Stirn (DRP. 346 172).

treten. Ist doch die ganze Apparatur ziemlich kompli wobei nicht zu übersehen ist, daß es sich beim Hohlz immer um die Erzeugung großer Massen handelt — soll Erzeugung wirtschaftlich sein.

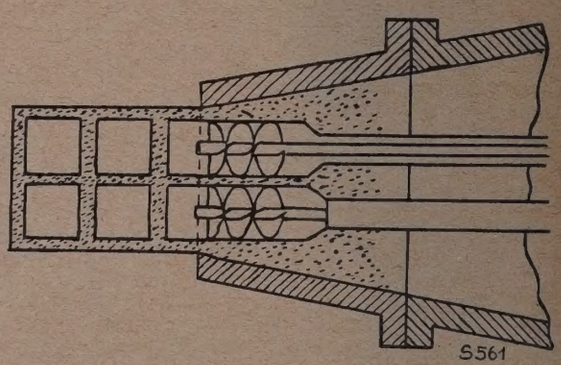


Bild 31. Apparatur des DRP. 456 671, wechselweise Erzeugung von und Vollstrangteilen mit Hilfe stehender und schnellaufender Schne

Zum Schluß noch eine Patentschrift jüngsten Datums (D 456 671, (Aug. Hennecke, Breslau), dessen Konstruktion ar im DRP. 281 905 enthaltene erinnert. Im Mundstück Strangpresse sind wieder Schnecken angeordnet (vgl. Bild die sich zeitweilig drehen bezw. stehen. Kennzeichnend

ber 1. die Anordnung von die Schnecken umgebenden zungsformstücken, 2. die Vorschrift, die Schnecken bei ung die Tonmasse beschleunigt vorschieben zu lassen, lso schnellere Drehungen ausführen zu lassen. Die An- g der Begrenzungsformstücke stellt eine Schonung der ichen Teile dar. Durch die schnelle Drehung der ken werden feste Wände, welche keine schraubenförmi- näle aufweisen, gebildet.

---

allseitig geschlossene Hohlziegel dürfte dort in Frage n, wo ein Baustoff erwünscht ist, der ein hohes Wärme- hall-Isoliervermögen besitzt, aber gleichzeitig eine gewisse higkeit. Ausgesprochene Isolierstoffe wie Kieselgur und scheiden des hohen Preises wegen aus. Nun bereitet es eine Schwierigkeiten, aus Vollziegeln oder besonders ge- n Formstücken ein Hohlräume enthaltendes Mauerwerk ellen; auch Hohlziegel mit offenen Stirnflächen bereiten ch in der Herstellung keine Schwierigkeiten. Allen diesen den haften aber eine Reihe von Mängeln an. Das durch ere Mauerweise hergestellte Hohlmauerwerk wird in- er komplizierten Maurerarbeit ziemlich kostspielig, auch sind die großen durchgehenden Kanäle in wärme- und schall-technischer Hinsicht nicht günstig. Beim offenen Hohlziegel zeigt sich der Nachteil, daß mehr oder weniger große Mengen Mörtel in die Hohlräume eindringen, was einerseits eine gewisse Verschwendung darstellt, zum anderen aber die Isolierfähigkeit des Mauerwerks stark herabsetzt, denn der Mörtel besitzt ein erheblich höheres Wärmeleitvermögen als Ziegel. Allen Schwierigkeiten hilft der allseitig geschlossene Hohlziegel ab, sofern es gelingt, eine wirtschaftliche Herstellung zu ermöglichen, was bis heute noch nicht gelungen ist, trotz aller Mühe, Arbeit und Geistestätigkeit der Erfinder, von welchen die vorstehende Schilderung einen kleinen Begriff gibt. Wenn auch im vorstehenden der größte Teil der in Patenten niedergelegten Verfahren und Konstruktionen erfaßt ist, so stellen diese doch tatsächlich nur einen Bruchteil der auf die Lösung des Problems insgesamt verwendeten Geistesarbeit dar. Das Interesse an der Lösung der Aufgabe scheint bei der Ziegelindustrie in den letzten Jahren — gegenüber der Zeit 1910 bis 1914 — zurückgegangen zu sein, doch unterliegt keinem Zweifel, daß das Bedürfnis nach wie vor besteht, ein brauchbares Verfahren zur Herstellung allseitig geschlossener Hohlziegel zu finden. 438

Aus Wirtschaft und Handel

Baumarkt. Am internationalen Geldmarkt hat die seit Oktober gewordene Tendenz zur Geldverbilligung einen neuen An- fahren. Die New Yorker Federal Reserve Bank hat ihre ate von 5 auf 4½% ermäßigt. Auch die Niederländische Bank amtlichen Geldsatz von 5 auf 4½ % herabgesetzt, nachdem gische Nationalbank einige Tage vorher mit einer gleichen me vorausgegangen war. Eine weitere Diskontsenkung in dürfte bevorstehen und auch die deutsche Reichsbank dürfte allerkürzester Zeit in die Lage versetzt sehen, einen neuen des Zinsfußes vorzunehmen. Wenn auch bis zum Jahresende ergreifenden Wirkungen dieser internationalen Geldverbilli- ndenz auf die heimische Bauwirtschaft kaum zu rechnen ist l im Dezember erfahrungsgemäß im Hinblick auf den Jahres- Verknappungserscheinungen am Geldmarkt aufzutreten —, so dürfte sie doch für die Baumarktentwicklung im neuen n nicht zu unterschätzender Bedeutung sein. Die Geldver- swelle trifft auf eine Welle der rückläufigen Konjunktur, und eeignet sein, deren Auswirkung auf die Wirtschaft zu mildern. ber die heimische Wirtschaft einen neuen Impuls zur Auf- wegung erhalten soll, so genügt nicht allein der Abbau der en. Auch eine Herabminderung der öffentlichen Abgaben ist ungeheueren Belastung, der die Wirtschaft ausgesetzt ist, ig. Es fehlt nicht an Anzeichen, daß auch in Regierungs- diese Einsicht wächst. Ob aber in genügendem Umfange, ch erst zeigen, wenn die Einzelheiten der Finanzreform im enhang mit dem Übergang vom Dawesplan zum Youngplan werden.

nteresse der Entwicklung einer erträglichen Baukonjunktur im Jahr sind darüber hinaus noch einige andere, ebenso dring- rderungen anzumelden. Reich, Länder und Kommunen planen, bereits berichtet haben, für das nächste Jahr eine scharfe ng ihrer Bauaufgaben. Unter Anerkennung des Grundsatzes ingend erforderlichen sparsamen und vernünftigen Wirtschafts- ialpolitik ist darauf hinzuweisen, daß jedoch mit der Sparsam- ht am falschen Ende durch Einschränkung der Bautätigkeit zt wird. Die öffentliche Hand hat die Aufgabe, eine ver- Baumarktspolitik zu treiben. Von den bauwirtschaftlichen erbänden ist zu erwarten, daß sie eine nachdrückliche Aktion , damit eine ausreichende Berücksichtigung der Bauwirtschaft Vergebung der Aufträge im Rahmen der zur Verfügung stehen- tel erfolgt. Auch eine planmäßigere Verteilung der großen ien Aufträge zum Ausgleich der Konjunkturspitzen muß für das Baujahr mit aller Entschiedenheit gefordert werden. Der Industrie- und Handelstag als Spitzenvertretung der Han- mern hat soeben der Reichsregierung angeboten, bei der kom- planmäßigen Verteilung solcher Aufträge zum Ausgleich der und Konjunkturschwankungen aktiv mitzuwirken. Der Reichs- ftsminister hat angeordnet, daß zu der Planverteilung die n-rechtlichen Berufsvertretungen von Industrie, Handel und rk hinzuzuziehen sind, zumal da sie auf Grund ihrer Kenntnis tschaftlichen Verhältnisse wertvolle Mitarbeit zu leisten im- sind. Solche Planverteilung der öffentlichen Aufträge soll em Maßstabe während des kommenden Jahres einsetzen und en, daß den Maschinenfabriken, Konstruktionswerkstätten, den Baumarkt in Verbindung stehenden Industrien, möglichst regel- Arbeit, also auch in den Jahreszeiten vorliegt, die sonst Ge- ille bringen. Manche Betriebe sind weniger von einer Saison , erhalten aber von Behörden ihre Aufträge stoßweise und elleicht lange Zeit überhaupt keine Bestellungen mehr. Aller- lt noch von wichtigen Stellen die Zustimmung. So steht noch nicht fest, inwieweit die größeren Städte zustimmen, deren bedeutende Aufträge man in jenes kooperative System einbeziehen möchte. Es ist dringend zu wünschen, daß es im nächsten Jahre nicht wie in den letzten Jahren bei einer „Plan"verteilung gegen die Konjunkturspitzen bleibt, sondern daß diese Pläne auch wirklich ausgeführt werden. Die großen öffentlichen Aufträge zu einer mobilen Konjunkturreserve zusammengefaßt, könnten, wenn sie im Laufe des Jahres planmäßig an schwache Stellen der Konjunkturfront eingesetzt werden, zweifellos ein geeignetes Mittel zur Herbeiführung stabilerer Wirtschaftsverhältnisse sein. Eine weitere Forderung für das neue Baujahr muß der beschleunigte Abbau der bauwirtschaftlichen Regiebetriebe der Kommunen sein. Der Ausfall der Kommunalwahlen zeigt deutlich eine Spitze gegen die allzu ausgedehnte Wirtschaftsbetätigung der öffentlichen Hand. Da der Wahlkampf teilweise stark unter der Parole „Gegen die Wirtschaftsbetätigung der Kommunen" geführt worden ist, dürfte zu erwarten sein, daß überall dort wo die bürgerlichen Parteien wieder die Mehrheit in den Stadtverordnetenversammlungen erhalten haben, zum neuen Jahre mit einem Abbau der kommunalen Wirtschaftsbetriebe begonnen wird.

Der Absatz in Dachziegeln war im November in einigen Bezirken noch leidlich. Auch die Klinkerindustrie war in verschiedenen Bezirken noch verhältnismäßig befriedigend beschäftigt. Wenn auch der Absatz in Kalksandsteinen im ganzen gesehen im laufenden Monat einen stärkeren Rückgang erfahren hat, so berichten doch einige Bezirke noch über verhältnismäßig gute Absatzmöglichkeiten.

Die Zementabsatzkurve zeigt im Oktober ein weiteres stärkeres Absinken. Die Verbände weisen einen Versand von 677 000 t gegenüber 728 000 t im September und 681 000 t in der gleichen Zeit des Vorjahres auf. Der Absatz von Hochofenzement zeigt dagegen einen weniger empfindlichen Rückgang, da der Hochofenzement in letzter Zeit im Absatzfeld erhebliche Fortschritte gemacht hat. Namentlich bei den Hochbauten im Industrierevier wird in zunehmendem Maße Hochofenzement verwendet. Man versteht daher, daß gerade der Hüttenzement dem Verband große Sorge bereitet. Auch der Absatz der Zementaußenseiter ist im Oktober und der ersten Novemberhälfte im Versand prozentual weniger zurückgegangen als der Syndikatszement. In der ostdeutschen Zementindustrie sind in der letzten Zeit größere Stillegungen erfolgt. Die Schlesische Zement-A.-G. hat kürzlich eines ihrer Oppelner Werke stillgelegt und wird jetzt infolge des Absatzrückganges weitere Werke stillegen und zwar die Werke Silesia, Neudorf und die Eisengießerei Groschowitz, wodurch etwa 600 Arbeiter und Arbeiterinnen zur Entlassung kommen werden. Die Stillegungen dürften wohl auch zum Teil im Hinblick auf die nahe, oder bereits erfolgte Fertigstellung der neuen großen Anlagen in Groschowitz erfolgen.

Ausland

England. Verhandlungen über die Markierung von Ziegeln und Dachziegeln. Ende Oktober fanden vor dem englischen Handelsministerium (Board of Trade) erneut Verhandlungen über die Markierung von Ziegeln statt. Vertreter der Ziegelindustrie, des Baugewerbes und des Einfuhrhandels legten ihre Ansicht über die Frage dar. Die Verhandlungen erstreckten sich in der Hauptsache auf folgende beiden Punkte: 1. Ob die Markierung ohne Beschädigung der Ziegel und ohne Beeinträchtigung ihrer Verwendungsmöglichkeit durchführbar ist und 2. ob die Kosten der Markierung tragbar sind. Die Vertreter des Baugewerbes wandten ein, daß die Markierung die Verwendung der Strangziegel als Vormauerungsziegel erschweren würde, daß der Maurer sortieren müsse und dadurch seine Arbeit verlangsamt und verteuert würde. Der Vertreter der Einfuhrfirmen betonte, daß die

Mehrzahl der Einfuhrziegel auch ohne Markierung leicht als solche kenntlich seien und daß die Anbringung einer Ursprungsmarke die Herstellung besonders der belgischen Strangziegel verteuern und verlangsamen würde. Bei den holländischen Handstrichziegeln sei eine deutliche Markierung im Herstellungsgange überhaupt kaum durchführbar. Der Vertreter der Ziegelindustrie erörterte die verschiedenen Möglichkeiten der Stempelung während oder nach der Formgebung, führte Beispiele für die geringen Kosten an (für Strangziegel 3—7 d je Tausend, für feuerfeste Steine und gepreßte Dachziegel ohne jede Unkosten) und zog als stärksten Beweis für die Durchführbarkeit der Markierung an, daß die belgische Firma Landuydt, die einen großen Anteil der belgischen Ziegel nach England einführe, ihre Ziegel stets stempele und daß auch die belgischen Ausfuhrziegel für die Vereinigten Staaten infolge des dort bestehenden Markierungsgesetzes gestempelt werden müßten.

Einer der Vertreter der Baustoffhändler äußerte sich besonders über die deutschen Dachziegel. Er wies darauf hin, daß es für die deutschen Fabrikanten infolge der Plastizität ihrer Tone sehr schwierig sein würde, ihre Dachziegel zu stempeln. Die deutschen Dachziegel seien auch ohne Markierung leicht als Einfuhrware kenntlich, da in England Dachziegel gleicher Art nicht hergestellt würden. Die deutschen Dachziegel hätten nicht, wie die englischen, eingebohrte Löcher, da sie nicht auf das Dach genagelt würden, sondern zur Anpassung an die englischen Verhältnisse nur Eindrucke. gr.

England. Auffindung eines Vorkommens von Diatomeenerde. In England kannte man bisher keine Vorkommen von Diatomeenerde. Jetzt hat man bei Kentmere in Derbyshire eine Ablagerung gefunden, die sich über etwa 100 acres erstreckt und bis zu 4.5 m tief ist. Zur Ausbeutung des Vorkommens wurde die Kentmere Diatomite Co. Ltd. gegründet, die der Leeds Fireclay Co. Ltd. untersteht. Letztere beabsichtigt die Herstellung von Isolierziegeln aus der Diatomeenerde. m To

Vereinigte Staaten. Gute Aussichten für die baukeramische Industrie. Die Aussichten der amerikanischen baukeramischen Industrie für die nächste Zukunft werden als sehr günstig angesehen. Die Bautätigkeit dürfte sich in den kommenden Jahren lebhaft entwickeln, da es vor allem an Wohnhäusern fehlt. Die in Amerika noch stark verbreiteten Holzhäuser werden immer mehr durch Ziegelbauten verdrängt. Während früher nur 10 % aller Wohnbauten aus Ziegeln errichtet wurden, dürfte dieser Anteil bald 80 % erreicht haben. Viel verspricht man sich von einem neuen Leichtziegel, über den in nächster Zeit genauere Mitteilungen an die Öffentlichkeit kommen sollen. Neben der Mauerziegelindustrie haben sich auch die Hohlziegel-, Verblender-, Pflasterklinker- und feuerfeste Industrie sehr günstig entwickelt und führen weitgehende Modernisierungen ihrer Betriebe durch. Alle diese Industriezweige haben gut organisierte Verbände, die u. a. eine lebhafte Werbetätigkeit für die entsprechenden Erzeugnisse entfalten. Diese Verbände sind: Für die Mauerziegelindustrie die Common Brick Manufacturers Association; für die Pflasterklinkerindustrie die National Paving Brick Manufacturers Association; für die Hohlziegelindustrie die Structural Clay Tile Association und für die Verblenderindustrie die American Face Brick Association. Pflasterklinker finden zunehmende Verwendung, besonders im Staate Illinois. Dort sollen schon bestehende Straßen mit Klinkern belegt werden. Den Jahresbedarf dieses Staates schätzt man auf 80 Millionen Pflasterklinker. m To

Dänemarks Kalksandsteinindustrie im Jahre 1928. Der Absatz der 8 Fabriken mit durchschnittlich 66 Arbeitern stieg von (1927) 18,2 auf 26,8 Mill. Stück, doch verteilte sich die Steigerung ungleichmäßig auf die Betriebe. Die Preise fielen teils durch Wettbewerb namentlich mit Zementsteinen, teils durch niedrigere Kalk-, Sand- und Brennstoffpreise, der Durchschnittswert für das Tausend war 30 (i. V. 33) Kr. m Mö

Verdingung des Baus einer neuen Brücke über den Limfjord. Die Pontonbrücke zur Verbindung der Städte Aalborg und Nörresundby soll durch eine neue, feste ersetzt werden. Vier Firmen machten Angebot auf die Gesamtarbeit. Kampmann, Kierulff & Saxild (Kopenhagen) das niedrigste zu 8,55 Mill., Christiani & Nielsen (Kopenhagen) das teuerste zu 9,76 Mill. Kr. 15 Firmen machten Angebot auf Teile der Arbeit, hierunter war das von A.-S. Danalith Dansk Fernbeton-Konstruktions-Co. (Kopenhagen) zu 5,25 Mill. Kr. das niedrigste.

Firmennachrichten

Firmenänderungen

Buca Klinkerwerke und A.-G. Sturm. Der Direktor der Buca Klinkerwerke, Herr Carl Hofmann, ist nach einer Zeitungsmeldung aus dem Aufsichtsrat der A.-G. Sturm, Freiwaldau, ausgeschieden. Der Vorgang steht im Zusammenhang mit dem Besitzwechsel eines Aktienpaketes der A.-G. Sturm, das Herr Direktor Hofmann besaß. ae To

Dampfziegelei Ober-Glauche Inh. Ernst Janta. Die Firma lautet jetzt Ziegelei Ober-Glauche. Inhaber Georg Vogel (Ober-Glauche). Die Schulden der bisherigen Firma sind auf den neuen Inhaber nicht übergegangen. ae To

Ziegelkontor Stadthagen, G. m. b. H. (Stadthagen). Das Stammkapital ist um 18 600 RM auf 38 400 RM erhöht. ae To

Müller & Will, Dampfziegelei & Falzziegelfabrik Ravolzhausen (Ravolzhausen). Firma gelöscht. ae To

Dampfziegelwerk Eichenthal per Dombrowken, Kreis Johannisburg, Inh. Leopold Schneider (Dombrowken). Firma ist erloschen. ae To

Satzveyer Ton- und Kaolin-Werk, G. m. b. H. (Satzvey). Das Stammkapital um 80 000 RM auf 200 000 RM erhöht worden. ae To

Berufsgenossenschaften un Vereine

Sektionsversammlung der Sektion VI (Sachsen) der Ziegelei-genossenschaft.

Die diesjährige 45. Sektionsversammlung, die am 2. Novembe in Leipzig im Hotel Sachsenhof abgehalten wurde, war von 23 genossen besucht, die 27 Betriebe mit 227 Stimmen vertraten. D sammlung wurde nachmittags ½4 Uhr von dem Vorsitzenden de tionsvorstands, Herrn Direktor Dr. Wara (Dresden), eröffnet, Versammlungsteilnehmer herzlich willkommen hieß und den als anwesenden Herren vom Landesverbande der Sächsischen Zie Verbands-Direktor am Ende und Greßler (Leipzig) dafür dank sie den Verbandsmitgliedern den Besuch der Versammlung em hatten. In seinen einleitenden Worten wies der Vorsitzende dara daß es notwendig sei, mit den Berufsgenossen in den Sektionsver lungen Fühlung zu nehmen, nicht nur zur Erfüllung der Gesetze Satzungsbestimmungen, sondern auch, um einen Gedankenau herbeizuführen und die Bedeutung, die die berufsgenossensch Organisation für die Unternehmer habe, darzulegen. Zu diesem würden die Sektionsversammlungen abwechselnd in den verschi Landesteilen abgehalten.

Nachdem Herr Direktor Stoffregen (Brandis) zum Beisitze Herr Direktor Scheibe (Liebertwolkwitz) zum Schriftführer beruf der Sektionsgeschäftsführer, Herr Legler (Dresden), mit der Pr führung beauftragt worden waren, erläuterte der Vorsitzende den Sektionsmitglied zugegangenen Verwaltungsbericht für das Jah dem folgendes zu entnehmen ist. Die Sektion hatte am 31. De 1928 einen Bestand von 436 Betrieben, darunter 16 Betriebe, in im Jahre 1928 nicht gearbeitet wurde. Es sind für 13 791 Voll 27 400 000 RM Löhne nachgewiesen worden gegen 23 053 000 Jahre 1927. Die Lohnsumme stieg hiernach um 19%. Die Pro erhöhte sich bei den Mauerziegeln von 727 auf 781 Millionen Stü bei den Schamottewaren von 160 auf 190 Millionen kg. Der Vors bemerkte jedoch hierzu, daß es sich angesichts des Darnieder der in der Sektion vereinigten Industrien vor 1927 und der ungü wirtschaftlichen Berichte über das Jahr 1929 leider nur um ein von kurzer Dauer gehandelt habe. Die Entschädigungslast der stieg von 260 802 RM auf 273 570 RM, also um 4,9%. Infolge 1. Januar 1928 in Kraft getretenen neuen Gefahrtarifs hat sich d lage der Berufsgenossenschaft etwas verändert. Die Beitragsl betrug bei den in der Sektion hauptsächlich vertretenen Ge zweigen:

Ziegeleien mit Formgebung durch Kraftbetrieb:

1913 (Gefkl. 6,9) = rund 1,7%, 1927 (Gefkl. 8,5) = 1,4%,
1928 (Gefkl. 8) = 1,5%,

Fabriken feuerfester Erzeugnisse:

1913 (Gefkl. 5,9) = rund 1,4 %, 1927 (Gefkl. 7,5) = 1,2
1928 (Gefkl. 6) = 1,1 %

der Lohnsumme.

Neue Unfälle wurden 1653 gemeldet, 150 mehr als 1927. führten 84 zur Gewährung einer Rente, die übrigen Fälle erledig nach ärztlicher Behandlung und Krankengeldbezug oder verfie Ablehnung. 10 Unfälle führten zum Tode und 94 Unfälle (d 1 tödlicher) ereigneten sich auf dem Wege nach und von der stätte. Der Vorsitzende bemerkte, daß die Zunahme der Re hauptsächlich auf die erhöhte Betriebstätigkeit zurückzuführen sprach seine Befriedigung über die sonst günstigen Ergebnisse Sektion aus, die der verständnisvollen Mitarbeit eines großen T Mitglieder mitzuverdanken seien. In der anschließenden Aus wurden gegen den Bericht keine Einwendungen erhoben, sie ge sich aber unter Beteiligung der Herren Direktor Otto (Th Julius Höver (Cunnersdorf), Direktor Gombert (Altenburg), P Bragulla (Meißen), Direktor Hofmann (Colditz), Direktor St (Brandis), Direktor Scheibe (Liebertwolkwitz), Prokurist Fi (Leipzig), Dr. Schroth (Grechwitz), Ziegeleibesitzer Rost (Ch Ziegeleibesitzer Stölzel (Gundorf) und Direktor Gsell (Crimm außerordentlich angeregt und zeigte die Bereitwilligkeit, bei d hütung von Unfällen und der Verminderung der Rentenlast w tatkräftig mitzuwirken. Herr Direktor Otto wies auf das Üb nehmen der Motorradunfälle hin und bezeichnete es als eine Un tigkeit, daß die Unternehmerschaft für die Folgen solcher Unf dem Arbeitswege der Versicherten aufkommen soll. Herr D Gombert machte hierzu den beachtlichen Vorschlag, die Kraftfa haltungen der Arbeitnehmer mit Zwangsselbstversicherung der le bei einer gesetzlichen Neuregelung in die Reichsunfallversicheru zubeziehen und der Genossenschaft für Fahrzeughaltungen zuz Ferner wurde darüber geklagt, daß die Motorräder ohne Führe die Gefahren der Straße besonders vermehrt hätten. Unter all Zustimmung wurde beantragt, entsprechende Vorstellungen b Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften zu erheben. bat Herr Direktor Hofmann noch, den gedruckten Verwaltungs künftig durch allgemeine Lohn- und Produktionsangaben bezügl Ziegel- und der Schamotteindustrie zu erweitern, wogegen Einw gen nicht erhoben wurden.

Nach einem Bericht des Herrn Direktor Hofmann, wonach 8. Mai 1929 bei der Sektion vorgenommene Revision keine A

:n hat, wurde die Jahresrechnung der Sektion für 1928 über 43 RM und die Überschreitung des Haushaltsplans in Höhe von RM genehmigt. Der Haushaltplan für das Jahr 1930 wurde auf RM festgestellt.

Rechnungsprüfer wurden die Herren Direktor Georg Stolle len) und Direktor Walther Hofmann (Colditz) sowie als 1. Ersatz- Herr Ziegeleibesitzer Kurt Herrnsdorf in Dresden wiedergewählt. elle des Herrn Franz Bahrmann, der infolge Ausscheidens aus der dsfirma nicht mehr wählbar war, wurde Herr Ziegeleibesitzer Kunath in Dresden zum 2. Ersatzmann gewählt.

rauf machte der Vorsitzende Mitteilungen über die bisherige Aus- g der Verordnung über Abfindungen zum Erwerbe von Grund- und berichtete ferner über die Verordnung über Krankenbehand- nd Berufsfürsorge, über die 2. Verordnung über Ausdehnung der versicherung auf Berufskrankheiten und befaßte sich dann ein- ler mit der gesetzlichen Bestimmung über die Einbeziehung des innischen und verwaltenden Betriebsteils in die Reichsunfall- nerung. Zum Schluß wies er auf die Notwendigkeit einer aus- nden Haftpflichtversicherung hin und empfahl die Haftpflicht- enschaft für Ziegeleien und verwandte Betriebe.

ch einer weiteren Besprechung berufsgenossenschaftlicher An- nheiten dankte Herr Direktor Scheibe im Namen der Versamm- r die anerkennenswerte Tätigkeit der Sektionsverwaltung, worauf rsitzende 6 Uhr nachmittags die Versammlung schloß, indem er Freude und seinen Dank über die rege Anteilnahme der anwesen- erufsgenossen an den berufsgenossenschaftlichen Angelegenheiten usdruck brachte.

der anschließenden Vorstandssitzung wurden Dr. Wara (Dresden) Vorsitzenden, Julius Höver (Cunnersdorf) zum stellvertretenden zenden und Paul Wechsler (Chemnitz) zum Mitvertreter und führer wiedergewählt.

euerfragen

rjährung. Zunächst sei im Hinblick auf die jetzt in Angriff zu nden Maßnahmen zur Verhütung der allgemeinen Verjährung auf . Dezember auf den vielfach anzutreffenden Irrtum hingewiesen, r Gewährleistungen nicht die sonst für Lieferungen vorgesehenen bezw. vierjährigen Verjährungsfristen gelten, sondern die kür- für die in Frage kommenden Mängelrügen. Sodann ist zu be- , was nicht minder wichtig ist, daß diese Ansprüche gleich den n nicht erst am Ende des in Frage kommenden Jahres ver- , sondern vielmehr die im Gesetz für sie vorgeschriebene Ver- g auch innerhalb des Jahres eintritt.

sichtlich der Verjährung bei Werkverträgen gelten die folgen- ondervorschriften: Es verjähren die Ansprüche des Bestellers seitigung eines Mangels am Werke sowie die dem Besteller zu- den Ansprüche auf Wandlung (Rücktritt), Minderung oder Scha- atz, sofern nicht der Mangel arglistig verschwiegen wurde, in Monaten bei Arbeiten an einem Grundstück in einem Jahre, bei rken in fünf Jahren. In der Praxis hängt die Beantwortung der der Verjährung also oft ab von der Vorfrage, ob es sich um en an einem Grundstück oder um solche an einem Bauwerk t. Das Oberlandesgericht Hamburg hat dafür in einer unlängst enen Entscheidung (IV/159/29) wertvolle Deutungen gegeben. ndelte sich dabei um den Ersatz eines Heizungskessels der Zen- zung und um Anschließung eines weiteren Zimmers an die Hei- eitung. Die Anlage sollte unbrauchbar und unsachgemäß ge- sein.

zweifelhaft verjähren die Forderungen aus Werkverträgen, die richtung eines Gebäudes oder einzelner Teile zum Gegenstand in fünf Jahren. Erneuerungen und Umarbeiten an bereits be- den Gebäuden gelten dann als Bauwerk, wenn sie zufolge ihres mungsgemäßen Inhalts und Umfangs für die Konstruktion von tlicher Bedeutung sind und sich nicht bloß als Ausbesserungen llen. Die Abgrenzung ist also ganz richtig hauptsächlich auf die sung der Praxis abgestimmt. Maßgebend soll immer die Bedeu- ür den ganzen Bau sein. So hat z. B. die Rechtsprechung die des Bauwerks für die Neuanlage einer Zentralheizung bejaht, er für die nachträgliche Aufstellung eines Backofens in einem n Hause verneint. In dem zur Beurteilung stehenden Falle war eizkessel nicht eingebaut, sondern nur aufgestellt, ohne mit dem ier fest verbunden zu sein. Unter diesen Umständen sprach sich ericht dafür aus, daß die Arbeiten nicht als Bauwerk gelten . Sie unterliegen somit der kürzeren Verjährung von einem Jahre. sichtlich des Beginns der Verjährung ist das Folgende zu be-

Verjährung beginnt an sich mit der Abnahme. Im Gegensatz Kaufverträge versteht man bei Werkverträgen unter Abnahme aber nicht die bloß körperliche Abnahme, sondern die gleichzeitige Billigung. Dabei genügt zur Wahrung der Rechte nicht die Bemängelung als solche, wenn das „Werk" verwendet, in Gebrauch genommen wird, zumal dann nicht, wenn dieser Gebrauch sich über eine längere Zeit hinzieht. Darin ist dann immer eine Abnahme zu verstehen.

Beeinflußt wird die Verjährung durch die gegebene Garantie. In solchen Fällen beginnt nach herrschender Ansicht die Verjährung erst in dem Zeitpunkte, wo der Mangel in die Erscheinung tritt, sofern dies innerhalb der Garantiezeit geschieht. Die an sich gegebene gesetzliche Verjährungsfrist wird also um die Garantiezeit verlängert. Macht sich z. B. bei einem Werkvertrage mit einjähriger Garantie, mit Ablieferung des Werks im August 1927, der Mangel im Juni bemerkbar, so ist die Verjährung nicht schon im August 1928 in Kraft, sondern läuft erst ab August 1929.

Mosaik

Eine neue Arbeitseinheit? Die American Society of Mechanical Engineers schlägt als neue Arbeitseinheit die „Kilo-Mann-Stunde" vor, das ist die Arbeit, die ein Mann in 1000 Stunden leistet. Vergleichende Berechnungen in verschiedenen Betrieben unter Zugrundelegung dieser Arbeitseinheit und Inbetrachtziehung aller anderen Faktoren sollen überraschende Ergebnisse gezeitigt haben. Der Unterschied in der Arbeitsleistung soll in der Graueisen-Gußindustrie 16 : 1 betragen haben. In vielen Fällen zeigten kleine Betriebe höhere Leistung je „Kilo-Mann-Stunde" als große Betriebe. Einige in Ziegeleien durchgeführte Untersuchungen führten zu dem Ergebnis, daß mittlere Werke billiger produzieren können als größere Betriebe.

Eine Kirche aus 30 Jahre alten Pflasterklinkern. Als Beispiel für die Doppelverwendung und Haltbarkeit von Pflasterklinkern sei folgender Fall mitgeteilt: Die Straßenbauverwaltung des amerikanischen Staates Ohio muß zur Anpassung an den gesteigerten Verkehr eine vor etwa 30 Jahren angelegte Klinkerstraße umbauen. Die Gemeinde Pomeroy in Ohio, die gleichzeitig eine neue Kirche baut, hat um die Genehmigung ersucht, die schon 3 Jahrzehnte lang befahrenen, aber zum großen Teil noch tadellos erhaltenen Klinker für den Bau der Kirche verwenden zu dürfen. Die Genehmigung wurde ihr auf Grund des guten Erhaltungszustandes der Klinker erteilt.

Lichtbildervortrag. Am 5. Dezember 1929, nachmittags 4½ Uhr, findet im Vortragssaale des Stadthauses Berlin (Eingang Klosterstraße) ein Lichtbildervortrag des Herrn Ing. Karl Maus über „Allseitig geschlossene hohle Bausteine in Bauwesen und Volkswirtschaft" mit anschließender Aussprache satt. V

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Bericht über die öffentliche Tagung des Ausschusses „Betonstraßen" der Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau am 15. und 16. Juli 1929 in München. 1929. Charlottenburg. (Studiengesellschaft.) 62 S. 8°. Preis 3,— RM.

Der Ausschuß „Betonstraßen" der Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau veranstaltete am 15. und 16. Juli 1929 in München eine öffentliche Betonstraßentagung. Die Veranstaltung erfreute sich eines lebhaften Besuches maßgeblicher Wirtschafts- und Straßenfachleute des In- und Auslandes.

Von den Vortragenden wurde das Betonstraßenproblem von zwei Gesichtspunkten aus beleuchtet. Die Herren Ministerialrat Vilbig vom Bayerischen Staatsministerium des Innern und Geheimer Regierungsrat Professor Otzen, Hannover, behandelten den Fragenkomplex von der rein bautechnischen Seite nach dem neuesten Stand der wissenschaftlichen und praktischen Forschungstätigkeit. Aus den Ausführungen der Herren Graf Almeida, Verkehrsreferent des Bayerischen Automobilklubs und Dipl.-Ing. Filser, Präsidialmitglied des Allgemeinen Deutschen Automobilklubs, ging hervor, daß sich die Betonstraße der Wertschätzung der Kraftfahrer erfreut. Insbesondere sind es die helle Farbe der Straßendecke, die auch bei Nacht und unsichtigem Wetter ein sicheres Fahren ermöglicht, und die durch die hohe Reibungszahl gegebene Verkehrssicherheit der Betondecke, welche dieser Befestigungsart immer mehr Freunde zuführt.

Im ganzen brachte die Tagung wertvolle Anregungen hinsichtlich der künftigen Ausgestaltung, Formgebung, Bauverfahren usw. dieser Befestigungsart. Die auf der Tagung gehaltenen Vorträge sind in dem Bericht zugleich mit dem Teilnehmerverzeichnis, in vollständigem Wortlaut wiedergegeben. (197)

Sitzungskalender

ezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Haupt- rsammlung. Berlin, Vereinshaus Deutscher Ingenieure, Friedrich- ertstraße 27.

d 14. Dezember: Reichsverband der deutschen Ton- und Ziegel- dustrie. Wintertagung. Berlin. Nähere Ortsangaben erfolgen ch.

14. Dezember: Mitteldeutscher Zieglerbund. Technische Tagung in Halle a. S., Stadtschützenhaus.

6.—11. Januar 1930: Zieglerwoche Zwickau. Ausführliches Programm siehe Nr. 99, S. 1662.

Fragekasten ?

Frage 95. Schrägaufzug für Tongrubenbetrieb. Für den Abbaubetrieb einer Tongrube beabsichtige ich zwei Aufzugsmaschinen aufzustellen. Dieselben sollen je mit einem 15-PS-Rohölmotor betrieben werden und auf einer schiefen Ebene von etwa 20 % Steigung und 100 m Länge je etwa 100 Zentner befördern. Ich will den Betrieb zweigleisig aufnehmen, so daß zwei volle Loren herauf- und zwei leer hinunterlaufen.

Welche Maschinentypen eignen sich dafür am besten? Kann man den billig angebotenen Maschinen Vertrauen entgegenbringen? 219

Frage 95a. Rauchglockeneinstellung im Ringofen. In einer rheinischen Ziegelei wird beim Brennen von Ziegeln in einem Ringofen mit 16 Kammern von je 5,50 m Länge mit zu kurzem Zug gearbeitet. Die Feuerglocke steht aber außerdem um vier Heizlochreihen nicht vor, sondern hinter dem Vorfeuer, so daß bei der Heizglocke schon die vierte Reihe in Rotglut steht. Meines Erachtens nach bedingt diese Abzugsweise eine ungeheure Kohlenverschwendung. Die nächste Glocke müßte mindestens 6—8 Reihen vor dem Feuer stehen, da ja reichlich Zug vorhanden ist. In keinem Fall dürfte aber die Glocke noch stehen, wenn das Feuer an den betreffenden Rauchfuchs kommt. Der Ringofenbrenner behauptete aber fest und steif, daß es ganz unmöglich wäre, auf diese Art zu brennen. Er könnte die Ziegel auf der Sohle nur dann gar bekommen, wenn der Zug auf die oben geschilderte Weise gestellt würde. Sobald er mit längerem Zuge arbeitete, verliere er das Sohlenfeuer und bekäme unten die Ziegel überhaupt nicht gar. Außerdem entständen auf der Sohle klapperige Ziegel.

Die Brennkanalbreite des Ringofens beträgt 3,50 m, seine Höhe 2,50 m. Als Brennstoff dienen Ruhrkohlen Nuß 3, geschmaucht wird ebenfalls.

Ich bitte Fachleute, sich hierzu äußern zu wollen. 220

1. Antwort: Ein zu kurzer Abzug, besonders aber noch im Feuer, bedeutet eine Kohlenverschwendung. Sie brauchen bloß mit einem Thermometer die Temperatur der Rauchgase festzustellen. Diese soll normalerweise 100—120° C betragen. Ziehen Sie dagegen mit 200° C ab, so haben Sie einen Verlust von etwa 10 % und bei 300° C etwa 20 % des Brennstoffes. Bei genügend kräftigem Schornsteinzug soll man so weit wie möglich vom Feuer abgehen. Das Auftreten von Schwachbrand und klapperigen Ziegeln auf der Sohle könnte eher als Folge einer ungeeigneten Setzweise angesprochen werden. Die klapperigen Ziegel auf der Sohle können außerdem durch Verschmauchen oder durch zu starkes Abkühlen auf der Sohle entstehen. Im ersteren Fall sind die Bruchstellen rauh, im letzteren glatt. Sie müssen dann im ersteren Fall besser ausschmauchen und im letzteren Fall müssen die Züge kleiner gesetzt werden, damit die Kühlung auf der Sohle nicht so schnell vorgeht. Wenn das Feuer zu stark nach unten geht, muß man sich durch Setzart helfen, andernfalls auch dadurch, daß man die Heizschächte nicht als sogenannte Kaminschlote setzt, sondern als Treppenroste ausbildet, wodurch die Kohlen sich besser über den ganzen Querschnitt des Ofens verteilen. Bleibt das Feuer dann noch nicht genug oben, so läßt man die oberen Ziegel neben den Heizschächten derart flach legen, daß die Kohlen erst hierauf fallen und sich dann gleichmäßig verteilen. Ein Brenner, der die Ventile des Ofens solange stehen läßt, bis das Feuer herankommt, oder gar das Feuer vorausgehen läßt, zeigt, daß er sein Arbeitsgebiet nicht beherrscht. G. 220

Frage 95b. Kohlenverbrauch im Ofen mit überschlagender Flamme. Wieviel Zentner oberschlesischer Steinkohle sind nötig, um in einem Überflammofen Klinker (Normalformat) bei Segerkegel 10 (1300°) zu brennen? 221

Frage 95c. Baggerwahl. In meiner Tongrube beschäftige ich 6 Mann durchschnittlich 9—10 Monate im Jahr. Für den Abraum meiner Sandgrube benötige ich 5 Mann 12 Monate. Die Lehmhöhe beträgt durchschnittlich 10 m. Die beiden Gruben liegen rund 2,5 km auseinander. Es wird beabsichtigt, während der Monate Dezember, Januar, Februar mit einem Bagger den Abraum zu beseitigen, der in der Sandgrube anfällt. In den übrigen Monaten soll die Maschine in der Ziegelei arbeiten. Die Wände beider Gruben sind vollkommen steinfrei. Das Material ist ein leichter Löß. Es wird beabsichtigt, nur einen Bagger anzuschaffen, der in den Wintermonaten in der Sandgrube und in den Sommermonaten in der Ziegelei arbeitet. Welche Baggerart kommt hierfür in Frage? Die Maschine muß leicht zu transportieren sein. Ein Bagger auf Raupenbändern kommt wegen der hohen Anschaffungskosten nicht in Frage. Wie groß sind die Ersparnisse, die ich durch einen Bagger machen kann? 11 Mann haben bis jetzt im Jahr 15—16 000 cbm Material bewegt. Der cbm Lehm kostet etwa 1,06 RM zu graben und wegzufahren. Elektrische Kraft steht für 8 Pfg. zur Verfügung, bevorzugt wird jedoch ein Rohölmotor. Die Leistung in der Ziegelei soll 50—60 cbm, in der Sandgrube 100 cbm täglich betragen. Wie hoch sind die jährlichen Ausbesserungen, wie hoch die sonstigen Betriebskosten? 222

Frage 85. Transport von Feinkohle aus dem Waggon auf die Kohlenbühne des Brennofens. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 94, S. 1664. 195

5. Antwort: Das Einfachste und Billigste für Ihren Zweck ist eine Brücke vom Waggon zur Kohlenbühne. Die Kohle kann dann entweder mit Karren oder Kipploren abgefahren werden. Im letzten Falle wäre eine kleine Seilwinde erforderlich, welche die beladenen Wagen Kohlenbühne zieht. Ein Elektro- oder Rohölmotor von 3 PS w zum Antrieb genügen. W. B.

6. Antwort: In der Ziegelindustrie haben sich in den letzten Ja verschiedene Arten von Kohlenbeförderungsanlagen eingebürgert. einem Vortrage anläßlich der Messetagung der Ziegelindustrie „Kohlenbeförderung auf den Ringofen", veröffentlicht in der industrie-Zeitung Nr. 71 und 73 (Jahrgang 1929), dürften Sie das Ihre betrieblichen Verhältnisse Gegebene entnehmen können. W. G

Frage 88a. Umänderung einer Rauchgastrocknerei. Nachtrag zu Ausführungen Nr. 90, S. 1596.

2. Antwort: Bei Durchführung der von Ihnen beabsichtigten änderung Ihrer Trockenanlage wird wahrscheinlich eine Minderlei derselben eintreten. Selbst wenn Sie die Abhitze der Lokomobile heranziehen wollen, ist zu beachten, daß Sie die in den Lufterhitz apparaten vorgewärmte Luft nicht mit 120—140° erwärmt erh sondern nur mit höchstens 80° C. Dieser Temperaturabfall be naturgemäß eine bedeutend geringere Trockenwirkung, trotz de wärmten Luftmenge, die durch die Benutzung der Lokomobil-Ab zur Verfügung steht. Außerdem ist der Betrieb einer solchen erhitzungsanlage nicht billig. Es ist daher meiner Ansicht nach zw mäßiger, bei der jetzigen Anlage zu bleiben und besser, deren F zu beseitigen. Der starke Verschleiß an Trockenrahmen läßt sich auf ungeeignetes Material zurückführen, weshalb Ihnen anzurate einmal einen Versuch mit einem anderen Material, vielleicht Eise machen. Die Mißfärbung der Ziegel rührt hauptsächlich vom Schw gehalt der Kohle her. Verwenden Sie Kohle, die möglichst w Schwefel enthält. Die Mißfärbung wird dann zum größten Teil auch fast ganz verschwinden. B.-W.

3. Antwort: Die Umwandlung der Ofenrauchgase durch einen R gaslufterhitzer in reine Warmluft ist nicht wirtschaftlich, weil die Anwendung eines Rauchgaslufterhitzers praktisch zwei Dritte Nutzeffektes verloren gehen. Selbst bei Kesselgasen kann man normalen Verhältnissen nur mit einem Nutzeffekt von 40 % rec Da auch Ihr Ofenbetrieb nicht ganz in Ordnung zu sein scheint, m ich Ihnen den Vorschlag, die Kesselgase durch Lufterhitzer in Warmluft umzuwandeln, ferner Warmluft mindestens eine Ka vor den Ausfahrern abzuziehen und im Ofen für gute Verbre durch Aufgabe kleiner Kohlenmengen und durch gutes Vorfeu sorgen. Diese Rauchgase vereinigen Sie mit der Warmluft aus K gasen und Kühlkammern vor dem Eintritt in die Trocknerei. Be eigneter Konstruktion der Trocknerei können Sie Warmluft im e Trockenstadium und die Rauchgase zum Fertigtrocknen verwe wodurch die Anflugs- und Zerstörungsgefahr der Formlinge bes wird. Es empfiehlt sich, einen Betriebsfachmann an Ort und kommen zu lassen, der Sie vor unsachlichen teuren Umbauten und täuschungen behütet. Gy.

Frage 89b. Großraumheizung mit Gasöl. Wir verwenden als Z heizung für unsere Großraumtrocknerei mineralisches Gasöl. Verbrennungsgase dieses Öls werden mit der Abwärme der kammern durch ein Rohrsystem in den Großraum geblasen zeigt sich nun, daß unsere Falzziegel durch diese Art der Troc eine unschöne, dunkelbraune Farbe bekommen, welche beim nicht mehr verschwindet. Wir erhalten dadurch einen Ziege gegenüber unserer schön rotbrennenden Ware zum großen T die zweite Wahl ausgeschieden werden muß. Wir haben festge daß das gelbbrennende Material eines uns benachbarten Ziegelw unter den genau gleichen Bedingungen diese Mißfärbung nic hält. Wir vermuten daher, daß der Eisengehalt unseres Ton dieser Betriebsstörung die Hauptrolle spielt. (Reduzierende Wi der schwefligen Säure.) Der Schwefelgehalt des verwendeten öles beträgt 0,5—1 %. Welche Mittel können in Betracht ko um diese Schwierigkeit zu beseitigen?

1. Antwort: Die Anflüge der Dachziegel können Sie nur da beseitigen, daß das Gasöl in einem stehenden Röhrenkessel brannt wird, bei welchem die Feuerung das Rohrsystem (am dünnwandige Kupferrohre) umspült, während durch die Roh Gegenstromprinzip Luft durchgezogen wird, am besten bereits erwärmte Raumluft, die dann weiter in der Temperatur gest wird und mit der Kühlwärme des Ofens durch ein Rohrsyst die Großraumtrocknerei geblasen wird. Es empfiehlt sich, daß g Mengen Luft von geringerer Temperatur hindurchziehen, als w Luft von höherer Temperatur, weil Sie dann einen öfteren Luftw erzielen. Sie trocknen zwar etwas langsamer, doch gleichm und rissefrei. S

2. Antwort: Sie können den geschilderten Mißstand da gründlich beseitigen, daß Sie einen Rauchgas-Lufterhitzer auf und die Rauchgase nicht mehr direkt in die Großraumtroc blasen, sondern Heißluft erzeugen und zum Trocknen verw Dadurch wird auch die gesundheitsschädliche Atmosphäre i Großraumtrocknerei vermieden. Ohne Zweifel gehen durch d direkte Warmlufterzeugung nicht zu unterschätzende Wärmem verloren, aber bei Verwendung einer guten Konstruktion und reichender Isolierung kann man die Wärmeverluste auf ein e liches Maß beschränken. Kth

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Ziegel

lherstellung in Hertfordshire. (British Clayworker Nr. 451, S. 291 294. Mit 5 Bildern.)
Aufzählung und kurze Beschreibung der Ziegeleien des englischen ks Hertfordshire, die handgeformte Verblender herstellen.

rnes amerikanisches Pflasterklinkerwerk. (Brick & Clay Record l. 75, Nr. 10, S. 622—632. Mit 30 Bildern.)
Ausführliche Beschreibung des neuen Pflasterklinkerwerkes der opolitan Paving Brick Co. in Bessemer, Pa. Referat über dieses nach (The Clay Worker, Vol. 91, Nr. 7, Seite 567—576 mit ildern.) vergl. Nr. 60, S. 1095.

ngsmittel für Klinkerpflaster. Von Chefingenieur R. S. Beightler. (The Clay-Worker Vol. 92, Nr. 4, Okt. 1929, S. 273—276. Mit Bildern.)
Der Aufsatz behandelt, an Hand der im Straßenbau des Staates gemachten Erfahrungen, die an das Fugungsmaterial und die ng von Klinkerstraßen zu stellenden Anforderungen und die ierigkeiten, den sich häufig entgegenstehenden Anforderungen ge- zu werden. Es wird über vergleichende Versuche mit verschie- n bituminösen Füllmitteln berichtet, die noch nicht abgeschlossen Ein besonderer Abschnitt behandelt das Einbringen des Fugungs- ls.

ücke eines englischen Zieglers in den Vereinigten Staaten. (British yworker Vol. 38, Nr. 448, S. 168.)
n Teilnehmer am Ausflug der Englischen Keramischen Gesellschaft den Vereinigten Staaten faßt die Eindrücke seiner dreiwöchigen , in der er 40 bis 50 Ziegeleien, Dachziegeleien, Hohlziegelwerke baukeramische Betriebe besichtigte, wie folgt zusammen: Die lindustrie ist in den Vereinigten Staaten in der Hauptsache eine enderindustrie. Gewöhnliche Mauerziegel werden mehr und mehr Hohlblöcke ersetzt. Von den besichtigten Ziegeleien stellte nur ausschließlich Hintermauerungsziegel her. Die Fabrikation ging gewöhnlich schnell. Es wurden etwa 750 000 Ziegel täglich her- llt, und zwar auf der Strangpresse. Sie wurden in überdachten fen gebrannt und zu Wasser oder Bahn nach New York versandt. ele Werke stellten ausschließlich Hohlblöcke her, und zwar bis- n in T-Form, meist aber in rechteckiger Form von etwa . 25 . 12½ cm. Sie werden in derselben Weise hergestellt und nnt, wie die Strangpressen-Vollziegel. Ein „Heydite" genanntes rial beginnt in manchen Fällen an die Stelle der Hohlblöcke zu . Es handelt sich um einen Schieferton, der, wenn er wie Zement ehrohröfen gebrannt wird, sehr leicht wird. Er wird dann zer- rt, gemahlen, nach Feinheitsgraden gesiebt und dient als Zuschlag eton, besonders für Decken und Mauern in den Hochhäusern, für eichtigkeit des Baustoffes von Wichtigkeit ist. Der Verfasser sah iesem Material hergestellte Betonblöcke.
rblenderbauten sind sehr beliebt in Amerika, und nach künstlerisch nden Verblendern besteht große Nachfrage. Infolgedessen herrscht auch großer Wettbewerb zwischen den Verblenderwerken, denen gesetzlich verboten ist, irgendwelche Preisvereinbarungen zu ßen. Jedes Werk sucht daher Verblender von ungewöhnlichem hen oder Eigenschaften herauszubringen. Die Verblender werden er Strangpresse geformt und die Schaufläche entweder gekratzt, abt oder aufgerauht und dann wieder leicht gepreßt, indem der bevor er abgeschnitten wird, unter Walzen hindurch geht. Es en sehr viele Farbtöne erzielt, und zwar meist nur durch geeignete ng des Brandes, bisweilen aber auch durch Zusatz von etwas an, Zink oder Eisenabfall. Als Rohstoff dient in der Regel ein r Schieferton, der bisweilen an der Oberfläche ansteht, oft aber bergmännisch zwischen Kohlenschichten gewonnen wird. Die gebung erfolgt fast ausschließlich auf Strangpressen, nur ein Werk gepreßte Verblender her. Überraschend war ein Kollergang von twa 2,4 m Durchmesser, der den Schieferton für eine Tagesleistung 130 000 Verblendern mahlte. Er hatte 50 Umdrehungen in der e, erforderte 60 PS Antriebskraft und kostete 1700 englische Pfund. rziegel werden in überdachten Feldbrandöfen gebrannt, Ringöfen selten. Am häufigsten sieht man, besonders in den Verblender- en, runde Öfen mit überschlagender Flamme, die mit Kohle, Öl Naturgas gefeuert werden. Abfall oder Schwachbrand gibt es nur , da sehr sorgfältig mit genauer Temperaturüberwachung gebrannt Kleine Ziegeleien sah der Berichterstatter überhaupt nicht. Der Wettbewerb hat alle Werke gezwungen, sich in jeder Beziehung er Höhe zu halten. Überall sieht man automatische Transport- lantierungsvorrichtungen aller Art. Es war auffallend, wie wenig iegel im Laufe des Herstellungsganges angefaßt wurden. Die Ver- er werden zum Schutz vor dem Wetter in langen Schuppen, bis- n von über 300 Yard Länge, gelagert. Auffallend ist auch die rkeit der Werke. Die Ziegeleien sind alle entweder mit Ziegeln mit Beton gepflastert. gr

Öfen

Isolierung in der keramischen Industrie. Von E. A. Phoenix. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1929, Heft 1, S. 48—55 mit 3 Bildern.)
Für die Wärmebilanz eines periodischen Ofens mit niederschlagender Flamme werden folgende Zahlen angegeben: Verluste an unverbrannter Asche 1,6—3,9 %, durch den Ofen aufgenommene und durch Ausstrahlung verlorene Wärme 33,3—59,7 %, Schornsteinverluste 27,3 bis 57,1 %, zum Brennen der Waren verbrauchte Wärmemenge 8 bis 19,5 %. Vf. berichtet über frühere Bestrebungen und Versuche zur Einschränkung der Wärmeverluste und zählt die Vorteile einer guten Ofenisolierung auf: Bessere Wärmeverteilung, Verkürzung der Brenndauer, Verringerung der Kosten und längere Lebensdauer verschiedener Teile des Ofens. Der letzte Abschnitt der Arbeit behandelt kurz die Verwendung von isolierendem Material in Glashütten. B.

Tunnelofen mit Wasserkühlung zum Brennen von Platten. Ceramic Industry Vol. 13, Nr. 1, S. 48—52. (Mit 16 Bildern.)
Es handelt sich um denselben Ofen, über den in Nr. 77, S. 1391 nach der Zeitschrift Brick and Clay Record, Vol. 75, Nr. 3, referiert worden ist. Außerdem enthält der vorliegende Aufsatz eine Beschreibung des Fabrikationsganges der Flint Farence & Tile Co. bei der Herstellung glasierter Wandplatten.

Fabrik und Betrieb

Aufbereitung nasser steiniger Tone. (The Clay-Worker Vol 92, Nr. 4, Okt. 1929, S. 280—285. Mit 19 Bildern.)
Beschreibung zweier Ziegeleien im Staat Pennsylvania, U. S. A., die ihren nassen, steinigen Ton auf verschiedene Art aufbereiten. Das eine dieser Werke, die Nazareth Brick Co., verarbeitet einen Ton, der außerordentlich harte Quarzsteine enthält. Der Ton wird zunächst in einem Trommeltrockner von 15 m Länge und 1,8 m Durchmesser getrocknet und geht dann über einen Becherelevator in ein besonders patentiertes um 10° geneigtes Mahl- und Steinaussonderungs-Trommelsieb nach Rafetto von 2,1 m Durchmesser und 3,6 m Länge, dessen Enden kegelförmig gebildet sind. Die im Ton enthaltenen Steine helfen hier den getrockneten Ton mahlen, ehe sie aus dem Sieb abgezogen werden. Antrieb durch 15-PS.-Motor. Der gesiebte Ton wird auf Rüttelsieben nochmals gesiebt. Es folgen dann Tonsilo, Tonschneider und Strangpresse. Die Abwärmetrocknerei trocknet die Ziegel in 24 Stunden. — Bei dem zweiten Werk, den Lehigh Brick Works, geht der 17 % Feuchtigkeit enthaltende Ton in einen Berry-Steinaussonderer, der alle über 1¼ cm großen Steine entfernt. Dieser Steinaussonderer besteht aus schrägliegenden runden Eisenstäben, die längs in einem Rahmen liegen. Dazwischen befinden sich Eisenstifte auf Gelenkketten, die längs der Schlitze zwischen den Stäben laufen und die Steine wegführen, während der Ton durch die Schlitze zwischen den Stäben auf ein Transportband fällt. Er geht dann durch ein Schnelläufer-Walzwerk von 75 cm Walzendurchmesser, dessen eine Walze 300, die andere 260 Umdrehungen in der Minute macht. Walzenstellung ¼ cm. Der Ton wird dann gelagert. Trockenzeit der auf der Strangpresse hergestellten Ziegel 48 Stunden.

Eine Maschine für die Berechnung von Eisenbeton. Rivista di Artiglieria e Genio. Rom. August 1929. Die neue nordamerikanische Maschine „Washington" ermöglicht die einfache Berechnung aller für eine Ausführung in Eisenbeton erforderlichen Daten, wenn einige derselben bekannt sind. Diese werden durch besondere Knöpfe aufgezeichnet (beispielsweise Tragfähigkeit, Gewicht, Momente) und man erhält sofort alle anderen. Die praktische Bedeutung dieser Maschine ergibt sich aus folgendem Beispiel: Die Länge und die Belastung eines Betonbalkens seien bekannt. Die Maschine gibt dann sofort die Größe, die Höhe des Balkens im Mittelpunkt desselben, sowie diejenige der Stützen an, ferner die auf Zug oder Druck beanspruchten Eisen, die Anzahl der Bügel usw., und dies nicht nur für T-Balken, sondern auch für Platten, durchlaufende Balken und Winkelbalken. In den Berechnungen können Einspannungsmoment, Elastizitätsmodul, sowie die Festigkeit von Zement und Eisen nach Belieben und unabhängig von den festen Angaben, Länge und Belastung, verändert werden. Die Maschine ermöglicht schließlich die leichte Prüfung bereits ausgeführter Berechnungen und da ihre Bedienung einfach ist, so ergibt sich eine leichte Ermittelung der wirtschaftlichsten Lösung vorliegender Aufgaben. W:

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau.

Fleck's echtes weißes pergamentartiges
Schieber-Papier 182
Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten
Abschneidedraht
Marke „Diamant"
Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qualität

Seit 25 Jahren Schutzanstriche mit
Inertol
Inertol I, Inertol II, Bitumen-Inertol 49,
Palesit, kalt und heiß anwendbare
Bitumen-Faser-Pasten für Isolierung, Säureschutz, Dachanstrich.
Firma Paul Lechler Stuttgart

Birkenfelder Feldspat
— in Stücken, Sandform und gemahlen —
Vorzügliches Sinterungs- und Dichtbrennmittel für Gebrauchs- und Elektroporzellan, Steingut, Steinzeugplatten, säurefeste Erzeugnisse usw. [15a
Lieferung in jeder Menge, frei Bahn und Schiff (Bingen-Rhein)
Vereinigte Birkenfelder Feldspatwerke
Schmeyer & Vollmer, Neubrücke (Nahe)

Hochfeuerfeste
Schamottesteine
zum Ofenbau äußerst billig. [300
Tonwerk Rittsteig bei Passau.

Zieglerausbildung
Zieglerschule Zwickau/Sa
[129a
Technikum Sternberg, Meckl

Baubedarf

Radialsteine, gelt. rot und glasiert
weiter- u. säurebeständig
Formsteine
Verblendsteine Klinker

Schlitzlochsteine aus einem Stück
für Ofengewölbe sämtl. form- u. Keilsteine aus garantgutem Schamottematerial.
Schamottemörtel

Henschke & Niemer, Sommerfeld, Ffo,
Fabrik für keramische Erzeugnisse. 195

Trocken-Rähmchen 324
jeder Art in unserer erstklassigen Holzsortierung
gewölbte Biberschwanz-Rähmchen D. R. G. M.
liefern als 40jährige Spezialität preiswert
R. Leinbrock Nachf.
Niedersedlitz-Dresden.

Feuerfeste Materialien für al
Verwendungszwecke S.K. 30-
liefert **billigst und frachtgüns**
Schamotte- und Tonwerke Weserhü
G. m. b. H., Hameln a. d. Weser
Telephon 2100 Tel.-Adr. Weserh
Langjährige Lieferantin der Marine, Eisenbahn und der Großindustrie, spez für Ofenbauten [

Inserieren Sie
in d. Tonindustrie-Zeitung

Ia Ton- und Ziegel-Abschneidedraht
liefert in allen Stärken [5
Simplon Werk **Albert Baumann, Aue** (Erzg

Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Aktiengesellschaft
Zweigniederlassung
(Abteilung Freienwalder Schamottefabrik Henneberg & Co.)
Bad Freienwalde (Oder)
DTS
Schamotte-, Normal-, Form-, Gewölbesteine
Formsteine für die Schüttschächte der Ringöfen Schamottematerial höchster Feuerbeständigkeit jeder Art.

Stockrahmen
Patent Keller
sowie **Trockenrahmen** jed
Art liefert preiswert bei e
klassiger Ausführung als 38jä
Spezialität [1
Deutsche Preß-Spund-Fabr
und Holzindustrie-Werk
Kurt Klein, Radeber
Dresdener Straße 75.

GEORG ZEHNER
Techn. Büro für Ziegelei-Anlagen
WIESBADEN
Ausgeführte moderne ZEHNER-ANLAGE mit Wechselstrom-Trockenerei

Rekordleistung
Nebenstehende Abbildung zeigt die
Ziegeleianlage der Fa. Heinrich Höppner, Ver tungsgesellschaft m. b. H. in Rostock-Papen
1907 wurde hier von mir ein Ofen **umgebaut** und ein zweiter **erneuert**
1916 wurde von mir eine **Wechselstromtrocknerei** mit 30 Kammern mit einer wöchentlichen Leistung von **300000 Ziegeln,** welche
1928 durch eine kleine Aenderung nach meinem neuen System auf **400 Ziegel pro Woche** erhöht u. in beiden Oefen gebrannt wurde.

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Montag, den 2. Dezember 1929 Nr. 96

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Sommaire
l und Mörtel. Von Dr. Goslich.	Brick and mortar. Goslich.	Brique et mortier. Goslich.
chaftslage, Rationalisierungsbestrebungen Bauwirtschaft und Ziegelindustrie. chitekt Hofherr.	Economic situation and rationalization of the building economy and the brick industry. Hofherr.	Suitation économique, et développment rationnel de l'industrie de bâtiment et de l.industrie des briques. Hofherr.
Erhärtungsproblem in seiner Bedeutung die Zementforschung. Von Prof. Dr. Kühl.	The hardening problem in its importance for the cement research. Kühl.	Le problème du durcissement dans son importance pour la recherche de ciment. Kühl.
interessante Bauausführung mit Hohlgeln.	Interesting building construction with hollow bricks.	Construction intéressante avec des briques creuses.
fziegelei Gebrüder Sommermeyer, Gera.	Sommermeyer steam brickworks, Gera.	Briqueterie à vapeur Sommermeyer, Gera.

egel und Mörtel

Von Dr. K. A. Goslich.

er Fortschritt der Bautechnik hat zu immer kühneren Konktionen geführt. Die Spannweiten sind größer geworden, Belastungen durch Hochhausbauten größer und dabei hat sich bemüht, durch Übertragung der schweren Lasten auf er die dazwischen liegenden Wände zu entlasten, um erwerksmasse und damit gleichzeitig Raum zu sparen. Ein er Fortschritt in der Baukonstruktion erforderte natürlich stwertige Baustoffe, eine Forderung, die die Ziegelindustrie lt hat.

ie Entwicklung des Mörtels hat jedoch mit dieser Erhöhung Festigkeiten und der anderen physikalischen Eigenschaften gleichen Schritt gehalten. Die Festigkeiten der Ziegel en daher nicht voll ausgenutzt werden und dürfen es nicht al, da die baupolizeilich zulässige Beanspruchung[1]) von elmauerwerk in Kalkmörtel heute nur 7 kg, in Kalkzementel 14 kg, die von Klinkermauerwerk in Zementmörtel 35 kg m beträgt.

rotz der immer kühneren Konstruktionen der Bauten und der Steigerung des Bautempos ist im Durchschnitt der tel eher schlechter geworden als in älterer Zeit, da früher ahrelanges Sumpfen des Kalkes üblich war, während jetzt ig nicht einmal die notwendigste Zeit für Löschen und pfen des Kalkes bleibt.

n Großstädten, wo der Platz auf der Baustelle meist sehr hränkt ist, wird der Mörtel vielfach fertig von den Mörtelen bezogen, die, wenn sie gut geleitet sind, sicherlich einen eren Mörtel liefern, als er in der Regel auf der Baustelle itet wird. Der fertige Naßmörtel hat aber den großen nteil, daß bedeutende Mengen Wassers mit transportiert len müssen.

Den Trockenmörtelwerken, die diesen Nachteil vermeiden, itet wieder die Beförderung Schwierigkeiten. Für gewöhnn Mörtel wird die Sackpackung recht teuer und eine lose adung wird durch die Staubentwicklung verboten. Trotz wird man wegen des Platzmangels in Großstädten in der l auf den Bezug nassen oder trockenen fertigen Mörtels wiesen sein.

In kleineren Orten kommt aber fast nur die Herstellung des Mörtels auf der Baustelle selbst in Betracht. Auch hier spielt zuweilen die Platzfrage eine wesentliche Rolle. Immer aber wird man aus Ersparnisgründen bestrebt sein, den Mörtel so schnell wie möglich auszunutzen, so daß dem Kalk häufig keine ausreichende Zeit zum Nachlöschen gelassen wird. Er holt das Nachlöschen im fertigen Bauwerk nach, was sich besonders bei Putzmörtel in unangenehmster Weise auswirken kann. Ob für die Mörtelherstellung dem Sand auch nur die notwendigste Aufmerksamkeit geschenkt wird, muß leider in vielen Fällen bezweifelt werden. Diese Frage soll einmal besonders behandelt werden, ebenso wie die Sackkalkfrage.

Nun gibt es freilich Verfahren, den Kalkmörtel, der bekanntlich nur durch Kohlensäureaufnahme erhärtet und daher sehr lange Zeit braucht, bis er eine gewisse Festigkeit erreicht, zu verbessern. Zunächst sind hierbei die Wasserkalke, früher fälschlich hydraulische Kalke genannt, zu erwähnen, die je nach ihrem natürlichen Gehalt an sogenannten Hydraulefaktoren eine eigene Erhärtung verschiedenen Grades aufweisen. Wo Weißkalk verarbeitet wird, der diese Hydraulefaktoren nicht enthält, können sie leicht zugesetzt werden. Schon in der Römerzeit war der Zusatz eines vulkanischen kieselsäurehaltigen Stoffes, der Puzzolane, gebräuchlich. Einen vollwertigen Ersatz für Puzzolanerde haben wir im Traß der Eifel und dem bayerischen Traß. Wo dieser zu hohe Fracht erfordern würde, kommt bei günstiger geographischer Lage der sogenannte Si-Stoff, ein Abfallprodukt der Alaunfabrikation, in Betracht. Überall aber ist Portlandzement verhältnismäßig billig zu haben, der jedem Kalkmörtel, in ganz geringen Mengen zugesetzt, eine Anfangserhärtung verleiht. Der Zusatz des Zementes geschieht am einfachsten in der Weise, daß der Mörtelträger eine kleine Menge einer trockenen Zementsandmischung 1:2 in die Molle streut, ehe der Kalkmörtel eingefüllt wird. Das Ganze wird an der Verwendungsstelle gut durchgemischt. Vor einem zu großen Zementzusatz an besonders belasteten Stellen muß gewarnt werden, weil sonst eine ungleiche Setzung des Mauerwerkes eintritt. Die Behauptung, daß durch Zementzusatz Ausschläge am Mauerwerk begünstigt werden, kann wohl als überholt angesehen werden.

[1]) Vgl. Clouth, Kommentar zur Bauordnung für Berlin 1927, S. 236.

Der Trockenmörtel ist unbedingt am Platze, wo es sich um die sogenannten Edelputzmörtel handelt, die, wie ja der Name sagt, für Putzzwecke, nicht aber, als eigentliche Mauermörtel in Betracht kommen.

Den Bestrebungen, den Mörtel zu verbessern, müßten natürlich die baupolizeilichen Vorschriften gerecht werden. Denn solange auch bei bestem Mörtel keine höhere Beanspruchung des Mauerwerkes erlaubt wird, wird man sich schwer zur Verwendung eines teureren Mörtels entschließen. Die früher erwähnten zulässigen Beanspruchungen genügen häufig für unsere neuzeitlichen Hochbauten nicht. Sie könnten mit Leichtigkeit durch Verwendung geeigneter Mörtel gesteigert werden. Da aber die baupolizeilichen Vorschriften dem vorläufig noch entgegenstehen, ist die natürliche Folge, daß bei starker Beanspruchung Konstruktionsbauweisen vorgezogen werden. Für die Ziegel- und die Mörtelindustrie ergibt sich daraus die gemeinsame Aufgabe, Bauvorschriften herbeizuführen, die eine Ausnutzung der hohen Mauerwerkfestigkeit hochwertiger Ziegel und Klinker in gutem Mörtel gestatten.

Auch für die bis jetzt zulässigen Beanspruchungen ist eine einwandfreie Verbindung von Ziegel und Mörtel Voraussetzung. Ein häufig vorkommender Fehler beruht darauf, daß die Ziegel völlig trocken vermauert werden. Zement braucht zum Abbinden Wasser, aber auch der Kalkmörtel muß feucht erhalten bleiben, um Kohlensäure aufnehmen zu können. Das Wasser darf daher dem Mörtel nicht entzogen werden, was durch trockene Ziegel sofort geschieht. Andererseits soll man natürlich auch das Annässen der Ziegel nicht übertreiben, weil sonst zuviel Feuchtigkeit in den Bau gebracht wird. Für die Bemessung der Feuchtigkeit ist auch die Temperatur wesentlich.

Beim Mauern muß der Mörtel alle Fugen ausfüllen. Sofern das Mauerwerk nachher verputzt wird, müssen die äußeren Fugen jedoch hohl gehalten werden, damit der Putz besseren Halt findet.

Ein guter Verband zwischen Ziegel und Mörtel muß eine ausreichende Haft- und Scherfestigkeit ergeben. Beide hängen nicht nur vom Mörtel, sondern auch vom Ziegel ab. Zu ihrer Prüfung sind verschiedene Verfahren eingeführt worden. Man mauerte z. B. zwei Ziegel kreuzweis aufeinander, klammerte den einen fest und riß den anderen ab. Nach einer späteren Methode mauerte man 3 Ziegel mit den Längsflächen in der Weise aneinander, daß der mittlere etwas hervorstand, so daß die Prüfung der Scheerfestigkeit auf jeder Druckpresse erfolgen konnte. Nach dem Vorschlag des Chemischen Laboratoriums für Tonindustrie[2]) sollen 2 Ziegel an den Kantenflächen zusammengemauert werden. Die Prüfung erfolgt in der Weise, daß auf einem besonderen Apparat der eine Ziegel festgeklemmt wird, während der andere, nicht unterstützt, dem Druck eines Hebels ausgesetzt ist, an dessen Ende ein Eimer für Schrot-Belastung hängt. Die Last des Hebels greift dicht an der Fuge an.

Wenn auch die verschiedenen Verfahren zur Prüfung der Haftfestigkeit nicht völlig übereinstimmende Resultate ergeben, so hat man damit doch ein Mittel an der Hand, relative Werte für die Haftfestigkeit zwischen Ziegel und Mörtel zu ermitteln. Untersuchungen haben nun ergeben, daß die Ausnutzung des Mörtels umso günstiger ist, je besser das Ziegelmaterial ist; man muß daher die Güte der Mörtel der Ziegelfestigkeit anpassen. Die größte Wirtschaftlichkeit ergeben, sofern die hohen Festigkeiten ausgenutzt werden können, die besten Ziegel mit den besten Mörteln. Germer hat festgestellt, daß der Preis für 1 kg erreichter Festigkeit bei Zementmörteln am niedrigsten ist. Da sich aber Zementmörtel schlecht verarbeitet, ist nach Germer ein Kalkmörtel mit Zementzusatz für Mauerzwecke am meisten zu empfehlen.

Gegen diese Feststellung ist allerdings einzuwenden, daß es in der Baupraxis weniger auf den Einheitspreis für eine hohe Anzahl kg pro qcm Festigkeit als vielmehr auf den Preis für die notwendige Menge kg pro qcm, d. h. für die „ausreichende Festigkeit" ankommt. — Es wird sich in der Baupraxis häufig ergeben, daß die „ausreichende Festigkeit" hinter der billigsten Höchstfestigkeit, die garnicht ausgenutzt wird, zurückbleibt.

Wenn wir die Wechselwirkung zwischen Ziegel und Mörtel betrachten, so darf dabei ein wichtiger Punkt, die Ausblühungen, nicht übergangen werden. Daß Ausblühungen aus den Ziegeln stammen können, ist allgemein bekannt[3]) und selten zeigen sich diese Ausblühungen schon an gestap Ziegeln.

Weniger bekannt ist es aber, daß die Ausblühungen fertigen Mauerwerks sehr häufig auch aus den Mörtelst stammen.

Die Analysen verschiedener Ausschläge ergeben stets, es sich entweder um schwefelsaure Salze, und zwar schw saure Alkalien und schwefelsaure Magnesia, oder aber kohlensauren Kalk handelt. Die übliche Bezeichnung „M salpeter" ist daher verfehlt, denn Mauerwerkausblühunge stehen niemals aus salpetersauren Salzen. Nicht nur aus Mörtelstoffen, sondern selbst aus dem Baugrund können Ausblühungen stammen. Diese Feststellung erscheint n würdig, weil es nicht ohne weiteres ersichtlich ist, wie Wanderung der löslichen Salze aus dem Baugrund in das Ma werk, ja sogar bis zur Dachhöhe möglich ist. Um diese Wa rung zu verstehen, müssen wir uns bewußt sein, daß die Z von Millionen feinster Öffnungen durchzogen sind, die Physiker als Kapillaren, d. h. als haarfeine Röhrchen bez net. Diese haben die Eigenschaft, Flüssigkeiten in sich h zusaugen. Vergegenwärtigen wir uns diese Tatsache, so is leicht zu begreifen, daß die Salzlösungen durchaus nicht der Stelle stammen müssen, an welcher sie beim Verdun des Wassers auswittern.

Nachträglich ist es fast unmöglich die Ursache festzuste denn wir haben ja gesehen, daß die Salzlösungen weite Wa rungen vollziehen. Will man sich von vornherein gegen Möglichkeit der Ausblühungen schützen, so ist es notwen sowohl die Ziegel wie alle Mörtelstoffe, besonders auch Sand und auch den Baugrund vor Ausführung des Baues d Auslaugungsversuche auf ihren Gehalt an löslichen Salzen untersuchen.

Schließlich muß bei der Wechselwirkung von Ziegel Mörtel noch des Einflusses der Kälte gedacht werden. Es zwar allgemein darauf gehalten, daß bei Frost nicht gema wird oder daß es mit den nötigen Vorsichtsmaßregeln schieht. Was aber nicht allgemein bedacht wird, ist, daß a bei einer Temperatur von über 0 bis 6° der Mörtel nicht binden kann.

Wie wir sehen, sind die Beziehungen zwischen Ziegel Mörtel mannigfacher Art. Leider ist ihre genaue Kenn nicht durchweg Allgemeingut des Baugewerbes. Darum immer neue Hinweise auf das Bekannte, aber auch wei Forschungen notwendig. Nur so können alle Baustoffe schl lich gerechte Würdigung und zweckentsprechende Verwend d. h. höchste Wirtschaftlichkeit durch volle Ausnutzung il Eigenschaften erreichen.

Wirtschaftslage, Rationalisierungsbestrebungen

der Bauwirtschaft und Ziegelindustrie[1])

Von Arch. Hofherr, Berlin. (Schluß aus Nr. 93, S. 163

In den Bestrebungen, die Bauwirtschaft wirtschaftlicher gestalten, ist neben den außen- und innenpolitischen Verh nissen ein Teil der Gründe und Ursachen für unsere Lage suchen. Denn die „vernunftmäßige Anwendung aller te nischen und organisatorischen Mittel zur Steigerung und Heb des wirtschaftlichen Erfolges", die den Begriff „Rationali rung" verkörpert, hat auf dem Gebiet der Bauwirtschaft Wege geführt, die mit einer vernunftsgemäßen Anwendung technischen Mittel wenig mehr gemein haben. Dafür ersch ren sie unserer Industrie das Leben. Ich will im Rahmen mei heutigen Ausführungen davon absehen, was an Bestrebun auf dem Gebiet der Normalisierung und Typisierung liegt was in organisatorischer Hinsicht durch Zusammenschlüs

[2]) Vergl. Dr. Hans Hirsch: Über Ziegelprüfung. Tonind.-Ztg. 1907, Nr. 63, S. 765.

[3]) Vergl. Mäckler: Die Ausblühungen des Mauerwerks, i Entstehung und Bekämpfung. Verlag TIZ. Hirsch: Entsteh und Vermeidung der ausblühenden Salze bei der Ziegelhers lung. Verlag TIZ.

[1]) Vortrag, gehalten auf der Mitgliederversammlung anl lich des zehnjährigen Bestehens des Verbandes der Ziegele Rheinlands, Köln, am 16. November 1929 in Düsseldorf.

beitsgemeinschaften, Kartelle usw. geleistet wird, auch nicht das eingehen — was ich bereits streifte —, was in arbeitshtlicher, Lohn- und sozialpolitischer Hinsicht noch zu ratilisieren wäre, z. B. hinsichtlich der Arbeitszeit in den nmermonaten, sondern mich auf die Bestrebungen beränken, die durch veränderte Baumethoden und neue Bauisen eine wirtschaftlichere Bauausführung als bisher zum le haben.

Bei meinem Vortrag vor Jahresfrist in Konstanz versuchte bereits einen Überblick über diese Baumethoden, die die sung bringen sollten, zu geben. Meine damaligen Ausführgen fanden in völliger Verkennung der Sachlage bei einem wenn auch recht kleinen und rückständigen — Teil unserer lustrie nicht das erforderliche Interesse. Man glaubte, mir n Rat geben zu müssen, mich mehr auf die Psyche der Zurer einzustellen. Ich glaube, es ist eine falsche psycholoche Einstellung, wenn man sich nur das erzählt, was man bst gerne hört, viel wichtiger erscheint mir das Kennenlernen s Gegners, um für das eigene Erzeugnis die entsprechenden hlüsse daraus zu ziehen. Sie wissen, das Bestreben wirtschafter zu bauen, zielte auf eine veränderte Arbeitsweise ab, das tmodische" Vermauern vieler kleiner Einheiten sollte dem brikmäßigen Montagebau Platz machen. Große Einheiten, in von der Witterung unabhängigen Fabrikationsstätten herstellt wurden, beabsichtigte man mit den modernsten Mitteln Technik zur Baustelle zu schaffen und dort in einem Bruchl der zum Aufmauern eines Hauses erforderlichen Zeit zunmen zu fügen. Was hat sich davon in der Praxis durchetzt? Von den damals behandelten Gruppen sind eigentn nur übrig geblieben zwei, allerdings wirtschaftlich recht rke, Wettbewerber: Stahl und Zement. Welch außerordentn starke Propaganda von diesen beiden getrieben wurde und d und wie wenig man sich hin und wieder darum kümmert, die Versprechungen mit dem übereinstimmen, was man rein hlich vertreten kann, ist Ihnen bekannt. Über den Stahllettbau kann ich Ihnen recht Interessantes berichten, hatte doch gestern Gelegenheit, an einer Sitzung des Studienschusses zur Förderung des Stahlskelettbaues teilzunehmen.

Der Vortragende verbreitete sich im einzelnen über den Verlauf dieser Sitzung, an der außer den an der Stahlbauweise direkt nteressierten Kreisen der Stahlindustrie, Vertreter des Preuß. Wohlfahrtsministeriums, der Reichsforschungsgesellschaft, staatlicher und kommunaler Baubehörden und wissenschaftlicher Forschungsstellen und der verschiedenen Baustoffindustrien (Gasbeton, Zellenbeton, Bimsindustrie, Ziegelindustrie), insgesamt rund 80 Personen, teilgenommen haben, und fuhr fort:

Sie werden es verständlich finden, wenn ich nach der Festlung, daß die Stahlbauweise nur dann der Massivbauweise als rlegen anzusprechen ist, wenn der geeignete Füllbaustoff geden ist, mit besonderer Freude die Erklärung namhafter Verer der Architektenschaft, und zwar gerade von Persönlichten, die mit besonderem Eifer an der Lösung dieses Prons arbeiteten, zur Kenntnis nahm, daß es ein Gebot der nunft sei, nicht nur immer nach Neuem zu suchen, sondern der unerreichten Vorzüge des Baustoffes aus gebranntem mehr zu erinnern, dann werde man auch mit dem Stahllettbau wohl bald zu befriedigerenden Ergebnissen kommen. ß dieser Erfolg durch den Wert unseres Erzeugnisses und sachliche und fachliche Arbeit erzielt werden konnte, darf mit besonderem Stolz und Vertrauen zu unserer guten he erfüllen. Ich täusche mich deshalb wohl auch nicht, n ich annehme, daß meine Stellungnahme zu den 8 Referadie anläßlich dieser Sitzung erstattet wurden und in der auf die Neuerungen hinwies, die unsere Industrie zur Zeit den Markt bringt, und die Schwächen aufzeigte, an denen Ausführungen verschiedener Redner krankten, z. B. über orie und Praxis der sogenannten Trockenbauweisen, Wasserahme der Bauten durch Mörtel und Putz und dergl., in er Hinsicht auf fruchtbaren Boden fiel, weil sie rein an den nden Menschenverstand appellierte. Sie sind mit mir wohl erstanden, wenn ich namens unserer Industrie die Bereitigkeit zu positiver Mitarbeit an der Förderung des Stahlettbaues unter grundsätzlicher Aufrechterhaltung unseres ndpunktes über den Wert und die Vorzüge des Massivbaues Ausdruck brachte.

Der Referent schilderte dann seine Eindrücke über Verbreitung nd Weiterentwicklung der Zementbauweisen als Massiv-Konstruionen, wie Plattenbauweise May, die soviel gepriesene unter Verwendung sogenannter Bauschiffe u. a. bei der Großsiedlung der Dagfah in Merseburg angewandte Schüttbetonbauweise, die die vorhergesagten Ersparnisse nicht gebracht habe und neuerdings durch den von Baurat Zollinger propagierten Schimabeton abgelöst zu werden scheine, behandelte den Porositbeton und die verschiedenen Leichtbetonarten, wie Gas-, Zellenbeton usw., ihre angeblichen Vorteile und ihre Nachteile durch Schwinden und dergl. Als Glanzleistungen könnten auch bei größter Objektivität Dessau und die Gasbetonausführungen in Schweden, die er gesehen habe, nicht bezeichnet werden, wohl aber müsse man sich fragen, wie man es in heutiger Zeit verantworten könne, derart mit öffentlichen Mitteln umzuspringen. Im einzelnen wurden Betrachtungen über Verbreitung und Eignung der Zementerzeugnisse als Kleinbaukörper wie Zementschlackensteine, Bimsbausteine und dergl. angestellt, die bedauerliche Tatsache gegeißelt, daß Firmen von Konkurrenzindustrien auf dem Weg der „Provisionsgewährung" — man würde das Gebaren besser Schmiergelderunwesen nennen — Baumeister und kleine Architekten für ihre Erzeugnisse zu gewinnen trachteten, gefordert, daß die zuständigen Instanzen sich noch näher mit derartigen Auswüchsen befassen und festgestellt, daß die Ziegel-Hohlblocksteine der verschiedensten Systeme den Wettbewerbern schon recht merkbar ins Gehege gekommen seien.

Der Redner fuhr fort: Die Bestrebungen, auch unserem Normalerzeugnis den heutigen Anforderungen entsprechend Steintypen mit größerer Wärmehaltung an die Seite zu stellen, haben sich also als richtig erwiesen, das beweisen mir auch parallel laufende Bestrebungen der schwedischen Ziegelindustrie, die ich auf meiner Reise zur Vorbereitung unserer nächstjährigen Tagung vor kurzem kennen lernte. Auf dem Stockholmer Markt z. B. war das schlecht wärmeleitende Konkurrenzprodukt, der sogenannte Siluriastein, ein Ölschiefererzeugnis, nur dadurch vom Markt auf den ihm gebührenden Platz zurückzudrängen, daß die schwedischen Ziegeleien durch Beimengung von Sägemehl zum Ton, das beim Brennprozeß Hohlräume durch ein feinverteiltes Porengefüge im Stein schuf, Steine im Gewicht von 2,2 kg bei einem Volumengewicht 1,1 und einer Druckfestigkeit von 40 kg/qcm Lagerfläche herstellten und damit von der Baupolizei die Erlaubnis erhielten, diese Steine, wie den Siluriastein im obersten Geschoß in einer Mindestmauerstärke von 38 statt 51 cm zu verwenden.

Über den Stein der J. G. Farben, von dem man sich seiner wertvollen Eigenschaften wegen viel versprach, ist z. Zt. nichts Neues zu berichten. Mir scheint, daß meine von Anfang an bezüglich der Schwierigkeit, das chemische Treibmittel im entscheidenden Stadium des Fabrikationsprozesses beizugeben, geäußerten Befürchtungen sich bestätigten und daß diese Schwierigkeiten noch nicht überwunden werden konnten.

Über die Frage der neuen Hohlblocksteine und die Art und Eignung der verschiedenen Verfahren, muß ich mich darauf beschränken, kurz das Wesentlichste der drei Gruppen herauszuschälen und Sie bitten, trotzdem mir bekannt ist, daß es Ihnen vielfach Ihre Zeit nicht erlaubt, die Literatur darüber zu verfolgen, das was ich über diese Neuerungen vor kurzem beim benachbarten westfälischen Verband ausführte und worüber die Fachpresse ausführlich berichtet hat, sich im einzelnen durchzusehen.

Nach Schilderung der verschiedenen wesentlichsten Verfahren stellte Architekt Hofherr als seine Auffassung fest, daß mit einem der Verfahren, von denen ein jedes wie jede Neuerung naturgemäß gewisse Kinderkrankheiten noch zu überwinden habe, die Frage, kann ich einen derartigen Hohlstein herstellen, für weit mehr Werke als vielfach angenommen werde, als gelöst angesehen werden könne. Es werde sich nur darum handeln, die für den speziellen Fall geeignete Maschine auszuwählen. Welche Steintype am besten gewählt werde, sei einheitlich nicht zu entscheiden, denn das hänge nicht nur von der Eignung des Rohstoffes und den Fabrikationsverhältnissen der Werke ab, sondern der Aufnahmefähigkeit des Marktes und der Einstellung der Verbraucher zu den Neuerungen. Der Reichsverband sei jederzeit und ohne Rücksicht auf die dadurch entstehende Belastung der Geschäftsstelle bereit, jeden Interessenten zu beraten und ihm die Erfahrungen der Mitglieder der Verbände zur Kenntnis zu bringen, damit möglichst wenig Lehrgelder bezahlt werden müssen.

Architekt Hofherr kam dann nochmals auf die Sitzung beim Stahlwerkverband zurück, um den Beweis dafür zu liefern, wie bedenklich es sei, den Arbeiten wie z. B. denen der Reichsforschungsgesellschaft in ihrer Auswirkung auf die Wertung unseres Erzeugnisses zu geringen Wert beizumessen. Es unterliege gar keinem Zweifel, das habe gerade diese Sitzung eindeutig bewiesen, daß unsere Mitarbeit unumgänglich nötig sei und auch bereits sichtbar Früchte trage. Das gebe ihm aber auch das Recht, den Appell Dr. Frohns am Schluß seines Geschäftsberichtes nachdrücklich zu unterstreichen und auch seinerseits zu bitten, aus dieser Erkenntnis heraus die Schlußfolgerungen zu ziehen, die getreu dem Leitwort der Kölner Tagung als Richtschnur für jeden einzelnen nur lauten könnten: „Opferwilligkeit und Treue zum Reichsverband". 524

Das Erhärtungsproblem in seiner Bedeutung für die Zementforschung[1]

Von Prof. Dr. Hans Kühl, Berlin-Lichterfelde.

Daß es gelungen ist, die Umsetzungsprodukte zwischen Zement und Wasser nicht nur als solche zu beobachten, sondern daß man sie auch synthetisch hat darstellen können, ist ein Erfolg, der, wie ich schon erwähnte, sich stark für die Kristalloidtheorie der hydraulischen Erhärtung auswirken mußte. Wenn man wohl definierte Nadeln und Platten sowohl synthetisch herstellen als auch bei der Hydratation des Zementklinkers beobachten kann, so darf man ja wohl mit einer gewissen Sicherheit annehmen, daß die Verfestigung des Zementmörtels auf der Verfilzung dieser Platten und Nadeln beruht, ähnlich wie uns das vom Gips her durchaus geläufig ist.

Eine solche Schlußfolgerung scheint zwingend zu sein und dennoch ist sie ein Trugschluß. Ich habe mich durch viele Jahre bemüht, im Dünnschliff von abgebundenem Zement die Platten, die Nadeln und die Gelmassen zu finden, die man aus Zement und viel Wasser so schön präparativ herstellen kann. Meine Bemühungen sind erfolglos geblieben. Wenn man alte erhärtete Zementproben im Dünnschliff unter dem Mikroskop betrachtet, so findet man nichts von all diesen Nadeln und Plättchen, — höchstens ganz ausnahmsweise läßt sich einmal ein Täfelchen von Kalkhydrat beobachten. Was man im Dünnschliff unter dem Mikroskop sieht, sind Reste von unzersetzt gebliebenen Zementkörnern und dazwischen eine graue, wenig differenzierte Masse, welche im polarisierten Licht ein schwaches, diffuses Aufleuchten zeigt. Selbst mit den stärksten Vergrößerungen gelingt es nicht, in dieser neugebildeten Kittmasse Einzelheiten zu erkennen, weil die neugebildeten Partikelchen offenbar zum weitaus größten Teil unterhalb der mikroskopischen Sichtbarkeitsgrenze liegen.

Ich habe geglaubt, meine Bemühungen seien vielleicht nur deswegen erfolglos, weil die Plättchen und Nädelchen wegen des dichten Gefüges der Zementmassen, in welchem sie sich ausbilden müssen, zu klein ausfallen, um deutlich erkannt zu werden. Ich habe mir überlegt, wie man diesen Neubildungen Raum für eine bessere Entwicklung schaffen könnte, und habe versucht, Zement mit größeren Wassermengen anzurühren, als sie sonst üblich sind. Ich habe Kuchen hergestellt mit 30, mit 40, mit 50, mit 60 und mit 70% Wasser. Selbst ein ganz dünner Mörtelbrei mit 70% Wasser erstarrt noch soweit, daß man nach einigen Wochen einen Dünnschliff von ihm anfertigen kann. Meine Hoffnung, in Dünnschliffen aus solchen mit reichlich Wasser angerührten Mörtelkuchen bessere Beobachtungen machen zu können, wurde aber getäuscht. Auch ein Kuchen aus 100 Teilen Zement und 70 Teilen Wasser läßt unter dem Mikroskop keine Plättchen und Nadeln im Dünnschliff erkennen; er zeigt genau die gleiche, wenig differenzierte graue Grundmasse wie ein Kuchen aus Zement mit 25% oder mit 30% Wasser!

Die Präparate dieser Art, die ich vor reichlich 20 Jahren anfertigte, haben dann viele Jahre unbeachtet in einem Kasten gelegen. Erst als ich anfing, mich für die Reise nach Moskau zu rüsten und die Vortragsreihe vorzubereiten, habe ich jene alten Präparate wieder hervorgesucht, und da habe ich zu meiner größten Überraschung feststellen müssen, daß im Laufe der Jahre doch eine recht wesentliche Veränderung mit ihnen vorgegangen ist. Sie alle erwiesen sich im polarisierten Licht nicht mehr als so eintönig und wenig differenziert, wie es einige Monate nach ihrer Herstellung der Fall gewesen war; sie zeigten ein merklich stärkeres Leuchten im polarisierten Licht und — was das Merkwürdigste ist — sie verhielten sich je nach der Wassermenge, mit der sie vor 20 Jahren angemacht waren, recht verschieden! Die stärksten Veränderungen gegenüber früher zeigen diejenigen Präparate, die die größte Wassermenge erhalten haben, während die Präparate, die mit wenig Wasser angemacht waren, sich viel weniger verändert haben. Ich zeigen Ihnen im Lichtbild 9 nebeneinander zwei Aufnahmen,[2]) von denen die eine von einem Zementkuchen mit wenig Wasser, die andere von einem Zementkuchen mit viel Wa angefertigt worden ist. Beide Dünnschliffe waren kurz n ihrer Herstellung fast ohne Aufhellung zwischen gekreuz Nikols. Das Bild, das die Dünnschliffe jetzt zeigen, verdan sie also einer Veränderung, die sie nach ihrer Einbettung Kanadabalsam als mikroskopische Präparate im Verlauf 20 Jahren erfahren haben. Man sieht hieraus zweierlei: erst daß die Neubildungen, die zuerst die Verkittung der Zem körner bewirken, ein instabiles Gebilde sind, das ganz l sam in einen stabilen Zustand übergeht, und zweitens, daß Geschwindigkeit, mit der diese Umwandlung erfolgt, Wassergehalt des Systems abhängig ist.

Bevor ich an die Ausdeutung herantrete, die ich dem zen Beobachtungsmaterial gebe, das wir über die Zementer tung besitzen, möchte ich nochmals betonen, daß also äußere Bild, das wir beobachten, völlig verschieden ist, je n dem, ob wir einen Dünnschliff von erhärtetem Zementmö betrachten, oder ob wir einzelne Zementkörnchen in Wa einbetten und nunmehr den Reaktionsverlauf zwischen Zem und Wasser verfolgen. Welches sind die Ursachen für d großen Verschiedenheiten? Meiner Ansicht nach liegt Schlüssel für das Verständnis dieser Fragen bei der Hydrol Wenn wir Zement mit 25 oder selbst mit 70% Wasser zu e plastischen Masse selbst von dünnflüssiger Konsistenz rühren, so haben wir in der flüssigen Phase ganz andere K zentrationsverhältnisse, als wenn wir wenige Gramm Zem in großen Wassermengen von einem halben oder gar ei ganzen Liter Wasser aufschlämmen, wie das der Arbeit j Forscher entspricht, die einzelne Zementkörner in Wasser betteten.

Man braucht sich nur zu überlegen, daß im Liter Wa kaum 2 g Kalkhydrat löslich sind, um den fundament Unterschied zu erkennen, der zwischen der einen und anderen Arbeitsweise besteht. Rühren wir 100 g Zement 30 g Wasser an, so entsteht sofort gesättigtes Kalkwasser, d hierfür sind nur etwa 40 mg Kalk erforderlich, während in 100 g Zement etwa 60 g Kalk, also ein mehr als tausendfa Überschuß, zur Verfügung steht. Behandeln wir dagegen paar Gramm Zement, die 2 bis 3 g Ätzkalk enthalten mö mit einem Liter oder noch mehr Wasser, so kann ein großer Anteil des Kalkes, ja unter Umständen die gesa Kalkmenge, von dem Wasser in Lösung genommen wer Wenn man nun bedenkt, daß es sich bei den in Frage komm den Neubildungen um Kalziumhydroaluminate und um ziumhydrosilikate handelt, also um Stoffe, die ihrem ga Charakter nach weitgehend zu hydrolytischen Spaltungsr tionen neigen, so wird es ohne weiteres klar, daß je nach Menge des vorhandenen Wassers für den Ablauf der R tionen gänzlich verschiedene Reaktionsbedingungen vorha sind.

Wenn man Portlandzement dauernd mit Wasser behan indem man etwa eine Probe des Zementes auf ein Filter br und nun stunden- oder tagelang mit Wasser auswäscht, so schwindet schließlich aller Kalk und man behält allein Ki säure und Tonerde auf dem Filter zurück. Hier geht also Hydrolyse im extremen Falle so weit, daß vollständige spaltung bis zu den freien Hydroxyden des Kalkes, der erde und der Kieselsäure eintritt. Wenn man umgekehrt Hydroxyde der Kieselsäure und der Tonerde in Kalkwa einträgt und etwa aus der Lösung verschwindenden Kalk d Zuführung von frischem Kalkwasser ergänzt, so findet daß Kieselsäure und Tonerde, die anfänglich frei waren, bindungen mit dem Kalk eingehen und zu Kalziumhydr minaten und -hydrosilikaten zusammentreten. Aus die Beobachtungsmaterial muß man schließen, daß Portlandzem mit sehr viel Wasser völlig zersetzt und in die freien Hy xyde aufgespalten wird, daß Portlandzement mit erheblic Wasserüberschuß behandelt, jene Neubildungen entst läßt, die von Ambronn, Keisermann, Blumenthal u. a. schern beobachtet wurden, daß aber endlich Portlandzem der mit in der Praxis üblichen Wassermengen angerührt ganz andere Reaktionen erfährt und jedenfalls weder v ständig in die freien Hydroxyde aufgespal wird, noch auch die als Nadeln und Plättc unter anderen Verhältnissen beobachte Neubildungen entstehen läßt.

Trotzdem ich seit einer längeren Reihe von Jahren diese Zusammenhänge aufmerksam gemacht und häufig da hingewiesen habe, daß man durch Behandlung von Zement großen Mengen von Wasser oder Salzlösungen niemals

[1]) Fortsetzung des vierten Vortrages der vom Verf. auf Einladung der russischen Regierung in Moskau gehaltenen Vortragsreihe. Vgl. Nr. 95, S. 1672. Die ganze Reihe von 6 Vorträgen erscheint demnächst in Buchform.

[2]) Nr. 95, Seite 1675.

rschung jener Reaktionen nahe kommen kann, die sich bei enwart von wenig Wasser im Mörtelbett abspielen, hat es bis in die neueste Zeit nicht an Versuchen gefehlt, wieder wieder die alte Forschungsmethode des Einbettens ein- er Zementkörper in Wasser und Salzlösung zur Anwen- zu bringen. Es ist notwendig, dies besonders zu erwähnen, es zum Teil Forscher von Ruf sind, die noch nach diesem ahren arbeiten, und weil ihre Untersuchungen Beachtung nden haben. Ich glaube indessen, Ihnen hinreichend deut- gezeigt zu haben, daß auf diesem Wege das Erhärtungs- lem nicht zu lösen ist, und ich möchte nunmehr dazu gehen, Ihnen das Erhärtungsbild so zu zeichnen, wie ich he.

Grundsätzlich stehe ich auf dem Boden der sogenannten heorie von Michaelis; ich glaube, daß das Erhärten durch Schrumpfung einer Gelmasse zustande kommt, mögen auch sse Ansätze für das Zustandekommen von Kristallisations- essen vorhanden sein. Solche Kristallisationsprozesse en aber für das Grundproblem nicht in Betracht kommen, sonst müßten im mikroskopischen Bilde erhärteter ente die Ergebnisse der Kristallisationsprozesse in Gestalt d welcher Nadeln und Plättchen zu entdecken sein.

en Schrumpfungsprozeß als solchen verstehe ich ganz und im Sinne von Michaelis dahin, daß sich zunächst aus ser und den Oberflächenbestandteilen der Zementteilchen lockere Gelmasse bildet, welche die erste Verkittung der hen bewirkt. Dieses zunächst noch wenig feste Gel er- t dann durch Wasserentziehung. Abgesehen davon, daß ler Erhärtung an der Luft die Austrocknung eine gewisse spielt, liegt die eigentliche Ursache für die Wasserent- ng aus der Gelmasse und für die damit verbundene mpfung und Verfestigung des Zementgels in der so- nten „inneren Absaugung". Hierunter ist zu verstehen, die zunächst noch unzersetzten Kerne der Zementkörner hlich anfangen sich zu hydratisieren; sie bilden hierbei Gelmassen und entziehen das für die Bildung dieser neuen assen nötige Wasser den lockeren zuerst gebildeten Gel- en, welche dadurch schrumpfen und sich verfestigen. Die- Prozeß schreitet weiter und weiter fort, bis die einzelnen ntkörner bis in ihren innersten Kern verbraucht sind, es bei Zementen, die nicht sehr fein gemahlen sind, erer Jahrzehnte bedarf.

eben der zunehmenden Verfestigung der Gelmassen, die die innere Absaugung bedingt wird, findet auch eine ische Veränderung dieser Massen statt, welche dadurch Beobachtung zugänglich wird, daß die Menge der polari- nden Anteile ständig anwächst. Während das Gel, wie usgeführt habe, zuerst optisch fast isotrop ist, wird es aufe der Jahre mehr und mehr optisch aktiv, und hieraus schließen, daß sich im submikroskopischen Gebiet eine andlung der amorphen Neubildungen in solche kristalliner r vollzieht. Damit würde gesagt sein, daß in dem hoch- ntrierten flüssigen System, in dem sich die hydraulische tung abspielt, die Reaktionen zunächst ganz im Sinne von Weimarns verlaufen, dem wir unsere wertvollsten tnisse über Fällungsreaktion in hochkonzentrierten Lösun- verdanken. Wie man aus hochkonzentrierten Lösungen Kochsalz kolloid niederschlagen kann, so entstehen auch ler gesättigten flüssigen Phase, welche im Zementmörtel nden ist, zunächst nur kolloide Bildungen, und wie auch Gebiet der einfachen chemischen Stoffe kolloide Nieder- ge sehr häufig mit zunehmendem Alter in den mikro- llinen Zustand übergehen, so müssen wir ein Gleiches für die Neubildungen annehmen, die bei der Hydrata- der hydraulischen Mörtelstoffe auftreten.

t dies das allgemeine Erhärtungsbild, so erhebt sich ohne res die spezielle Frage nach der chemischen Natur der den Neubildungen, die ich Ihnen soeben beschrieben Wenn ich versuchen will, hierzu einiges zu sagen, so ich die Kalziumferrite, die im Klinker enthalten sind, außer Betracht, weil wir über die Hydratationsprozesse r Stoffe vorläufig gar nichts wissen. Ein wenig läßt sich gen über die Aluminate und über die Silikate sagen.

ir kennen amorphe Kalziumhydroaluminate als solche ; das schließt aber nicht aus, daß sich bei der Zement- tung die Hydroaluminate zunächst in amorpher Form zei- denn es sind ja eben ganz andere Konzentrationsbedin- en im Mörtelbett vorhanden, als wir sie bei der präpara- tiven Herstellung von Aluminaten innehalten können. Ich nehme also an, daß es das Trikalziumhydroaluminat sein dürfte, daß in amorpher Form bei der Hydratation der Alumi- natverbindungen des Klinkers entsteht, — vielleicht auch das Tetrakalziumhydroaluminat, falls ein solches existiert. Jeden- falls steht aber fest, daß sich von allen möglichen Aluminaten nur das kalkreichste Hydroaluminat bilden kann, das es über- haupt gibt. Hierfür ist bestimmend die Tatsache, daß wir es im Mörtelbett dauernd mit gesättigtem Kalkwasser zu tun haben, und daß in Berührung mit ihm sich nur ein kalkgesät- tigtes Aluminat im Gleichgewicht befinden kann.

Ganz das Gleiche gilt von dem Hydrosilikat, das wir im erhärteten Mörtel anzunehmen haben. Auch hier kann es sich nur um das kalkreichste Hydrosilikat handeln, das überhaupt existiert. Welches dieses Silikat ist, steht ebenfalls nicht genau fest. Die älteren Forscher haben ziemlich allgemein mit dem Metasilikat, also mit dem Monokalziumhydrosilikat, gerechnet. Schon Michaelis hat aber gefunden, daß die Kieselsäure unter geeigneten Verhältnissen wesentlich mehr als 1 Molekül Kalk in wässrigen Systemen zu binden vermag. Er hat zeitweise mit 1½ Molekülen Kalk auf 1 Molekül Kieselsäure gerechnet, hat diese Auffassung aber später wieder verlassen und die Mei- nung vertreten, daß überhaupt keine bestimmten stöchiometri- schen Verhältnisse anzunehmen seien, sondern daß es sich um Adsorbtionsverbindungen wechselnder Zusammensetzung han- dele. Er übersah, daß die wechselnden Zahlenverhältnisse, die er bei seinen Untersuchungen fand, wohl zweifellos auf mehr oder weniger weitgehende Hydrolyse zurückzuführen waren.

In jüngster Zeit ist die Frage nach der Konstitution des Kalziumhydrosilikates von Herrn Klasse in meinem Labora- torium studiert worden. Herr Klasse hat starke Anhaltspunkte dafür gefunden, daß sich bei der Berührung mit dauernd ge- sättigtem Kalkwasser aus Kalk und Kieselsäure das Orthosili- kat, also ein Dikalziumhydrosilikat, bildet. Diese Verbindung die sogar in der Natur als Hillebrandit vorkommt, muß daher auch als Ergebnis der Reaktion zwischen Trikalziumsilikat und Wasser, wie sie sich im Mörtelbett abspielt, angenommen wer- den. Wenn diese Annahme zutrifft, so muß ein Drittel des im Trikalziumsilikat vorhandenen Kalkes bei der Hydratation in Freiheit gesetzt werden, und wenn auch möglicherweise ein Teil dieses Kalkhydrates für die Bildung von Tetrakalzium- hydroaluminat verbraucht wird — was ich indessen für sehr unwahrscheinlich halte —, so bleibt doch auf jeden Fall ein gewisser Kalkrest, der im erhärteten Zement frei vorhanden ist. Ob sich diese Kalkhydratmengen in kolloider oder kristal- liner Form ausscheiden, ist nicht bekannt; doch muß wohl an- genommen werden, daß die Hauptmenge oder doch wenig- stens ein Teil des Kalkhydrates zunächst in amorpher oder kolloider Form auftritt, da andernfalls Kristallbildung auch im frischen Mörtel unter dem Polarisationsmikroskop zu be- obachten sein müßte. In der Annahme eines kolloiden Kalk- hydrates liegt übrigens keine unüberwindliche Schwierigkeit, denn aus Untersuchungen am Kalkmörtel ist seit langem be- kannt, daß der frisch abgelöschte Kalkbrei einen sehr beträcht- lichen Anteil seines Kalkhydrates in kolloid-gelatinöser Form enthält. Gerade auf diese Anteile an kolloidem Kalkhydrat sind die wichtigsten mörtelbildenden Eigenschaften des Kalk- breies zurückzuführen.

Das einzige Produkt der Neubildungen im erhärteten Zementmörtel, dem wir wohl unbedingt kristalline Struktur zuschreiben müssen, ist das Kalziumsulfoaluminat: jedenfalls ist mir bisher nicht bekannt geworden, daß das Kalzium- sulfoaluminat in amorphem Zustande beobachtet wäre. Da nun dieses Salz, wie ich früher bereits ausgeführt habe, feine Nadeln von hoher Doppelbrechung bildet, so müßten diese Nadeln regelmäßig im erhärteten Zement aufgefunden werden, denn es gibt ja kaum einen Zement, bei dem nicht die Reak- tionsbedingungen für die Entstehung des Kalziumsulfoalumi- nates gegeben wären. Wenn dieses Salz sich trotzdem fast immer der Beobachtung entzieht, so dürfte dieses seinen Grund darin haben, daß seine feinen Nädelchen selbst in guten Dünn- schliffen von Gelmassen überdeckt und infolgedessen der Be- obachtung nicht zugänglich sind. Selbst wenn man einen Port- landzement sehr erheblich mit Gips anreichert und also Be- dingungen schafft, unter denen das Kalziumsulfoaluminat in großen Mengen entstehen muß, so ist es doch sehr schwer, die feinen Nadeln dieses Salzes im Schliff zu entdecken. Es be- deutet also kaum einen Widerspruch gegen meine Beobach-

tung, daß der erhärtete Zementmörtel ganz überwiegend aus amorpher Gelmasse besteht, wenn man annimmt, daß in diese Gelmasse die geringen Mengen der feinen Nadeln des kristallinen Sulfoaluminates eingebettet sind.

Im ganzen müssen wir, wie ich Ihnen überzeugend nachgewiesen zu haben glaube, den erhärteten Zementmörtel, abgesehen von geringfügigen Nebenbestandteilen, als ein instabiles Gel aus Dikalziumhydrosilikat, aus Trikalziumhydroaluminat, aus Kalkhydrat und aus Kalziumferriten unbekannter Zusammensetzung ansehen. Alle diese Bestandteile haben das Bestreben, langsam in den kristallinen Zustand überzugehen. Diese Umwandlung erfordert aber Jahre, bevor sie deutlich erkennbar wird, und Jahrzehnte, bevor sie beendet ist. In welcher Reihenfolge die verschiedenen Gelbestandteile die mikrokristalline Struktur annehmen, ist unbekannt. Die Wahrscheinlichkeit spricht dafür, daß es zunächst das Kalkhydrat und das Kalziumhydroaluminat sind, welche dieser Umwandlung unterliegen, und daß erst in einem fortgeschrittenen Stadium auch das Kalziumhydrosilikat allmählich kristalline Struktur annimmt.

Ist es sehr wenig, was wir über die Geschwindigkeit der Vorgänge wissen, mit denen sich die durch Hydratation primär entstandenen Gelmassen aus dem amorphen in den kristallinen Zustand umlagern, so ist unsere Kenntnis über die Reaktionsgeschwindigkeit der uns doch viel näher liegenden Vorgänge des Hydratationsprozesses selbst kaum größer! Bei grob gemahlenen Zementen dauert es Jahrzehnte, bis die Zementkörner vollhydratisiert sind, was man daran erkennt, daß alte Zementkuchen, die zwanzig oder gar dreißig Jahre im Wasser gelegen haben, erneut abbinden und erhärten, wenn sie wieder gemahlen werden. Bei den feiner gemahlenen modernen Zementen dürften die Reaktionen schneller verlaufen; ganz falsch aber wäre es, wenn man annehmen wollte, daß etwa in dem Augenblick, wo ein Zementbrei abgebunden hat, also fest geworden ist, schon ein erheblicher Anteil der aktiven Zementmasse verbraucht sei. Selbst nach 28tägiger Erhärtung sind immer nur die Oberflächenpartien der Zementkörner durch das Wasser zersetzt, wie das in einer außerordentlich interessanten Studie kürzlich der amerikanische Forscher Anderegg nachgewiesen hat. Anderegg gelang es, die Schichtdicke zu messen, bis zu der der Hydratationsprozeß nach verschieden langen Zeitläufen in das Innere der Zementkörner eingedrungen ist; er fand, daß diese nur wenige tausendstel Millimeter selbst nach 28 Tagen beträgt, und daß demnach nach dieser Zeit erst die allerfeinsten Zementkörner vollständig hydratisiert sein können.

Geht man von diesen Erkenntnissen aus, so sieht man, wie falsch es ist, wenn von manchen Forschern heute noch angenommen wird, daß die verschiedenen chemischen Komponenten des Zementes in einer bestimmten Reihenfolge reagieren derart etwa, daß sich zuerst die Aluminate mit dem Wasser umsetzen, — wodurch das Abbinden bewirkt wird — und daß erst auf diese Umsetzung die Hydratation der Silikate folgt —, auf welche dann die Nacherhärtung zurückzuführen wäre. In Wahrheit liegen die Dinge so, daß die Hydratation der Aluminate, Silikate und Ferrite fortwährend und überall gleichzeitig stattfindet, indem das Klinkerkorn nicht in der Reihenfolge seiner chemischen Komponente, sondern nach Maßgabe des Eindringens der Reaktion von der Oberfläche bis zum Kern hydratisiert wird.

Da der erhärtete Zement ein instabiles Gel ist, so hat er alle Eigenschaften eines solchen, wie das besonders überzeugend in einer neueren Abhandlung von Geßner nachgewiesen ist. Wenn auch Geßner glaubt, daß die Dampfdruckisotherme des erhärteten Zementes nach drei Tagen einen deutlichen Knick bei 10,4 mm Quecksilber erkennen läßt — woraus er auf die Gegenwart eines bestimmten Hydrates in der Hydrathülle um die Klinkerkörner schließt — so findet er doch, daß sich im weiteren Verlauf des Hydratationsprozesses ein Ausgleich einstellt, so daß dann ein System sämtlicher Übergänge vom kapillarmechanisch gebundenen Wasser bis zum reinchemisch gebundenen Wasser vorliegt. Diese Auffassung des Zementgels dürfte auch nach meinen Anschauungen dem Stande unseres Wissens durchaus gerecht werden; sie bieten den Schlüssel für alle die Beobachtungen, die wir nach der chemischen und nach der chemisch-technischen Seite am Zementgel machen, auf die ich aber im Rahmen einer kleinen Skizze über die chemischen Grundlagen der Hydratationsprozesse im Portlandzementmörtel leider nicht näher eingehen kann.

503

Eine interessante Bauausführung mit Hohlziegeln

I.

Unter den Fragen nach einer billigeren Erstellung heute maßgeblich in Betracht kommenden Wohnhausty spielt auch die der Konstruktion der Außenwände eine n unwesentliche Rolle, wenn auch, wie schon so häufig bet diese Teillösung die Lösung des Gesamtproblems nicht brin kann, weil die Rohbaustoffe trotz ihrer nach außen in Ersc nung tretenden Masse als Träger des Baukörpers einen recht bescheidenen Betrag der Gesamtbaukostensumme Ziegelanteil eines Normaltyps z. B. 5—8 % — ausmachen, rücksichtigt man aber, daß das Entscheidende an diesem P blem die Höhe des Lohnanteils ist, so kommt dieser Teillös bereits eine sehr erhebliche Bedeutung zu.

Es darf deshalb nicht wundernehmen, wenn ein in Nr. vom 31. Oktober 1929 der in Stuttgart erscheinenden Z schrift „Das Industrieblatt" — dem Nachrichtenblatt Reichsbundes Deutscher Technik — veröffentlichter Aufs betitelt: „Billige Kleinwohnungen" in allen am Wohnungs interessierten Kreisen lebhaftes Aufsehen erregt hat, um mehr, als in einem Vorwort der Schriftleitung ausgefü wurde, daß „eine Besichtigung dieser Häuser durch Herren Preußischen Wohlfahrtsministeriums, des Ministeriums Handel und Gewerbe, der Reichsforschungsgesellschaft Wirtschaftlichkeit im Bau- und Wohnungswesen, der Tec schen Hochschule Berlin und anderer Körperschaften in Woche vom 18. bis 23. November d. Js. vorgesehen sei."

Der Aufsatz stellt eine Protokollniederschrift über eine Veranlassung des bekannten Prof. Stodieck, M. d. R. W., der Technischen Hochschule Charlottenburg im Jahre vorgenommene Besichtigung von 1½- und 2stöckigen Wo häusern in Höxter in Westfalen, bei denen die Außenwä 15 cm stark aus den bisher nur für Massivdecken verwende Hohlziegeln hergestellt wurden. An jener Besichtigung Jahre 1920 nahmen eine Anzahl Mitglieder des Reichsw schaftsrates, unter anderem der heutige Reichsarbeitsmini Wissel, Vertreter von Behörden und Wirtschaftsverbänden Die Niederschrift enthält nach dem Industrieblatt u. a. gende allgemein interessierende Angaben:

> Professor Stodiek führte aus, daß die Wohnungsfürsorge Wohnungsbeschaffung vor dem Kriege zu etwa 9/10 im ganzen D schen Reiche in den Händen des soliden Unternehmertums gele habe. Der Initiative des Unternehmers in den kleineren Städten es zu verdanken gewesen, daß man von einer eigentlichen W nungsnot bis dahin kaum hätte sprechen können. Der Wagemut Einzelnen stellte sich auf die Entwicklung ein, er baute Häuser wurde belohnt und befriedigt durch Vermietung und Verkauf. D Arbeit brachte einen angemessenen, befriedigenden Verdienst, immer in Spekulation auszuarten.
>
> Der Unternehmer hätte ein Interesse daran, die eigenen von zunächst nur vermieteten Häuser so preiswert wie möglich — durch geringe Mieten die Mieter anzulocken —, aber auch so herzustellen, um während der Vermietungszeit möglichst keine doch nur geringe Reparaturkosten zu haben.
>
> Diese Erwägungen hätten im Jahre 1912 zu dem beachtenswe Versuch geführt, Häuser mit 15 cm starken Außenwänden aus Deckensteinen zweigeschossig zu errichten. Die Erwartungen, di diese Konstruktion geknüpft waren, hätten erfreulicherweise seinen Beobachtungen nach nunmehr achtjährigem Bestehen sich vollsten Umfang erfüllt. Für die Beseitigung unserer Wohnung und für die schnelle Errichtung der Bergarbeiterwohnungen seien wohl das gegebene und innerhalb Deutschlands auch wohl das ein Beispiel.
>
> Wie es möglich war, daß man seitens der städtischen Baupol schon 1912 eine derartige Ausführung genehmigen konnte, erläut Herr Stadtbaumeister Büchel an Hand der Baupolizeiverordnung Stadt Höxter und verwies auf § 22 Absatz d, in dem es heißt: weichungen von den Vorschriften kann die Ortspolizeibehörde lassen, wenn die Standfähigkeit der Konstruktion durch Rechn nachgewiesen wird, und in dem er genügend Deckung bei W nehmung seiner Pflichten glaube gefunden zu haben. Daraus mit Genugtuung aller Anwesenden zu erkennen, daß es einem sichtigen und gut durchgebildeten Baubeamten auch schon vor Kriege möglich gewesen ist, auf Grund bestehender Verordnun Erleichterungen zu gewähren, wie sie erst jetzt, bedingt durch Not der Zeit, durch neue Verordnungen allgemein gestattet wer können; aber wie einige Herren ausführten, trotzdem bei der A führung noch nicht genügend beachtet würden infolge eines gar formalistischen Standpunktes mancher Bauverwaltungen.

Herr Stadtbaumeister Büchel führte weiter aus, er sei, obwohl die ndsicherheit der Häuser aus der statischen Berechnung er- htlich gewesen sei, doch vorsichtig gewesen und habe die Probe- lastung eines ganzen Hauses verlangt. Bei einer Belastung von 0 kg pro qm Deckenfläche hätten sich keinerlei Veränderungen den Wänden und Decken gezeigt. Heute habe er außerdem nach htjähriger Beobachtung die Überzeugung, daß die mit 15 cm rken Außenwänden auch in anderer Hinsicht (wie Witterungs- flüssen, Kälte und Hitze) in keiner Weise den bekannten Massiv- uweisen nachständen, vielleicht sogar diesen gegenüber außer n geringen Kosten noch mancherlei Vorteile hätten.

Die Bauweise wurde nun von dem ausführenden Bau- ternehmer erläutert. Die Ausführung sei an und für sich eine alitätsarbeit. Sie bedinge ein sehr sorgfältiges Vermauern und en wie außen die Aufbringung eines soliden, aber nicht sprö- n, sondern geschmeidigen Putzes. Die Erfahrungen hätten ge- igt, daß man nach Möglichkeit statt Erdgeschoß mit ausgebautem chgeschoß besser zwei volle Geschosse ausführe, wovon die teren (Keller und Erdgeschoß) mit massiven Decken überspannt rden mit demselben Steinmaterial, aus dem die Außenwände stehen. Dabei könne man bei der Belastung von 250 kg pro adratmeter bis zu einer Spannweite von 4,05 m gehen und bei ringen Verstärkungen sogar bis zu 5 und 6 m. Durch das Ein- hen der massiven Decke sei das ganze Haus eine Kasten- nstruktion, durch die das Haus ganz besonders gegen Erschütte- gen geschützt sei. Risse seien durch diese Zusammenfassung n Wand und Decke so gut wie ausgeschlossen. Der Bauunter- mer konnte darauf aufmerksam machen, daß bei einem in dieser nstruktion ausgeführten Fabriklagergebäude, durch Über- wemmung und Unterspülung an einer Hauptecke das Funda- nt weggerissen worden sei, ohne die starre, kastenförmige Ver- dung des Gebäudes zu lösen und ohne daß Risse in den Wänden er der Decke aufgetreten seien. Risse würden sich auch bei rkeren Senkungen nach den bisherigen Erfahrungen wohl kaum gen, um so weniger, als das Eigengewicht dieser Häuser ganz eblich geringer sei, als das der bisher üblichen Massivbauten. i den weiteren Besprechungen tauchten Bedenken auf hin- htlich der Feuchtigkeitsdurchlässigkeit der Wände an der hlagseite (Regenseite) sowie hinsichtlich der Warmhaltung im nter und hinsichtlich großer Hitze im Sommer.

Mit Bezug auf die Konstruktion der Thermosflasche erläuterte ausführende Bauunternehmer die bisherige Bauweise, auch uchsteinmauerwerk, und die dabei gesammelten Erfahrungen. r guten Isolierung durch ruhende Luftschichten habe er wäh- nd seiner langjährigen Praxis immer die größte Beachtung ge- enkt und dabei festgestellt, daß zusammenhängende Luft- ichten in der Vertikalen schädlich seien, da immer beweglich d daher für eine Isolierung gegen Hitze und Kälte unwirksam, hrend horizontal gelagerte Luftschichten, auch wenn sie mit- ander im Zusammenhange ständen, ruhen und eine wirksame olierung gegen Hitze und Kälte darstellen würden. Für die rchlässigkeit von Feuchtigkeit könne er einen Vorzug des einen r dem anderen nicht feststellen.

Bei der Verwendung der Deckensteine sei nun außerdem bei ner flachen Lagerung erreicht, daß zwei in horizontaler Schich- g befindliche, voneinander getrennte Lufträume eingeschaltet en zwischen die Temperaturunterschiede der äußeren Luft im eien und der inneren Luft der Wohnräume, wodurch die ge- llte Wirkung wie bei der Thermosflasche auch bei den Häusern eicht würde.

Da habe sich nun auch gezeigt, daß diese Häuser innerhalb der t Jahre allen diesbezüglichen Anforderungen genügt hätten. of. Stodieck konnte außerdem die immerhin bemerkenswerte teilung machen, daß Herr Geh. Medizinalrat Dr. Flügge, Vor- her vom Hygienischen Institut der Universität in Berlin, durch rsuche in seinem Laboratorium selbständig und ganz unab- ngig zu denselben Ergebnissen gekommen sei, wie die Prak- er in Höxter mit ihren nunmehr 8 Jahre alten Versuchen und fahrungen.

Da kein Bau in der Ausführung gegenwärtig begriffen war, raus man die Konstruktion ersehen konnte, wurde von der ma Aug. Knop in der Zeit von Freitag bis Sonnabend, also vom bis 21. August, ein Hausteil mit 2 Räumen mit Türen und einer nsteröffnung ausgeführt, der am Dienstag auf dem Lagerplatz zeigt werden konnte. Das Mauerwerk hatte bereits vollständig gebunden und die Teilnehmer konnten sich davon überzeugen, ß tatsächlich ein Rohbau in dieser Bauweise wohl in 14 Tagen sgeführt werden kann.

Anschließend wurden die nunmehr 8 Jahre alten Häuser im hrweg besichtigt, und zwar das jetzt im Besitze des Herrn Bau- werkschuloberlehrer Hooke befindliche.

Als Ergebnis der Besichtigungen und eingehender Bespre- ngen ist festzuhalten, daß die durch Wort und Schrift von of. Stodieck immer wieder empfohlene Bauweise aus Decken- inen mit 15 cm starken Außenwänden sich innerhalb acht- riger Beobachtungen durchaus bewährt hat.

Alle Teilnehmer sind der Überzeugung, daß es nur erwünscht n kann, wenn diese Bauweise die weiteste Verbreitung und rwendung findet und daß sie ganz besonders bei den in größerem nfange zur Ausführung kommenden Bergarbeiterwohnungen den Vorzug verdienen. Bei Verwendung dieser Bauweise entstehen an Gewicht sehr leichte Häuser, die gegen Bergschäden durch ihre kastenförmige Gesamtkonstruktion und Ringverankerung einen wirksamen Schutz darstellen. Wesentlich ist auch, daß sie in längstens 3 Monaten zu verhältnismäßig sehr billigen Preisen hergestellt werden können.

Es verdient außerdem hervorgehoben zu werden, daß das für die Herstellung eines Hauses erforderliche Steinmaterial nur ¼ an Kohlenverbrauch darstellt, gegenüber den bisher üblichen Massivbauten aus Ziegelsteinen.

Bei Befragen der Bewohner der 8 Jahre alten Häuser wurden keinerlei Mängel, wohl aber Vorzüge gegenüber Wohnungen, die diese Leute früher inne hatten, geäußert. Wie wir hören, kann jedermann diese Bauweise ausführen, da weder ein Patent noch Musterschutz, noch Lizenz im Wege stehen.

Soweit die Niederschrift, an der als das erfreulichste wohl die Tatsache anzusprechen ist, daß trotz auch hier entgegenstehender baupolizeilicher Vorschriften dank der Einsicht des zuständigen Beamten die Ausführungsart überhaupt erprobt werden konnte; überraschend das Vertrauen zu den Eigenschaften des Hohlsteins.

II.

Zu dem auf 22. und 23. November 1929 anberaumten Augenschein waren erschienen: Ministerialrat Peters vom Preuß. Min. f. Handel und Gewerbe, von der Reichsforschungsgesellschaft Hauptschriftleiter Paulsen, Architekt Hofherr und Reg.-Baumeister Dr. Triebel von der Geschäftsführung, zahlreiche Vertreter kommunaler Baubehörden, u. a. der Städte Dortmund, Görlitz, Celle, deren Oberbürgermeister durch sein Erscheinen sein besonderes Interesse an dieser Frage bekundete, Dr. Mahler-Berlin, Syndikus des BDA., und andere. Die Stadt Höxter vertraten Stadtbaurat Bücheler, der namens des erkrankten Oberbürgermeisters die Erschienenen begrüßte und der Direktor der Baugewerkschule.

Prof. Stodieck eröffnete die fachliche Aussprache durch Erläuterungen zu dem oben wiedergegebenen Protokoll und verwies insbesondere darauf, daß die Hohlsteine ohne vertikale Mörtelfuge stumpf aneinandergestoßen seien und auch die Lagerfuge nur ganz dünn aufgezogen sei. Er bekennt sich als Anhänger dünner Außenmauern und nimmt Bezug auf die Ausführungen Geh. Rat Flügges, der starke Mauern als im Sommer sich nachteilig bemerkbar machenden Wärmespeicher bezeichne. Diesen Nachteil besitze die hier ausgeführte Wand nicht, wie Wärmedurchgangszahl und Kohleverbrauch beweise. Er gibt dem Wunsch Ausdruck, daß die Baupolizeibehörden aus diesem Beispiel die Nutzanwendung ziehen möchten, ihre Entscheidungen zur Förderung und Verbilligung der Wohnungsbautätigkeit in gleich vorbildlicher Weise wie hier zu treffen.

Architekt Paulsen übt gleichfalls Kritik an der Art, wie die Baupolizei heute ihre Aufgabe auffasse und vertritt die Forderung, daß die Befugnisse der Baupolizei durch den Nachweis der statischen Brauchbarkeit einer Konstruktion erschöpft seien. Es überschreite ihre Kompetenz, wenn sie die Mittel zur Erreichung eines Zweckes vorschreibe, z. B. zur Sicherung der Standfestigkeit einer Wand eine Mindestmauerstärke. Wenn wie hier für eine 15er Wand die statischen Voraussetzungen nachweisbar erfüllt seien und die wärmetechnischen Ansprüche ebenfalls, so sei es sinnlos, den Bauherrn zu zwingen, sich in veraltete Vorschriften einzupassen. Überraschend sei der niedrige je Wohneinheit (5500 Mark Friedenspreis für gut ausgestattete 7-Zimmerwohnung mit Bad usw.) und cbm umbauter Raum genannte Preis, der aber einen Vergleich nur ermögliche, wenn die Untersuchungen auf die Zahl der verwendeten Arbeitsstunden und Arbeitskräfte ausgedehnt würden.

Architekt Hofherr knüpfte an die Ausführungen Professor Stodiecks über die Weitherzigkeit des zuständigen Baupolizeibeamten an und bezeichnete den Mut zur Verantwortung, wie er sich hier zeige, als besonders verdienstvoll, gerade auch im Interesse der Forschung. Wie ungeklärt seien nur die Auffassungen der Wissenschaftler über den Wert oder Unwert ruhender oder zirkulierender Luftschichten, die alles eher als einheitlich und überzeugend seien. Das beweise auch der vorliegende Fall; bei nur stumpf aneinandergestoßenen Vertikalfugen sei doch ein luftdichter Hohlraumabschluß wenig wahrscheinlich. Auch die Frage der Verhinderung der Eisbildung spiele hier herein und angeblichen Nachteilen im Sommer, wie sie Geheimrat Flügge feststellte, ständen Vorteile im Winter

gegenüber. Bei dieser ungeklärten Sachlage begrüße er als Vertreter der Ziegelindustrie ganz besonders, daß hier die Möglichkeit gegeben sei, sich durch Augenschein von der Brauchbarkeit einer Hohlziegelwand-Konstruktion auf Grund ihrer Erprobung in der Praxis innerhalb eines Zeitraumes von 18 Jahren zu überzeugen. Er selbst hätte es nicht gewagt, im Hinblick auf die in wissenschaftlichen Kreisen vorherrschenden Auffassungen, wie sein eigener Bau zeige, so hohe Anforderungen an die nur 15 cm starke Hohlziegelwand zu stellen. Er habe vor diese als Wetterschutz eine Klinkerschale gesetzt und hinter den Hohlziegel einen vollporösen Ziegel. Um so erfreuter sei er über dieses Ergebnis aus der Praxis. Erstaunt sei er über die hohe Baukostenersparnis, denn der Innenausbau, der 60 % betrage, sei doch ohne Rücksicht auf die Wandkonstruktion, abgesehen von gewissen Einschränkungen, so ziemlich gleich; überrascht, trotzdem ihm bekannt sei, daß mit einem dem verwendeten nahe verwandten Stein dem Frewenziegel bei der neuen Zeppelin-Luftschiffhalle arbeitstäglich die hohe Leistung von nahezu 30 qm je Maurer erzielt wurde.

Baurat Stodieck betonte demgegenüber, daß die Erklärung dafür in der Arbeitsvorbereitung, Baustelleneinrichtung und Arbeitsüberwachung liege, aus ihr erkläre es sich neben den Vorteilen der Konstruktion, daß ein derartiges Haus in zwei Monaten bezugsfähig erstellt werden könne.

Zu einem späteren Zeitpunkt der Aussprache berichtete Architekt Hofherr über die fünfseitig geschlossenen Hohlziegel und die damit zusammenhängenden Fragen.

Am 23. November wurden die im Protokoll genannten 10 Jahre früher durch Reichswirtschaftsrats-Mitglieder besichtigten Bauten von etwa 20 Interessenten in Augenschein genommen. Die Bauten sind in tadellosem Zustand. Risse finden sich weder an den 15er Hohlziegelaußenwänden noch in den in verlängertem Zementmörtel gemauerten 12 cm starken Zwischenwänden, noch den Massivdecken. Allerdings ist eine sehr sorgfältige Arbeitsausführung insbesondere des äußeren Verputzes erkennbar. Irgend welche Feuchtigkeitsstellen sind nirgends feststellbar, auch nicht in den Küchen. Die verwendeten Hohlziegel sind aus eisenhaltigem rotbrennenden Ton hergestellt und wiegen 3,5 kg. Bei künftigen Bauten sollen sie auch anstelle der für die Zwischenwände verwendeten Vollsteine NF treten. (15 cm hochkant gestellt mit Eiseneinlagen.)

Die Feststellungen werden von der RFG. ausgewertet. Prof. Stodieck, der aus rein fachlichem Interesse die Baufachkreise auf diese Bauten aufmerksam machte, und die Baufirma Knop-Höxter, verdienen auch den Dank der Ziegelindustrie für die wertvollen Anregungen, die sie durch diese Ausführung der Bauforschung gegeben haben. Für die Hohlsteinwerke eröffnen sich aus einer derartigen Leichtbauweise günstige Aussichten für die Verwendung ihrer Erzeugnisse. Voraussetzung ist lediglich, daß endlich auch die Baupolizeibehörden im Rahmen ihrer Befugnisse bleiben und mehr Verständnis für die Notwendigkeit in der heutigen Zeit zur Verbilligung des Bauens Erleichterungen bis zur äußersten Grenze dessen gewähren, was aus statischen Gründen unbedingt erforderlich ist. Die Verantwortung für alles übrige mögen sie ruhig den Bauenden überlassen. Damit soll in keiner Weise Behelfsbauweisen und Ersatzbaustoffen das Wort geredet werden, es soll lediglich auf die Notwendigkeit der Ausnutzung aller wertvollen Eigenschaften eines Baustoffes, wie sie der Ziegel besitzt, hingewiesen sein. 525

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Beifügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handelsrechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechtsfragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet. Den Anfragen ist Rückporto beizufügen.

Dampfziegelei Gebrüder Sommermeyer, Gera

Die Dampfziegelei Gebrüder Sommermeyer, Gera, die im Besitz von Max Sommermeyer und Anna verw. Sommeyer befindet, gehört zu denjenigen Unternehmungen un deutschen Ziegelindustrie, die in den Nachkriegsjahren schnelle und doch gesunde Entwicklung genommen haben.

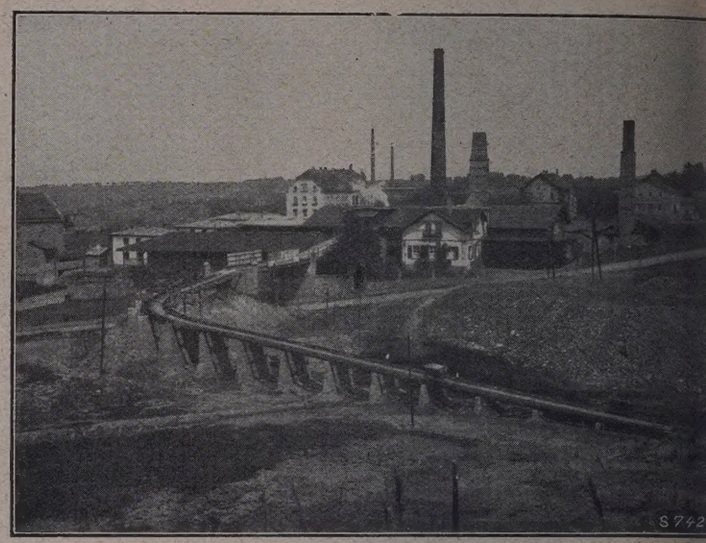


Bild 1. Ansicht der Dampfziegelei Sommermeyer.

Die Gründung des Werkes fällt in das Jahr 1873. Jahresproduktion hielt sich lange Zeit auf einer Höhe von 4 Millionen Ziegeln. Nach dem erheblichen Ausbau des We im Jahre 1921 stieg jedoch die Erzeugung um mehr als Doppelte. Sie betrug von 1921—1926 etwa 9 Millionen, dann auf 13 Millionen NF.-Ziegel anzusteigen.

Bild 2. Flugzeugaufnahme des Werkes mit Tongrube.

Die Vergrößerung des Werkes im Jahre 1921 machte allem die Errichtung einer modernen künstlichen Troc anlage notwendig. Es wurde eine Kammertrocknerei eig Systems gebaut, die aus 31 Kammern mit einer Fassungsfä keit von 5000—5500 Ziegeln besteht. Zwei Doppelexhaust für je 1500—1600 cbm Luft in der Minute regeln die Zu der Luft und die Ableitung des Brüdens. Jeder der be Exhaustoren benötigt 30 PS. Mit der Trocknerei mußte sel verständlich auch die Pressenanlage gleichen Schritt halten. Trockenanlage hat Keller'schen Zuschnitt: Kleinautomat den entsprechenden Hubgerüsten, Absetzwagen und Nieder vorrichtungen.

eichsverband der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie E. V., Berlin

Endgültiges Programm für die Wintertagung 1929.

reitag, den 13. Dezember 1929:

vormittags 9 Uhr: Sitzung des Geschäftsführenden Vorstandes,

vormittags 11 Uhr: Vorstandssitzung und Vertreterversammlung im Verband der Baugeschäfte, Köthenerstraße 38, Brauner Saal.

onnabend, den 14. Dezember 1929:

vormittags 10 Uhr: im Festsaal der Industrie- und Handelskammer, Berlin, Dorotheenstraße 8:

Vortragsveranstaltung.

1. Begrüßung durch den Herrn Vorsitzenden.
2. Vortrag von Regierungsrat Dr. Martin-Berlin: „Die Finanzreform und ihre Auswirkung auf die Ziegelindustrie."
3. Vortrag von Oberingenieur Bruckmann, i. Fa. Bleichert & Co.-Leipzig: „Neuzeitliche Fördermittel und ihre Anwendbarkeit auf Ziegeleibetriebe."
4. Aussprache.

Um für eine möglichst ergiebige Aussprache die erforderliche Zeit zu gewinnen, hat sich der Reichsverband auf zwei orträge (ein wirtschaftliches und ein technisches Thema) beschränkt. Von den wirtschaftlichen Fragen dürfte das für jeden ndustriebetrieb heute so wichtige Gebiet der Steuergesetzgebung besonders interessieren und es war deshalb zweckmäßig, urch einen in der Praxis stehenden Fachmann diese schwierige Materie behandeln zu lassen, weil hierdurch Gewähr dafür eboten erscheint, daß den Zuhörern der trockene Stoff in einer der Praxis entsprechenden Form nahegebracht wird.

An betriebstechnischen Fragen steht wohl die der Vervollkommnung der Fördermittel in der Ziegelindustrie zurzeit n Vordergrund des Interesses. Wenn auch die dem Vortragenden am nächsten liegenden Großförderanlagen in der Ziegelndustrie wenig Aussicht auf große Verbreitung haben dürften, so vermögen Vergleiche mit anderen Industrien sicher wertolle Anregungen zu einem Meinungsaustausch über den Ausbau der Fördermittel in der Ziegelindustrie zu geben.

---

m Laufe der kommenden Jahre erwies es sich als notwendie Maschinenanlage neu zu erstellen. Die alte Anlage hte einer Einrichtung Platz, die aus zweibahnigem Naßergang und dreiteiligem Beschicker von Groke, Feinwalzk von Windisch & Kunze und Raupach'scher Strangpresse eht, und der die gesprengten Tone zugeführt werden.

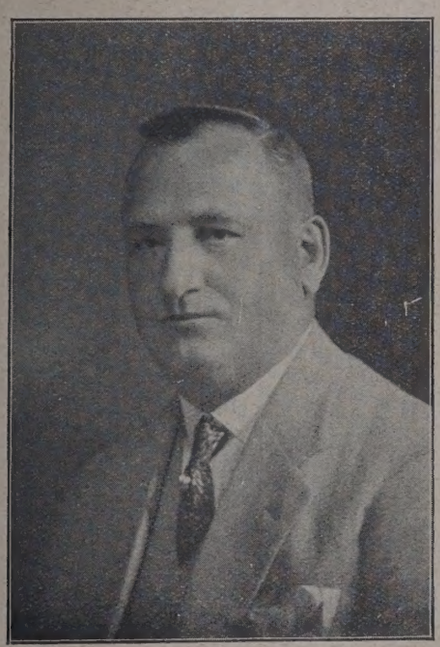


Bild 3. Max Sommermeyer, der Leiter des Werkes.

Mit dieser Einheit werden außer Mauerziegeln vornehmlich öse Deckenziegel hergestellt. Das Hauptkontingent besteht oorösen Langlochsteinen, Kleine'schen Deckensteinen und ermann-Steinen; dazu kommt ein Großblockstein mit 16 hern, der sogenannte GSL-Stein, der der Firma Sommermeyer geschützt war und der sich besonders in Thüringen und nsen gut eingeführt hat. Auch Aristossteine werden herellt.

as Brennen der Ware erfolgt in einem Hoffmann'schen Ringn von 25 Kammern mit einer Gesamtbrennkanallänge von 95 m. chentlich werden 54 Kammern abgebrannt — eine stattliche tung, auch wenn man berücksichtigt, daß es sich in der uptsache um poröse Waren handelt. Die Ziegelei beschäftigt im Durchschnitt 44 Arbeiter, so daß auf eine Million hergellte Ware 3,5 Mann entfallen.

Das Werk ist der Verkaufsgesellschaft für gelochte und öse Ziegel m. b. H., Leipzig C 1, angeschlossen. Die Erzeugnisse des Werkes kommen bei vielen öffentlichen und Staatsbauten zur Verwendung; so wurden beliefert die Großsiedlungen von Gera, Glauchau, Jena, Gotha, Meiningen, München-bernsdorf, Pöllwitz und andere.

Das Werk untersteht der sachkundigen Leitung des Herrn Max Sommermeyer. 0185

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 21. November 1929.

Verfahren zur Erzeugung keramischer Produkte aus synthetischen Silikaten des Magnesiums oder Aluminiums. Dr. Wilhelm Weber und Willy Kinberg (Prag). Kl. 80b. W 77 476 vom 25. 10. 27.

Verladeeinrichtung für Brikette oder ähnliche gleichförmige Körper mit jedesmal um eine Brikettbreite verstellbarem Verladekopf. Otto Schneider (Barmen). Kl. 81e. Sch 89 970 vom 12. 4. 29.

Umschlagstelle für Schüttgut mit Anordnung der Gleise für Selbstentlader über einer Schüttgrube und mit Becherwerken zum Wiederaufnehmen des Schüttgutes. Alfred Galle (Berlin). Kl. 81e. G 74 667 vom 31. 10. 28.

Bremsklotzmaterial mit Zement und einem geringen Zusatz von Mikroasbest. Wilhelm Staby (München). Kl. 20 f. St 44 827 vom 14. 3. 28.

Hängedecke für Feuerungen mit an Hängeeisen aufgehängten Steinen. Scheidhauer & Gießing Akt.-Ges. (Bonn a. Rh.). Kl. 24 k. Sch 86 780 vom 8. 6. 28.

Herstellung von Eisenbetonbauteilen aller Art aus aneinander gereihten, mit Gußbeton gefüllten, wasserundurchlässigen Rohren. Ottomar Grimm (Altrohlau-Karlsbad, Tschechoslovakische Republik). Kl. 37b. G 64 375 vom 15. 5. 25. Tschechoslovakische Republik: 13. 8. 24.

Optisches Pyrometer. Dipl.-Ing. Rudolf Steck (Hamborn). Kl. 42 i. St 44 743 vom 12. 9. 28.

Federrollenmühle, bei welcher das gemahlene Gut abgesaugt wird. Ernst Curt Loesche (Berlin-Lankwitz). Kl. 50c. L 71 777 vom 27. 4. 28.

Mahlkörper mit kugeliger Grundform mit halbkugelförmigen Vorsprüngen. Kordt & Rosch Akt.-Ges. (Wipperfürth, Rhld.). Kl. 50c. K 111 733 vom 18. 10. 28.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Form für Gipsplatten. DRGM. 1 096 235 vom 16. 10. 29. Kl. 80a. Ludwig Schäfer (Hannover-Kleefeld).

Deckenstein. DRGM. 1 096 639 vom 16. 10. 29. Kl. 37b. Dr. Adolf Hummel (Hamburg).

Rohrmühle mit Mantelraum für den Umlauf des zerkleinerten Gutes. DRGM. 1 096 984 vom 15. 11. 27. Kl. 50c. Maschinenbau-Anstalt Humboldt (Köln-Kalk).

Schleudermühle. DRGM. 1 096 985 vom 30. 12. 27. Kl. 50c. Fried Krupp Grusonwerk A.-G. (Magdeburg-Buckau).

Aus Wirtschaft und Handel

Vom Berliner Verblend- und Ziegelmarkt. Der allgemeinen Lage auf dem Baumarkt drückten ganz besonders die bekannten Geldverhältnisse ihren Stempel auf. Viele Hoffnungen auf Besserung der geldlichen Schwierigkeiten und Belebung des Bauwesens sind getäuscht worden. Die Kreditfrage gehört infolgedessen z. Zt. zu den schwierigsten Problemen des Baustoffhandels.

Angebot und Nachfrage bewirkten ein Nachlassen der im Sommer gestiegenen Mauersteinpreise. Im übrigen sind keine beachtenswerten Preisänderungen eingetreten.

Neue Bauvorhaben werden nur noch in geringster Zahl in Gang gesetzt. An Projekten ist kein Mangel. Was von diesen Plänen und wann die Bauvorhaben wirklich zur Ausführung kommen werden, ist bei den augenblicklichen politischen und wirtschaftlichen Verhältnissen nicht vorauszusehen.

Die Reichsbahn konnte in diesem Herbst erfreulicherweise allen Ansprüchen gerecht werden. Die Wasserverladungen hatten teilweise unter dem geringen Wasserstand einzelner Ströme zu leiden.

Die Zahlungseingänge sind noch schleppender geworden. Die Zahlungsweise durch Hergabe von Wechseln hat auf dem Baumarkt erheblich zugenommen. m To

Aussichten der Baufinanzierung. Die Ansicht des Konjunkturinstituts. Das Institut für Konjunkturforschung, das in den Kreis seiner Untersuchungen schon seit langem auch die Fragen des Baumarkts und der Baufinanzierung einbezogen hat, macht in seinem neuesten Vierteljahrsheft (Nr. 3, Jahrg. 1929, Verlag Reimar Hobbing, Berlin) wiederum bemerkenswerte Ausführungen über die Baufinanzierung. Danach hat trotz erhöhter Zahl der Bauvollendungen gegenüber den Monaten April bis Juni der Zugang an Wohnungsbauhypotheken im Durchschnitt der Monate Juli bis September kaum ein Viertel des Zuflusses der vorangegangenen Monate erreicht. Nur ein geringer Teil der Nachfrage nach Wohnungsbauhypotheken konnte — bei weiter erhöhten Zinssätzen — befriedigt werden. So betragen Ende September die zugesagten Wohnungsbauhypotheken, die infolge der Einengung des Kapitalmarktes noch nicht ausgeschüttet werden konnten, beispielsweise bei den öffentlich-rechtlichen Kreditanstalten das Doppelte der in den Monaten Januar bis September ausgezahlten Hypothekendarlehen. (Zum Teil sind jedoch Vorschüsse auf die bewilligten Hypotheken durch die Kreditanstalten geleistet worden.) Die gegenüber dem Vorjahr erhöhte Gewährung von Wohnungsbauhypotheken der Sparkassen (in den Monaten Januar bis September 1929 rd. 460 Millionen RM gegenüber 425 Millionen RM in der gleichen Vorjahrszeit) konnte den Rückgang in der Kreditgewährung durch die Bodenkreditinstitute nicht ausgleichen.

Der Ausfall an Hypotheken bei annähernd gleicher Wohnungsbautätigkeit wie im Vorjahr mußte durch eine verstärkte Inanspruchnahme kurzfristiger Kredite ausgeglichen werden. Die Ablösung der bereits fälligen Zwischenkredite wird durch die Stockung im Hypothekengeschäft stark gehemmt. Somit können die Zwischenkreditinstitute einen Teil ihrer Ausleihungen nicht wieder für andere Bauten zur Verfügung stellen, so daß die Befriedigung des Neubedarfs selbst zu steigenden Zinssätzen (Mitte Oktober stieg der Zinssatz auf 11,25 %) erschwert wird. Ob die Entlastung des Kapitalmarktes so stark sein wird, daß in den nächsten Monaten eine nennenswerte Ablösung von Zwischenkrediten erwartet werden kann, erscheint zweifelhaft. Es ist daher möglich, daß die Stockung im Zwischenkreditgeschäft sich im nächsten Frühjahr in einer Verzögerung der Baubeginne auswirken wird.

Unter diesen Umständen hat die Finanzierung durch den Bauunternehmer an Ausdehnung gewonnen. Abgesehen davon, daß eine große Zahl von Bauvorhaben nur dann zur Ausführung gelangt, wenn sich ein Unternehmer findet, der neben der Bauausführung zugleich die Finanzierung übernimmt, wurden durch die Verzögerung in der Hypothekenausschüttung die Unternehmer vielfach gezwungen, ihre Aufwendungen, insbesondere die Auslagen für Baumaterialien, übermäßig lange Zeit zu kreditieren. Die hierdurch hervorgerufene Bindung von Betriebsmitteln kann die Schwierigkeiten im Baugewerbe erhöhen.

Im gewerblichen Bau hat die Einengung des Kapitalmarktes weitgehend einen Aufschub der Baubeginne zur Folge gehabt.

Zur Finanzierung des öffentlichen Baus mußte stark auf den Geldmarkt zurückgegriffen werden. Die etwas gebesserten Voraussetzungen für die Beschaffung langfristigen Kommunalkredits werden eine allmähliche Überführung der kurzfristigen Baukredite in Langkredit ermöglichen. Gleichzeitig dürfte der Neubedarf an langfristigen Krediten für den öffentlichen Bau infolge Einschränkung des Bauprogramms der Kommunen abnehmen.

Über die Entwicklung der Kosten der Wohnungsbaukredite unterrichtet die folgende Übersicht. Man sieht, wie stark sowohl die Kosten erststelliger Hypotheken wie die der Wohnungsbauzwischenkredite gestiegen sind. Eine entsprechende Steigerung haben auch die Kosten nachstelliger Hypotheken erfahren.

Nettokosten der Wohnungsbaukredite (% p. a).

	Erste Hypotheken			Zwischenkredite		
Zeit	1927	1928	1929	1927	1928	1929
1. Vj.	8,34	9,84	10,25	7,57	10,25	10,34
2. „	8,21	10,01	[1])10,35	7,71	10,25	10,95
3. „	8,78	10,15	[1])10,40	9,00	10,25	11,08
4. „	9,47	10,24	—	10,53	10,25	—

[1]) Vorläufige Zahl.

Zoll und Verkehr

Frachtermäßigung für die Ausfuhr bestimmter Erden. Mit W kung vom 15. November 1929 ist auf der Deutschen Reichsbahn Ausnahmetarif 192 für gemahlene Erden der Klasse G zur Ausf nach außerdeutschen Ländern über Seehäfen, über die trockene Gre und über Binnenwasserumschlagplätze in Kraft getreten. Der T gilt von Darmstadt Hbf., Darmstadt Ost, Eilenburg Ost, Eisenb (Pfalz), Freihung, Grünstadt, Hagen (Westf.), Hammerunterwiesent Hettenleidelheim, Hettstedt, Hirschau, Hohenbocka, Hohenbocka N Kottenforst, Monsheim, Neuburg (Donau), Neuhaldensleben, Nürnbe Schweinau, Oberherold, Schnaittenbach, Schwarzbach bei Ruhla Schliengen, Tirschenreuth, Weferlingen Reichsb., Weiherhammer, Wi nitz, Dörentrup, Frechen, Haltern (Westf.) nach den Seehäfen Alto Bremen, Bremerhaven, Elbing, Emden, Flensburg, Hamburg, Ha burg L. B., Harburg, Kiel, Königsberg (Pr.), Lübeck, Nordenh Pillau, Rostock, Saßnitz Hafen, Stettin, Suchsdorf, Warnemünde, W helmshaven Industriehafen, Wismar (Meckl.) und nach sämtlic Grenzbahnhöfen und Grenzübergangspunkten, sowie nach den fremdem Gebiet gelegenen Bahnhöfen der Deutschen Reichsbahn schließlich nach den deutschen Binnenwasserumschlagplätzen. Sendungen, die über deutsche Binnenwasserumschlagplätze ausgefü werden, wird der Ausnahmetarif nur im Rückvergütungswege auf trag gewährt. Der Antrag ist binnen 6 Monaten nach Ablauf Monats, in dem die Sendung in dem deutschen Binnenwasserumschl platz umgeschlagen ist, bei der dem Binnenwasserumschlagbahn vorgesetzten Verwaltung anzubringen. Die Frachtberechnung erf nach den Frachtsätzen der Klasse F, gekürzt um 25 %.

Reichsbahn-Gütertarif Heft C II b. Ausnahmetarif 182 (Steine us Nachzutragen unter den Versandbahnhöfen: Bennau, Dahlhaus Uckerath, Herresbach, Nonnenberg, Rostingen und Uthweiler-Jün feld. (Gültig vom 21. November 1929.)

Deutsch-Tschechoslowakischer Güterverkehr. Ausnahmetarif 3 Sand. Mit Gültigkeit vom 1. Dezember 1929 wird der Empfangsba hoft Utekac in den Tarif aufgenommen.

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	22. 11.	23. 11.	25. 11.	26. 11.	27. 11.	28
Adler Portl.	10	96,50	96,—	95,—	95,—	91,—	8
A.-G. f. Bauausf.	6	57,—	56,—	55,50	54,—	53,50	5
Allg. Bauges. Lenz & Co.	11	100,—	100,—	99,—	96,—	93 —	9
Alsen Portl.-Cem.	15	169,50	169,—	167,50	166,—	164,—	16
Annaburg. Steingut	—	10,—	10,—	10,—	10,—	10,—	1
Annawerk Schamotte	7	103,—	102,50	102,50	102,—	102,—	10
Beton- und Monierbau	12	115,75	115,75	115,50	114,—	111,—	11
Blumenf. Velt. Ofen	0	42,—	41,50	41,50	41,—	40,—	4
Breitenb. Portl.-Cem.	12	118,50	120,—	117,—	117,—	113,—	11
Deutsche Steinzeug	15	174,50	174,50	170,—	171,—	172,—	17
Deutsche Ton- und Steinz.	11	127,50	126 1/8	126 1/8	125,50	124,75	12
Dommitzsch Ton	18	216,50	216,50	216,50	214,50	214,—	21
Dyckerhoff & Widmann	8	80,—	78,—	75,—	79,—	75,—	7
Germania Portl.-Cem.	14	178,—	177,50	176,—	176,—	175,—	17
Greppiner Werke	6	87,—	87,—	84,—	84,—	84,—	8
Grün & Bilfinger	12	170,25	170,25	170,25	170,—	169,50	16
Hemmoor Portl.-Cem.	15	—	159,—	158,—	—	156,—	15
Phil. Holzmann	7	85,—	84,—	82,25	81,—	78,50	7
Ilse Bergbau	10	209,—	209,—	208,—	206,—	202,—	20
Keramag	15	184,25	182,—	180,—	183,—	184,—	18
Meißner Ofen	11	—	—	87,—	87,25	86,75	8
Norddt. Steingut	12	182,50	182,50	180,50	180,50	175,—	17
Rhein. Chamotte	0	63,—	63,—	63,—	63,—	63,—	6
Rhein. Westf. Kalk	—	100,25	100,25	102,—	101,—	100,—	10
Sächs. Thür. Portl.	12	160,—	160,—	160,—	160,—	160,—	16
Saxonia Cement	10	132,50	133,—	133,—	133,—	132,—	13
Schles. Portl.-Cem.	12	158,—	158,—	157,—	157,—	156,—	15
Schwandorf Ton	10	—	—	—	—	—	
Siegersdorfer Werke	10	77,—	79,—	76,50	76,—	75,—	7
Somag Sächs. Ofen	15	121,—	121 1/8	123 7/8	122,—	123,—	12
Steatit Magnesia	11	138,—	138,—	136,—	136,—	134,—	13
Steingut Colditz	10	82,75	80,50	80,—	77,—	77,—	7
Stett. Chamottefabr.	5	63,25	63,—	63,—	63,—	62,—	6
Stett. Portl.-Cem.	10	105,—	105,75	103,—	105,—	101,25	10
Sturm A.-G.	5	34 1/8	33,25	30 1/8	27,75	29,75	3
Teutonia Misburg	12	220,—	220,25	220,25	220 25	221,—	22
Union Bauges.	5	50,—	50,—	49,—	48,—	45,—	4
Ver. Berl. Mörtelw.	9	116,—	115,25	115,—	115,—	114,—	11
Ver. Harzer Portl.	10	104,50	104 1/8	1 04 1/8	104,25	103,75	10
Ver. Mos.- und Wandpl.	10	128,—	128,—	128,—	128,—	125,—	12
Ver. Portl. Schimisch Silesia	15	187,—	187,—	187,—	184,50	185,—	18
Vorwohler Portl.	12	130,25	130,25	129,50	129,50	127,—	12
Wayß & Freytag	8	79,—	79,50	78,—	79,—	75,—	7
Wicking Portl.	10	111,—	110,—	108 1/8	107,—	105,—	10
Wiesloch Tonw.	6	—	—	—	—	—	

euerfragen

euerrundschau für Dezember 1929. Die Praxis der Finanz- den bei den Steuerstundungen war vor kurzem Gegenstand von echungen im Haushaltsausschuß des Reichstages. Es ergab daß die wirtschaftliche Lage zu Stundungen in erheblichem Aus- nötigt. Immerhin sind die Steuerrückstände zwar höher als im ngenen Jahre, jedoch geringer als 1927. Die Kurve der Steuer- ungen sinkt im allgemeinen in den beiden ersten Quartalen, wäh- sie in den beiden letzten steigt. Es wurde von dem Vertreter Reichsfinanzministeriums ausgeführt, daß bei der Steuerstundung llem die Frage eine große Rolle spielt, ob man dem Steuer- tigen zumuten könne, zur Begleichung der Steuern Betriebsmittel schädigender Höhe zu veräußern.

im bevorstehenden Jahresschluß treten auch in steuerlicher Hin- eine Reihe von Fragen an den Steuerpflichtigen heran. — Wäh- der Reichsfinanzhof bereits entschieden hat, daß laufende Zinsen, oder Pachtgelder, die für das vergangene Jahr, also 1929 ver- mt sind, auch dann als Einkommen des alten Jahres gelten, wenn rst mit oder alsbald nach Ablauf des Jahres verlangt werden n, steht die Frage für Gehälter und Löhne in den gleichen Fällen würdigerweise noch immer offen. Es steht auch heute insbeson- nicht fest, ob erst 1930 ausgezahlte Gehaltsbezüge für 1929, die den getroffenen Vereinbarungen auch erst im Jahre 1930 fällig steuerlich Einkommen des Jahres 1929 oder bereits des Jahres bilden. Lediglich wenn derartige Vereinbarungen als ungewöhn- nzusehen sind, sind sie jedenfalls als für den Eintritt der Steuer- unmaßgeblich anzusehen; es wird also dann Einkommen des ngenen Jahres angenommen.

auf den 1. Januar 1930 voraussichtlich eine Neubewertung der ögen für die Vermögensteuer usw. stattfinden wird, gewinnt am sschluß auch die Frage des Dreimonatsabzuges wieder Bedeu- Gesetzlich bestimmt ist, daß vom Vermögen die in den letzten naten des Jahres bezogenen Gehälter, Löhne, Zinsen und ähn- Bezüge, — nicht auch gewerbliche Einnahmen, — abzugsfähig soweit sie in Form von Zahlungsmitteln, Bankguthaben sowie gen laufenden Guthaben am 1. Januar noch vorhanden waren. en diese also zu laufenden Ausgaben verbraucht, so ist bzug nicht mehr zulässig. Nicht geklärt ist bisher die Frage, ob, die Ausgaben nicht aus den laufenden Bezügen, sondern aus gen Barmitteln oder Guthaben gedeckt werden, der Dreimonats- in vollem Umfange vorgenommen werden kann. Jedenfalls ehlt es sich, nach Möglichkeit die erwähnten Bezüge bis zum uar nicht anzugreifen, sondern den Lebensunterhalt usw. aus dem vorhandenen sonstigen Vermögen zu bestreiten.

e körperschaftsteuerpflichtigen Erwerbsgesellschaften (Aktien- schaften, Gesellschaften m. b. H. usw.) werden sich demnächst r mit der Frage der Gewinnausschüttungen zu beschäftigen . Beachtlich ist dabei insbesondere, daß sie, wenn sie bereits euerte Gewinne erst 3 Jahre nach ihrer Entstehung zur Aus- ung bringen, unter Umständen zum zweiten Male Körperschaft- zu zahlen haben. Verteilen sie also einen Gewinn des Jahres erst jetzt an die Gesellschafter und weisen sie infolgedessen in bschlußbilanz 1929 einen geringeren Gewinn auf, als sie zur Aus- ung bringen, so kann die Körperschaftsteuer von Seiten des zamts von den höheren ausgeschütteten Gewinnen berechnet en. Diese Besteuerung beruht darauf, daß bei der Berechnung Körperschaftsteuer auch ohne entsprechenden Gewinnausweis in Abschlußbilanz die ausgeschütteten Gewinne zugrunde gelegt en können, „sofern sie nicht aus Vermögen stammen, das bei n Entstehen in den letzten 3 Jahren der Besteuerung" nach dem rschaftsteuergesetz unterlegen haben. Es ist dies die sogenannte eststeuer des Körperschaftsteuergesetzes, die vor allem bei einem nkturrückgang erhebliche Bedeutung gewinnt, wenn die Gesell- en genötigt sind, Gewinne früherer Jahre nachträglich zur Aus- ung zu bringen. Übrigens kann es sich hier um Gewinnverteil- n aus nicht versteuerten Vermögenszugängen, aus bei der Gold- umstellung gebildeten Reserven oder auch um höhere Gewinn- hüttungen infolge Ausweis eines höheren Gewinns in der Handels- als in der Steuerbilanz handeln. Die Mindeststeuer wird jedoch notwendig erhoben; vielmehr richtet sich die Anwendung dieser vorschrift" nach dem pflichtmäßigen Ermessen des Finanzamts. ts der Reichsfinanzminister hat gewisse einschränkende Grund- aufgestellt. Vor allem hat aber der Reichsfinanzhof erst vor m in einer Entscheidung vom 29. 8. 1920 (I A a 486/29) ausge- hen, daß in jedem Falle vor Anwendung der Vorschrift vom zamt die Billigkeit der Besteuerung und insbesondere zu prüfen b die Gewinnausschüttung dem Gefühl der Leistungsfähigkeit ent- gen sei. Da gerade Verlustjahre Anlaß zur Ausschüttung rer Gewinne geben, wird in vielen Fällen die Berechtigung des zamts zur Mindestbesteuerung bestritten werden können.

e Lohnsteuerpflicht der den Angestellten und sonstigen Arbeit- ern zu Weihnachten gewährten Gratifikationen muß nach der Rechtsprechung heute als bestehend angenommen werden. Der Reichsfinanzhof zählt zu den Lohnsteuerpflichtigen Zuwendungen an die Arbeitnehmer ausdrücklich auch Weihnachts- und Abschlußgratifikationen. Lediglich die „nicht bei verhältnismäßig häufig und regelmäßig wiederkehrenden Gelegenheiten, sondern nur in vereinzelten Fällen aus besonderem Anlaß gewährten Zuwendungen", wie Jubiläumsgaben gelegentlich eines Jubiläums der Firma oder auch eines Dienstjubiläums des Angestellten sind als übliche Gelegenheitsgeschenke grundsätzlich steuerfrei.

Steuertermine.

Für das Reich. Zahlstellen: Die Finanzkassen (Finanzamt).

5. Dezember: Lohn-Steuer. Es sind die für die Zeit vom 15. bis 30. November einzubehaltenden Steuerabzüge vom Lohn und Gehalt abzuführen. Beim Überweisungsverfahren sind die vorgeschriebenen monatlichen Bescheinigungen einzureichen.

10. Dezember: Umsatz-Steuer ist erst am 10. Januar fällig. Jedoch ist es den bisherigen Monatszahlern unbenommen, weiter monatlich zu zahlen.

10. Dezember: Börsenumsatz-Steuer. Letzter Tag für die Anmeldung und Zahlung im Verrechnungsverfahren für den Monat November.

20. Dezember: Lohn-Steuer für die erste Dezemberhälfte. (Beim Überweisungsverfahren kann die Überweisung bis 5. Januar unterbleiben, wenn die gesamten in der ersten Hälfte Dezember einbehaltenen Steuerbeträge für sämtliche Arbeitnehmer den Betrag von 200 RM nicht übersteigen. In der Lohnsteuer-Anmeldung vom 5. Januar sind jedoch auch in diesem Falle die Halbmonatsbeträge gesondert anzugeben. Beim Markenverfahren muß dagegen jeder Betrag sofort geklebt werden.)

Für Thüringen. Zahlstellen: Die Finanzkassen (Finanzamt).

10. Dezember: Miets-(Aufwertungs-)Steuer für den Monat November in unveränderter Höhe von 42 % der Friedensmiete.

Für Preußen. Zahlstellen: Die Gemeindesteuerkassen.

16. Dezember: Grundvermögen-Steuer für Dezember. Gemeindezuschlag.

Hauszins-Steuer für Dezember laut Bescheid; andernfalls 1200 % der veranlagten staatlichen Grundvermögensteuer.

Lohnsummen-Steuer in den Gemeinden, wo vierteljährliche Erhebung erfolgt. Gleichzeitig ist eine Voranmeldung nach dem amtlichen Vordruck abzugeben. (Nur in den Gemeinden, wo nicht die Gewerbekapitalsteuer zur Erhebung gelangt.)

Für Bayern. Zahlstellen: Die Finanzkassen (Finanzamt).

10. Dezember: Die Haus-Steuer ist fällig. Monatsrate. Dazu kommen Kreis-, Gemeinde- und Kirchenumlagen. Die Mietabgaben (Abgabe zur Förderung des Wohnungsbaues und Geldentwertungsabgaben bei bebautem Grundbesitz) sind gleichzeitig als Zuschläge zur Haussteuer zu zahlen.

Für Sachsen. Zahlstellen: Die Gemeindesteuerkassen.

5. Dezember: Miets-(Mietzins-)Steuer, unverändert.

16. Dezember: Gewerbe-Steuer, Vierteljahrsrate auf Grund des letzten Steuerbescheides.

Bücherschau

Sich selbst rationalisieren. Von Dr. G. Großmann. 3. Auflage. 8°. 495 Seiten. (Wirtschaft und Verkehr.) Stuttgart und Wien. Preis 12,— RM.

Das Wort „rationalisieren" ist heute zum Schlagwort geworden, und seine Verwirklichung hat schon manche Umwälzung in allen Unternehmungen zur Folge gehabt. Bei allen diesen Bestrebungen ist aber lediglich der Betrieb oder das Geschäft berücksichtigt worden, während der Mensch, der Träger der Rationalisierung, sich selbst dabei vergessen zu haben scheint, obwohl bei ihm die Rationalisierung eigentlich beginnen müßte. Um das Versäumte nachzuholen, schrieb der Verfasser sein Buch: „Sich selbst rationalisieren", Ausführungen über Wesen und Praxis der Vorbereitung persönlicher und beruflicher Erfolge. Wer das Buch mit Nutzen lesen will, dem dürfte ein einmaliges Lesen nicht genügen. Die reichhaltigen Ausführungen haben allen vieles Gute und Nützliche zu sagen, da sie das, worauf es bei dem einzelnen Menschen im Kreise der Gesamtheit ankommt, in anschaulicher Weise beleuchten. Nicht das Wissen allein genügt, sondern das in die Praxis in rationeller Weise umgesetzte Wissen führt zum Erfolg. Nur der Erfolg ist maßgebend für die Bewertung des Menschen. Wer es versteht, seine Kenntnisse und Methoden so zu verwirklichen, daß er den größtmöglichen Erfolg verbuchen kann, der hat die Frage des „Sich selbst rationalisieren" gelöst. Dieses Ziel zu erreichen, will der Vf. jedem helfen, der seine Ausführungen mit Aufmerksamkeit liest. Wenn auch der Vf. sein Buch nicht als Unterhaltungslektüre aufgefaßt wissen will, so liest es sich doch wie ein Roman, ohne dabei auch nur irgendwie an Wert zu verlieren. Im Gegenteil, die Art der Ausführung reizt zum Weiterlesen und damit zum erfolgreichen Studium des ganzen Buches. Jeder sollte es gelesen haben. Jac. (188)

Sitzungskalender

ezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Haupt- ersammlung. Berlin. Vereinshaus Deutscher Ingenieure.

nd 14. Dezember: Reichsverband der deutschen Ton- und Ziegel- ndustrie. Wintertagung. Berlin.

14. Dezember: Mitteldeutscher Zieglerbund. Technische Tagung in Halle a. S., Stadtschützenhaus.

6. bis 11. Januar 1930: Zieglerwoche Zwickau. Ausführliches Programm siehe Nr. 99, S. 1662.

Fragekasten ?

Frage 96. Rauchgasableitung. Unsere künstliche Trockenanlage wird mittels Ventilatorzug durch den Rauch und die Abwärme aus dem Brennofen gespeist. Die Rauchgase entweichen sodann durch einen etwa 6 m hohen Schacht ins Freie. Wir haben nun seitens der umliegenden Obstbaumbesitzer Beschwerden, da diese behaupten, die Rauchgase verursachten Schäden, besonders an den Zwetschenbäumen.

Da unser Betrieb in einer Talmulde liegt und eine Reihe dieser Obstanlagen dicht dabei auf einer Anhöhe liegen, so müßten wir einen unverhältnismäßig hohen Kamin bauen und würden auch wohl für den Ventilator, damit er durch diesen hohen Kamin die Abgase ins Freie drückt, einen stärkeren Elektromotor benötigen, bezw. hätten wir mit wesentlichen Mehrkosten für Strom zu rechnen. Wir bitten um Ratschläge, wie in diesem Falle die beste Abhilfe geschaffen werden kann. 223

Frage 85. Transport von Feinkohle aus dem Waggon auf die Kohlenbühne des Brennofens. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 90, S. 1595 und Nr. 95, S. 1684. 195

7. Antwort: Der wirtschaftlichste, billigste und einfachste Transport von Ringofenfeinkohle wird durch die Anordnung eines horizontal lagernden Fördergurtes unterhalb des Terrains, von der Entladestelle bis zum Ofengebäude, erreicht. Am Kopfende des Fördergurtes bringt man einen vertikal gerichteten Becherelevator an, den man mit Brettern einschalt und der das Brenngut auf die Kohlenbühne des Ofens bringt. Man ordnet den Auslauf auf der Kohlenbühne vorteilhaft so an, daß die Feinkohle sich nach beiden Seiten verteilt.

Eine andere Fördereinrichtung ist die von verschiedenen Firmen in Handel gebrachte bewegliche Gurtförderanlage, die zwischen zwei Rädern zum Fortbewegen montiert ist, durch einen Elektromotor angetrieben wird und Höhenförderungen bis zu 8 m zuläßt. Eine solche Anlage ist für die Förderung von Feinkohle aber nicht zu empfehlen, da man sich beim Entladen der Kohlenwaggons nicht immer sturm- und windfreies Wetter aussuchen kann und dann natürlich bei einer im Freien angeordneten Förderanlage viel Kohle fortgeblasen und ein Arbeiten in der Nähe fast ausgeschlossen wird. Dagegen gewährleistet die ortsfeste Anlage eine fast ganz staubfreie Entladung. Außerdem braucht sie keine weitere Bedienung, denn das Entladen läßt sich in kurzer Zeit durch einen Mann erreichen. B. 195

8. Antwort: Zum Transport der Kohle aus dem Waggon auf die Kohlenbühne möchten wir eine Hängebahn empfehlen, die den Vorteil bietet, daß der Weg zwischen Eisenbahngleis und Ofen nur wenig versperrt wird. Außerdem kann man die Hängebahn über den Ofen hinwegführen, so daß die Kohle ohne Umladung von den Eisenbahnwaggons direkt nach den einzelnen Schüttöffnungen des Ofens gefördert wird. Es wurden schon eine ganze Anzahl Ziegel- und Kalköfen mit derartigen Hängebahnen ausgerüstet, welche sich gut bewährt haben.

Die Wagen werden an ein Seil angekuppelt, das sie auf die Höhe des Ofens zieht. Der Antrieb des Seiles erfolgt am besten, sofern elektrische Kraft zur Verfügung steht, durch einen Elektromotor. Der Antrieb kann aber auch von einer Transmissionswelle aus erfolgen. F. 195

Frage 86b. Biegefestigkeit von Schamotteplatten und Druckfestigkeit von Schamottesäulen. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 86, S. 1535. 198

2. Antwort: Die von Ihnen vorgeschlagene Einsatzweise der in der Muffel zu brennenden Waren muß als sehr wenig günstig bezeichnet werden. Man vermeidet es immer, Schamotteplatten nur an einzelnen Stellen zu unterstützen, und dabei stark zu belasten. Man müßte also zunächst die Schamotteplatten in ihrer ganzen Länge durch kleine Formsteine unterstützen. Außerdem müssen die Platten in der Mitte auch noch einmal unterstützt werden, so daß dieselben nicht mehr als etwa 225 mm freitragend sind. Ferner ist die Stärke der Schamotteplatten zu dünn gewählt. Sie müssen denselben mindestens eine Stärke von 50—60 mm geben. Wenn Sie sich derartige Tragsäulen selbst herstellen wollen, so müssen Sie hierfür einen Ton verwenden, der bei möglichst hoher Temperatur erweicht. Eine zweckmäßige Mischung wäre beispielsweise: 1 Teil Rohkaolin und 1 Teil Rackonitzer Schieferton von einer Korngröße von 0—3 oder auch bis 5 mm. Die Platten können aus derselben Mischung hergestellt werden, man kann bei ihnen aber auch den Schieferton ganz oder teilweise durch gute böhmische Kapselscherben ersetzen. Die Tragsäulen selbst sind möglichst hoch, etwa bei SK 14 zu brennen, damit sie nicht nachschwinden, während die Schamotteplatten zweckmäßig bei SK 8 zu brennen wären. Man kann die Mischung der Schamotteplatten etwas dadurch verbessern, daß man das feine Mehl unter 1 mm aus der Mischung herausläßt, oder daß man derselben 10 % Hartholzspäne hinzusetzt. Die Platten werden dadurch etwas porös und somit gegen Temperaturwechsel unempfindlicher. B. W. 198

3. Antwort: Von Ihrem Vorhaben, Säulen zu setzen, ist Ihnen entschieden abzuraten. Ich rate Ihnen, an Stelle der Säulen etwa 60 mm starke Schamotteplatten, die oben mit einigen runden Ausschnitten versehen sind, stehend einzusetzen. Auch von der Anwendung der beschriebenen Tragplatten ist abzuraten. Diese Platten würden unter der Last zusammenbrechen, da die Druckfestigkeit bei Schamotte verhältnismäßig gering ist. Am besten benutzen Sie feuerfeste Ro die in die runden Ausschnitte der Platten eingelegt werden. Die brandtemperatur der Glasur ist ja mit 1200° nicht allzu hoch, so daß bei dieser Einsatzweise Platten und Rohre lange Zeit benützen kön Z.

4. Antwort: Da bei fast allen Schamottezusammensetzungen Erweichungsbeginn schon bei einer Belastung von 2 kg/cm² einer Temperatur von 1200° C eintritt, ist für eine Belastung 3 kg/cm² die Stärke der Platten zu gering gewählt. Es empfiehlt daher, die Platten durch eine 5 cm breite rings um die Platte fende 2,5 cm hohe Rippe zu verstärken. Die Säulen werden ebenfalls 2,5 cm kürzer hergestellt, wodurch sie immerhin e widerstandsfähiger werden. Die Schamottemasse der Säulen reichlich hochwertige Schieferschamotte und möglichst wenig Bi ton enthalten, so daß die Mischung ungefähr 3 Teile hochwert Bindeton und 7 Teile Schieferschamotte in einer Körnung 0—3 mm enthält.

Richtiger wäre es jedoch, zu versuchen, den Sinterungspunkt zu brennenden Waren und den Schmelzpunkt der Glasur mögl auf 1000° C herabzusetzen, um somit allen Schwierigkeiten in b auf mangelnde Standfestigkeit des Muffeleinbaues zu entgehen. empfehle Ihnen, mit einschlägigen Schamottewerken bet Lieferung der Einbauplatten und Säulen in Verbindung zu treten. B. S.

Frage 88. Elektrische Kraft für eigenen Bedarf. Nachtrag zu den führungen Nr. 92, S. 1631.

3. Antwort: Um mit Ihrem Benzinmotor Elektrizität erzeugen können, ist ein Generator und eine Akkumulatoren-Batterie nebst entsprechenden Leitungen und Brennstellen erforderlich. Versuchen eine gebrauchte Anlage zu erhalten, wodurch die Anlagekosten sehr mäßigt werden können. Anderenfalls stellen sich durch die hohen lage- und Betriebskosten wie durch die prozentual hohen Stromverl die Erzeugungskosten bei einer derartig kleinen Anlage sehr hoch daß Sie Ihre Wohnung entschieden billiger mit der bisherigen An beleuchten. Kth.

Frage 88a. Umänderung einer Rauchgastrocknerei in eine Warm trocknerei. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 90, S. 1596 und Nr S. 1684.

4. Antwort: Sofern Sie bei der Verwendung von Rauchgas b verfärbte Ziegel erzielten, lassen sich die Rauchgase nur indirekt wenden, wenn Sie reinfarbige Ware wünschen und Ihnen an Wärmequellen, z. B. die Abwärme der kühlenden Ofenkammern der Abdampf Ihrer Betriebsmaschine, nicht zur Verfügung stehen. müssen also mit den Rauchgasen des Ofens und des Kessels Heißluft erzeugen, durch die die Formlinge nicht verfärbt wer Hierzu benötigen Sie einen Rauchgaslufterhitzer, wofür Sie zw mäßig einen Taschenlufterhitzer verwenden. Da die Rauchgase ungefähr 120—140° C austreten, werden Sie kaum eine höhere L lufttemperatur als 60° C erzielen.

Die im Lufterhitzer durch die Rauchgase des Ofens und des Ke erzielte Heißluftmenge reicht jetzt bei weitem nicht mehr für die wünschte Tagesleistung aus. Den Wassergehalt der Formlinge h Sie nicht angegeben. Schätzt man diesen auf etwa 850 g, so we Sie ungefähr die Hälfte der gewünschten Trocken-Leistung erreic für den Rest der zu trocknenden Ware benötigen Sie eine Zus feuerung. Da die Eintrittstemperatur der Heißluft von 60° e niedrig ist, ordnen Sie die Zusatzfeuerung und den Taschenlufterh zweckmäßig so an, daß die Rauchgase des Ringofens und des Ke sich mit den Verbrennungsgasen der Feuerung mischen, ehe si den Taschenlufterhitzer eintreten. Dadurch wird die Temperatur Rauchgase vom Ofen und Kessel hochgefeuert, so daß Sie eine trittstemperatur der Heißluft von 100—120° C bequem erreic werden. Bei dem oben angegebenen Wassergehalt der Forml dürfte Ihre Zusatzfeuerung täglich etwa 30 Zentner Koks benöti Sie müssen dann noch dafür sorgen, daß die aus dem Taschen erhitzer austretenden Verbrennungsgase abgeführt werden. Entw stellen Sie hierfür einen besonderen Ventilator auf, oder Sie fü falls der jetzt im Betrieb befindliche groß genug ist, die Verb nungsgase diesem Ventilator unter Umgehung der Trockenanlage Es ist selbstverständlich, daß diese Verbrennungsgase auf keinen mit den Formlingen der Trockenanlage in Berührung kommen dü

Der starke Rähmchenverschleiß ist nicht allein auf die Verwen der Rauchgase an sich zurückzuführen, sondern er kann auch ursacht werden, wenn die Rauchgase mit zu hoher Temperatur in Trockenanlage eintreten. Es ist ratsam, die Eintrittstemperatur über 120° C steigen zu lassen. Bevor Sie die Umänderung vornehm müssen Sie prüfen, ob die Verfärbung überhaupt an den aus künstlichen Trockenanlage entnommenen Formlingen entsteht. tägliche Brennleistung Ihres Ofens beträgt 20 000 Mauerziegel; künstlichen Trockenanlage entnehmen Sie aber in der Woche 80 000 Formlinge. Es ist daher anzunehmen, daß Sie den Rest Ofeneinsatzes aus Lufttrockenschuppen decken. Da diese Forml aber höchstens lufttrocken sind, bringen sie noch eine nicht uner liche Menge Wasser in den Ofen mit, das beim Vorwärmen entwe

nit den Verbrennungsgasen des Ringofens ebenfalls schuld an gen Verfärbungen sein kann.

i der indirekten Verwendung der Rauchgase und bei einer Ein-emperatur der Heißluft in die Trockenkammern von 100—120° C wahrscheinlich die Leistung der Trockenanlage etwas sinken, sich natürlich nur sagen läßt, wenn man Ihre genauen Betriebs-ltnisse kennt. Gl. 204

Antwort: Der Nachteil der Rauchgastrocknerei besteht in dem n Verschleiß der Trockenrahmen und in den mißfarbigen Ziegeln. orteil ist die größtmögliche Ausnutzung der in den Rauchgasen ltenen Wärmemenge zu verbuchen. Durch Aufstellung eines Luft-ers tritt bezüglich des Rahmenverbrauches und der Ziegel-ıg eine Besserung ein. Indessen steht nicht eine so große Menge ıe zur Verfügung wie bei der direkten Rauchgasverwendung, r ein Teil der Rauchgaswärme in die zu erwärmende Luft über-Werden die Rauchgase des Ringofens nur bei einer Temperatur 20—140° abgezogen, so ist die Temperaturspanne zwischen Frisch-nd Rauchgasen zu klein und die übergehende Wärmemenge ist zu g, um damit wirtschaftlich zu arbeiten.

e Rauchgase der Dampfmaschinenfeuerung haben meist höhere eraturen. Kurze und gut isolierte Wege für die im Rauchgasluft-er erzeugte Warmluft vorausgesetzt, kann die Aufstellung eines n Vorteile bringen. Bei geeigneter Anlage kann mit Warmluft den Kesselrauchgasen erzeugt) vorgetrocknet und mit den Rauch-des Ringofens fertig getrocknet werden. Dadurch wird die der Ziegel ebenfalls verbessert. K. St. 204

88b. Herstellung von Pflasterklinkern. Nachtrag zu den Aus-rungen Nr. 91, S. 1612. 205

Antwort: Die Trockenrisse können durch ungenügende Auf-ung des Rohgutes, durch den Preßvorgang, die Presse selbst durch zu rasches Trocknen entstehen. Damit Sie feststellen kön-welche Ursache in Frage kommt, empfehle ich Ihnen folgende che zu machen: Nehmen Sie von den Preßformlingen 3 Stück edecken Sie diese sogleich nach der Einrüstung in den ersten unden mit einem Tuche. Nach der Wegnahme des Tuches unter-n Sie, ob die Formlinge auch jetzt mit Rissen behaftet sind: wenn gt die Ursache nicht an zu raschem Trocknen. Bleiben Sie aber in der Folge der Weitertrocknung gut, haben Sie den Fehler gefunden und müssen für langsameres Antrocknen Sorge tragen. achte der erste Versuch keine Klärung, schneiden Sie 3 Form-in drei gleiche Teile, ziehen diese je 4 cm weit auseinander und sie ungeschützt ebenfalls trocknen. Zeigen diese Formlinge an Preßseiten die gleichen Rißchen, an den Schnittflächen aber nicht, liegt der Fehler an dem Preßvorgang oder an der Bauart der e. Es wäre nun zu untersuchen, ob die Spannungen, die das n wahrscheinlich hervorrufen, vom Preßvorgange oder von der e selbst kommen. Vielleicht erfolgt der Druck beim Pressen zu so daß die Luft nicht ganz entweichen kann. Es können aber beim Hochgehen des Stempels Spannungen entstehen, wenn er ormstücke seitlich etwas festhält, während er sie in der Mitte ißt. Gewißheit können Sie sich verschaffen, indem Sie durch gen einer kleineren Scheibe die Presse versuchsweise langsamer lassen. Der Stempeldruck sollte so erfolgen wie bei der Re-rpresse nämlich in zwei Etappen, dem Vordruck und einem n Schlußdruck. Bringt der langsamere Lauf der Presse wieder Besserung, dann ist das Hochgehen des Stempels daraufhin zu chten, ob nicht etwa in der Mitte zuerst ein Loslösen der Form hen ist. In diesem Falle muß die Form untersucht werden, da scheinlich ein Fehler vorliegt, z. B. ein kleiner Rand-Konus oder Unebenheit. Zum Schlusse wäre auch noch zu versuchen, durch noch bessere Bearbeitung des Arbeitsgutes mit vielleicht ver-tem Feuchtigkeitsgehalt eine Besserung zu erzielen. P. 205

88c. Speisewasser für Lokomobile. Wir verwenden als Speise-sser für unsere Lokomobile Wasser aus der Tongrube. Dieses ent-außer etwas Kesselstein größere Mengen gelösten Ton oder auch seife. Ein Versuch, diesen gelösten Ton mittels eines Koksfilters ach auszufiltrieren, ist gänzlich fehlgeschlagen. Auch ein Kolloid-fahren (nach Vorschrift angewandt) hat nicht den erhofften Er-gebracht.

Uns wird nun geraten, das Speisewasser, vor dem Einspeisen in Kessel, auf 100° C zu erhitzen, da bei dieser Temperatur wieder Vererdung des gelösten Tones und Kesselsteines stattfindet und dann ohne weiteres ausfiltrieren läßt. Wir fragen hiermit an, ob t Wasser, welches bereits gekocht hat, in den Kessel gepumpt, beim zweiten Male schwerer siedet und mehr Kohlen zur Ver-mpfung erfordert als rohes Wasser, und ob tatsächlich bei einer mperatur von 100° C eine Rückbildung der gelösten Bestandteile tfindet, oder genügt für diese Rückbildung schon eine Temperatur 60—70° C? 207

Antwort: Ihre Befürchtung, mehr Kohlen zu gebrauchen und das er für die Kesselspeisung ungeeigneter zu machen, wenn es vor-bis zum Siedepunkt erhitzt wurde, ist grundlos. Das Kochen hierauf ohne Einfluß, denn sonst müßte man ja nach jeder län-Betriebspause, in der doch das Wasser im Dampfkessel unter Siedepunkt abgekühlt wird, das Kesselwasser durch neues er-n oder nach solcher Pause stets mit einem erheblich höheren nverbrauch rechnen. Eine andere Frage ist aber, ob Sie zur Erzielung eines verwendbaren Kesselspeisewassers das tonhaltige Wasser wirklich aufkochen und dann filtrieren können. Es kann zwar gelingen, auf diese Weise die im Wasser enthaltenen Tonteilchen zu entfernen, aber die Kosten dieses Verfahrens sind so hoch, daß man ihm jede Rentabilität absprechen muß. Ist es Ihnen nicht möglich, auf andere Weise einwandfreies Kesselspeisewasser zu beschaffen? Für die Kosten, die das Verfahren auf die Dauer verursachen würde, können Sie einen neuen Brunnen graben oder bohren lassen, bezw. sich Wasser durch Leitung heranholen. Jedenfalls rate ich Ihnen dringend, zuerst zu versuchen, sich brauchbares Speisewasser auf andere Weise als durch Kochen oder Filtrieren zu beschaffen. B-W. 207

Frage 88d. Ziegeldächer. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 88, S. 1564. 203

2. Antwort: Außer den bereits genannten Dachziegel-Deckungsarten wären noch zu erwähnen: Das Falzziegeldach, in Süddeutschland und in Gegenden, wo infolge vieler Stürme geringe Dachneigungen üblich sind, am meisten angewendet, erfordert 30 cm Lattung und 15 Ziegel je qm.

Das Strangfalzziegeldach, ähnlich dem Biberschwanzdach, aus Strangfalzziegeln mit seitlichen Falzen, wird 25 cm weit gelattet, ohne Spaneinlage. Hier ersetzen die seitlichen Falze die Späne. Der Bedarf je qm beträgt 24 Stück.

Etwas seltener angewendete Dacharten sind das kombinierte Mönch- und Nonnendach und das sogenannte Preißendach, das aus einzelnen Mönchen und einzelnen Nonnen besteht. Beide Dacharten sind sehr gut, benötigen aber ihres schweren Gewichtes wegen eine stärkere Lattung. P. 203

Frage 89. Kleinbagger. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 92, S. 1631. 200

2. Antwort: Mit Kleinbaggern für Hoch- und Tiefbaggerung hat man in der Praxis gute Erfahrungen gemacht. Sie können für eine Baggertiefe oder -höhe von 4—6 m Verwendung finden und werden für eine Leistung von etwa 25 cbm in der Stunde gebaut, wodurch etwa 12 Arbeiter ersetzt werden. Zur Bedienung ist nur ein Mann erforderlich. Der Anschaffungspreis eines solchen Kleinbaggers beträgt 6000 bis 7000 RM, wozu noch die Anschaffungskosten des Antriebmotors kommen, die sich auf etwa 1200—2000 RM belaufen. Der Kraftverbrauch eines solchen Kleinbaggers richtet sich natürlich nach der Härte des Materials. Der Kauf eines Kleinbaggers lohnt sich schon bei Herstellung von etwa 15 000 bis 20 000 Ziegeln täglich. Die Unterhaltungskosten sind gering, weil diese Maschinen trotz leichten Gewichtes (4000 kg ohne Motor) in den Verschleißteilen sehr kräftig und stabil gebaut sind. Z. 200

Frage 89a. Isoliermaterial. Kann man aus Ton, Schamotte und Sand ohne oder mit Zugabe von anderen billig zu verschaffenden Materialien, wie Holzkohle oder Kochsalz, gutes Isoliermaterial, wie Plättchen, Schalen usw. anfertigen? Dieses Isoliermaterial soll das übliche, das aus Kieselgur und Kork besteht, ersetzen, soll also gleichzeitig auch leicht sein. 210

1. Antwort: Die angegebenen Rohstoffe lassen sich nur mit Zusatz von verbrennbaren organischen Substanzen zu Isoliermaterial verarbeiten. Solche Zusätze sind: Koks, Braunkohlen, Hartholzsägespäne, Gerberlohe u. a. m. Je nach der Menge der Zusätze erreicht man Erzeugnisse bis zu einem Raumgewicht von 0,8, die also den Kieselgur-Erzeugnissen gleichen; jedoch ist der letzteren Wärmeleitvermögen geringer. Wollen Sie eine derartige Fabrikation aufnehmen, gilt für ein gutes Gelingen die Hauptbedingung, daß der Zusatzstoff an organischem Material ziemlich feinkörnig gemahlen wird, damit eine innige Mischung mit der Grundmasse möglich ist. Von den Zusatzstoffen werden sich für Ihren Zweck am besten Hartholzsägespäne und auch Braunkohlen eignen, wovon namentlich die ersteren keine Verfärbungen in der gebrannten Masse hervorrufen. Als Ton für die Grundmasse nimmt man einen guten fetten Bindeton, der zwar nicht feuerfest zu sein braucht, aber sich doch erst bei höherer Temperatur festbrennt. Als Schamotte wären zweckmäßig gebrauchte feuerfeste Steine oder besser Kapselscherben von Steingut- oder Plattenfabriken zu verwenden, weil diese schon etwas porös sind. Später nimmt man den Bruch aus der eignen Fabrikation. Zur Herstellung der Masse können Sie von folgendem Versatz ausgehen: 33 Teile Ton, 33 Teile Kapseln 0—1 mm, 34 Teile Sägespäne 0—1 mm. Die Aufbereitung der Masse erfolgt in der Weise, daß man Ton, Kapseln und Sägespäne zusammen einige Zeit sumpfen läßt und dann vermittels Beschickers einem Tonschneider zuführt, in dem die Masse nochmals bewässert wird. Nach Passieren eines Feinwalzwerkes gelangt die Masse in eine Ziegelpresse. Man kann das Sumpfen auch umgehen, indem man dafür einen Naßkollergang aufstellt; was aber weniger empfehlenswert ist, weil die Sägespäne oder Braunkohlen schwer Wasser annehmen und die Masse auf dem kurzen Aufbereitungswege nicht gleichmäßig wird. Jedenfalls soll man die gekollerte Masse nach dem Verlassen der Ziegelpresse noch einige Tage feucht liegen lassen. Sand eignet sich nicht als Zusatz zu diesen Massen, weil sie dadurch zu locker werden. Das Brennen erfolgt etwa bei Kegel 04 und muß unter sehr vorsichtiger Steigerung der Temperatur erfolgen, damit der Zusatzstoff allmählich herausbrennen kann. Andernfalls treten leicht Sinterungserscheinungen auf, wodurch die Gegenstände unbrauchbar werden. Bei Eintritt der Rotglut muß mit reichlichem Luftüberschuß gebrannt werden, damit die organischen Zusätze vollständig herausbrennen können. B-W. 210

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abte Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ländische Zeitschriften 0,50 RM zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Ü setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Prüfungswesen

Faktoren, welche auf die Dauerhaftigkeit von Tonbaustoffen von Einfluß sind. I. Von W. Angus Mc Intyre. — (Trans. Ceram. Soc. 1929, Nr. 3, S. 101—123.)

Es werden die verschiedenen Faktoren besprochen, die für eine Zerstörung von Ziegelmauerwerk, Dachziegeln und Terrakotta verantwortlich gemacht werden können, und dabei biologische, physikalische und chemische Einflüsse unterschieden. Auf Grund von Beobachtungen und besonders Laboratoriumsversuchen wird der Versuch gemacht, diese entsprechend ihrer Wichtigkeit abzuschätzen. An erster Stelle steht der zerstörende Einfluß von löslichen Salzen, dann erst folgen Strukturfehler und andere Ursachen. Die Quellen für die Entstehung löslicher Salze, nämlich der Baugrund, die Atmosphäre, der Mörtel und die Rohstoffe des Baumaterials selbst, werden eingehender erörtert. Es wird darauf hingewiesen, daß es bis jetzt noch nicht möglich ist, die Ursachen der Bildung, Verteilung und Kristallisation der Salze gänzlich zu erklären, so daß es auch schwierig ist, ihrer Entstehung nachhaltend zu begegnen. Mü.

Feuerfest

11 **Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Silicatforschung.** Von Wilhelm Eitel. — (Umschau 33, 655—659, 17/8 ref. Chem. Zentralblatt, 1929, Nr. 12, S. 1576.)

62 **Ein Gebläseofen bis 2600°.** Dr.-Ing.-Dissertation von R. Jung. — (Ref. Stahl und Eisen, 1929, Nr. 34, S. 1233.)

Die Beheizung des Ofens erfolgt durch Petroleum, das mit Sauerstoff vermischt als feiner Nebel in den Ofenraum eingespritzt wird. Als Ofenbaustoff wurde bei 2000° vorgeglühtes Zirkondioxyd verwandt.

62 **Tiegel für sehr hohe Temperaturen.** — (Chem. Fabr. 1929, Nr. 37, S. 412.)

Das Bureau of Mines stellte Tiegel her aus elektr. geschmolzener Magnesia, die mit 3% Tonerde gemischt und nach dem Mahlen mit 7% einer 25%igen Magnesiumchloridlösung getränkt wird. Brenntemperatur: 2100°.

62 **Kleine Gasmuffelöfen.** Zuschrift von M. Mields auf die Ausführungen von W. Horst in Chem. Fabr. 23, 280—281, 1929. — (Chem. Fabr. 1929, Nr. 35, S. 392.)

62 **Hochtemperatur-Tiegelofen.** Von W. Mason. — (Metal Ind. New York 1928, T 26, Nr. 9, S. 392; ref. Chimie et Ind. 1929, Vol. 6, S. 1183—1184 mit Bild.)

64/5 **Über Wärme-Isolierung und Gasdurchlässigkeit von Ofenmauerwerk.** Von W. Brass. — (Sprechsaal, 1929, Nr. 34, 613—617).

Beton

Zuckereinfluß auf Beton. Nieuwe Rotterdamsche Courant, Rotterdam, 3. 9. 29. Zucker, Alkohol und Fruchtsäfte verzögern selbst in kleinen Mengen das Abbinden des Zements und üben einen nachteiligen Einfluß auf die Festigkeit des Betons aus. Es ist daher merkwürdig, daß man beim Bau eines nordamerikanischen Kühlhauses dem Beton Zucker zugesetzt hat, um die Abbindezeit zu verlängern. Der Flur dieses Hauses bestand aus 3 Schichten, und zwar einer Tragschicht, einer 15 cm starken Korkschicht, einem 5 cm starken Betonestrich im Verhältnis 1 : 2 : 4 und einer 2,5 cm starken Mörtelschicht.

Für die Herstellung von Estrich und Feinschicht waren 2 Tage nötig. Um das Ganze gut in Verband zu bringen, hielten es die Bauunternehmer für notwendig, das Abbinden des Betons zu verzögern. Zu diesem Zwecke wurde dem Zement zunächst 1 % Zucker, dann abgestuft ¾, ½, ¼ und ⅛ % zugesetzt. Man erhielt so eine 650 m² große Fläche, an der der Einfluß von Zucker auf das Abbinden des Betons ermittelt werden konnte.

Bei einem Zusatz von 1 % Zucker kann man den Beton noch nach 25 Tagen mit einem stumpfen Werkzeug zerkratzen. Der unter der Feinschicht gelegene 5 cm starke Beton war auf 12 mm Tiefe vom Zucker nachteilig beeinflußt worden. Die weniger Zucker enthaltenden Teile waren wesentlich härter, aber der schädliche Einfluß des Zuckers war auch bei ½ % deutlich zu erkennen. Aus Mörtel mit 1 % Zucker wurden Würfel von 5 cm Kantenlänge hergestellt, die an der Luft in einigen Tagen erhärteten und nach 28 Tagen eine Festigkeit von 25 kg/cm² hatten. Unter Wasser wurden sie weich und fielen auseinander. Auf Grund der Laboratoriumversuche mußten alle Bauteile mit einem Zuckergehalt von ½ bis 1 % beseitigt werden. Glückliches Amerika, das sich solche — Baumeister leisten kann. W.

Zellenbeton als hochwertiger Isolierstoff. Von Dipl.-Ing. W. Luft. — (V. D. I. 1929, Nr. 28, S. 998—1000, 9 Abb.)

Eisenbeton im Industriebau. Von Prof. Dr.-Ing. E. Probst. — (V. D. I. 1929, Nr. 28, S. 977—984, 24 Abb.)

Die Verarbeitbarkeit der Betone (Workability). Vortr. vor der française p. l'essai des Mat. Von M. Feret. — (Rev. Mat. de C 1929, Nr. 239, S. 287—289.)

Die neuen Schweizer Normen für Betonrohre, aufgestellt von der mission zur Prüfung des Zustandes der Betonrohre in Gelände verbessert werden sollen. — (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr S. 267—268.)

Folens neuer Hafen. (Concrete, London, 1929, Nr. 9, S. 518—52 12 Bildern.) — Die in Beton ausgeführten Hafenanlagen bei G unweit Danzigs, werden beschrieben.

Fabrik und Betrieb

Das neue Paul Ales-Werk der Material Service Corp. (Rock Pr 1929, Nr. 17, Seite 48—56.)

Zur Belieferung der Gegend um Chicago wurde ein älteres und Schotterwerk unter vollständiger Modernisierung an einen verlegt, auf welchem Chicago per Schiff leicht zu erreichen ist. Werk produziert 600 t Kies und Schotter täglich und transp diesen auf einem eigens dazu konstruierten automatisch entlad Schiff nach zwei Niederlagen in der Nähe Chicagos. Der zi tonige und grobe Kies wird intensiv gewaschen und auf handelsü Größe gebrochen. Das Produkt gelangt gegenwärtig in vier G in den Handel: Straßenschotter (1¼—2 Zoll), Betonkies $^7/_{16}$—1 $^7/_{32}$—$^7/_{16}$ Zoll) und Sand (von $^7/_{32}$ Zoll abwärts). Die Waschanla so hoch gelegt, daß darunter die Lagerplätze für die verschie Produkte Platz finden und letztere von den einzelnen Wäschern dahin befördert werden können.

Da täglich 10 Stunden gearbeitet wird, kann die Leistung Einführung mehrerer Schichten leicht erweitert werden. Ander ist Verringerung durch Einschränkung der Arbeitszeit oder Stilleg halben Werkes möglich.

Normalanlage für Zementwarenfabriken. (Rock Products 1929, N Seite 101.)

Die Consolidated Concrete Maschinery Co., Adrian, Mich., ha Reihe typischer Anlagen für Zementwarenfabriken ausgearbeite denen eine beschrieben wird:

Der in einen Trichter entladene Sand und Kies wird durch Elevator und ein transportables Förderband in die entsprech Silos geleitet, unter denen Zuteilapparaturen angeordnet sind, di Sand und Kies dem Mischer aufgeben, unter dem die Formma steht. Der Zement-Lagerraum liegt hinter dem Mischer, so da Zement bequem dorthin transportiert werden kann. Mit Schub werden die fertigen Werkstücke in den Lagerraum transportiert.

Die Bewegung der Mahlkörper in Rohrmühlen. Von Dr. R. v. S — (Zement 1929, Nr. 36, S. 1106—1108.)

Staubtransport-System für Zement usw. — (Bauwelt 1929, N S. 738, mit Abb. einer Staubförderanlage nach dem System Kinyon.)

Neuerungen und Fortschritte in der keramischen Industrie, Dipl.-Ing. G. Helm. — (V. D. I. 1929, Nr. 28, S. 985—991, 18 Al

Rotierende Trockenapparate und Vertikaltrockner. Von J. Proute (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 239, S. 289—296 mit 7 Bildern.

Die Frage des Zuges in keramischen Öfen. Von Emile Lafan. Céramique 1929, Nr. 498, S. 213.)

Ergänzung einer früheren 1924 in der gleichen Zeitschri schienenen Arbeit.

Hindenburg-Goldstücke. Weihnachts-Sonderprägung durch die ßische Staatsmünze, Berlin. — Die Medaillen zeigen den fein model Kopf des Reichspräsidenten, tragen Stempelglanz und sind randg pelt. 18 Kar. bezw. 900 fein. Die Jubiläums-Goldstücke in Etu langen zu den offiziellen Preisen von 25,— RM für Zwanzigmark 15,— RM für Zehnmarkgröße, 100,— RM für Fünfmarkgröße Gol 6,— RM für Fünfmarkgröße Silber gegen Voreinsendung des Be auf Postscheckkonto München 38950 oder gegen Nachnahme Verlag und Vertrieb deutscher Gedenk- und Jubiläumsmünzen, Mü Pasing, Postfach 65, sofort zum Versand.

Der vorliegenden Ausgabe sind Beilagen der Firmen **Deutsche und Steinzeug-Werke Aktiengesellschaft, Bad Freienwalde (Oder Hille-Werke Aktiengesellschaft, Dresden,** beigefügt.

Verantwortlich für Schreiftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für An R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonin und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau. — U langten Einsendungen für den Handelsteil ist Rückporto beizu

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 5. Dezember 1929 Nr. 97

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm ite 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** lin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 4583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

systematische Auf- und Ausbau der Ziegel-erkaufsvereinigungen.
nisches und Wirtschaftliches zur Hohl-egelfrage.
und Boden. Von Dr. Egon Trümpener.
vicklung der Sand- und Kiesindustrie. Von itz Schulze.
Verminderung der Feuersgefahr in ton-dustriellen Betrieben.
chinengeräusche, ihre Verhinderung und seitigung. Von Karl Wachwitz.
hriges Geschäftsjubiläum der Firma Lucke, Eilenburg.

Table of contents

The systematic building up and completion of brick selling associations.
Technical and economic observations relating to the hollow bricks question.
Lime and soil. Trümpener.
Development of the sand- and gravel industry. Schulze.
The reduction of the risk of fire in the plants of the clay industry.
Machine noises, prevention and overcoming of the same.
Fiftieth business anniversary of the firm C. Lucke, Eilenburg.

Sommaire

L'établissement et l'achèvement systématiques des organisations pour la vente de briques.
Observations techniques et économiques au sujet de la question des briques creuses.
La chaux et le sol. Trümpener.
Développement de l'industrie du sable et du gravier. Schulze.
La restriction du danger d'incendie dans les établissements de l'industrie d'argile.
Bruits de machines, leur empêchement et suppression.
50 ème anniversaire commerciel de la firme C. Lucke, Eilenburg.

er systematische Auf- und Ausbau der Ziegel-erkaufsvereinigungen

Am 12. Dezember 1929 findet eine Vorstandssitzung des Verbandes der Deutschen Ziegel-Verkaufsvereinigungen statt. Wir sind heute in der Lage, die nachstehenden Ausführungen unseren Lesern als erste zu bieten, da es sich um eine Arbeit handelt, die bisher nur auf unmittelbarem brieflichen Wege den Ziegel-Verkaufsvereinigungen oder Werken, die sich zu Vereinigungen zusammenschließen wollten, überlassen wurde. Die Schriftleitung.

n einem früheren Aufsatze waren die mit der zentralen kaufsorganisation für die Ziegeleibesitzer verbundenen eriellen Vorteile dargelegt und betont, daß nur durch einen ematischen Auf- und Ausbau der Vereinigungen der tzen der Organisation gesichert werden könne. — Im enden soll in großen Umrissen der Aufbau einer Ziegel-kaufsvereinigung, soweit die Satzung für die Verkaufsstelle die Verpflichtung der Ziegeleibesitzer zur Lieferung der gel an diese in Betracht kommt, gezeigt werden. — Nach geschrittenem Ausbau des Vereinigungsgesetzes erwächst Gefahr der Grenzstreitigkeiten und des gegenseitigen ttbewerbes infolge Berührung oder Durchschneidung der enzen der gegenseitigen Verkaufsgebiete. Die Sicherung Grenzen durch Schutzverträge ist deshalb eine weitere bedingung für eine lebensfähige Verkaufsorganisation.

I.

Die Verpflichtung der Ziegeleibesitzer zur Lieferung an e gemeinsame Verkaufsstelle. (Lieferungsvertrag).

Die hierunter zu erörternden Verpflichtungen bilden den npunkt aller Vertragsverhandlungen und sollen deshalb h an die Spitze gestellt werden.

1. Regelmäßige Zusammenkünfte der Ziegeleibesitzer. Der Vorsitzende des Aufsichtsrats oder der Konvention, oder auch die Geschäftsführung der Verkaufsvereinigung laden die zusammengeschlossenen Werkbesitzer regelmäßig in längeren oder kürzeren Zeitabschnitten zur Beratung ein. In vielen Verkaufsstellen hat sich die Gewohnheit herausgebildet, mindestens einmal im Monat an einem bestimmten Tage über die Geschäftsvorfälle und die künftigen Aussichten des Bedarfs zu beraten. Zum mindesten ist am Jahresbeginn der Jahresbedarf an Mauerziegeln schätzungsweise festzustellen. Ebenfalls sind die Verrechnungspreise und die evtl. Preiszu- und Abschläge zu bestimmen.

In größeren Vereinigungen werden oft für besondere Vorfälle Ausschüsse eingesetzt, so z. B. für notwendig werdende Neueinschätzungen, zur Prüfung von Beanstandungen usw.

2. Verkauf der Ziegel. Die Ziegeleibesitzer übertragen der Verkaufsstelle für deren Rechnung kommissionsweise den Vertrieb der nachstehend näher bezeichneten Ziegelsorten, während die Verkaufsstelle sich für die Dauer und nach den Bestimmungen des Vertrages verpflichtet, die erwähnten Erzeugnisse in absetzbarem Umfange zu vertreiben. Zu den Ziegelsorten gehören Hintermauerungsziegel jeder Art und jeden Formats, Hartbrandsteine und Klinker. Jede Abgabe von Bruch (d. h. solche Ziegel, die mindestens aus zwei Stücken bestehen) ist der Verkaufsstelle gegenüber anmeldepflichtig, jedoch wird die Abgabe weder geldlich, noch nach der Menge verrechnet; ebenso unterliegt die minderwertige Ware den Vertragsbestimmungen. Ein freier Verkauf ist nur mit Genehmigung der Verkaufsstelle zulässig.

Die Ziegeleibesitzer sind verpflichtet, während der Vertragsdauer sich jeden Verkauf von Ziegeln an Dritte, soweit nicht ausdrücklich im Vertrage Ausnahmen vorgesehen sind,

zu enthalten, vielmehr jeden bei ihnen einlaufenden Auftrag und jede unmittelbare Anfrage sofort an die Verkaufsstelle zu überweisen und dieser die Erledigung zu überlassen. Die Verkaufsstelle soll jedoch das Recht haben, die Mitwirkung des einzelnen Ziegeleibesitzers zum Abschluß von Verkäufen oder zur Beilegung von Differenzen in Anspruch zu nehmen.

Die von den Ziegeleibetrieben selbst verbrauchten Ziegel unterliegen nicht den Vertragsbestimmungen. Baut dagegen eine Ziegelei in der Absicht, die Baulichkeiten zu veräußern, oder zu vermieten, oder zu verpachten, sind die hierzu verwandten Ziegel abgabepflichtig. Sämtliche bis zum Inkrafttreten des Vertrages getätigten Vorverkäufe werden von der Verkaufsstelle abgewickelt, das Risiko trägt jedoch der Vorverkäufer.

Die Ziegeleibesitzer sind verpflichtet, unter Benutzung der von der Verkaufsstelle ausgegebenen Vordrucke täglich die ausgeführten Abrufe und die im Landabsatz zur Ablieferung gelangten Mengen der Verkaufsstelle zu melden. Bis zum 4. eines jeden Monats ist eine zusammenfassende Aufstellung über sämtliche im Vormonat ausgeführten Verkäufe und die am Monatsschluß vorhandenen Bestände der Verkaufsstelle einzureichen. — Die Verkaufsstelle teilt bis zum 15. eines jeden Monats den Ziegeleibesitzern eine Aufstellung über den prozentualen Anteil ihres Absatzes zum Gesamtabsatz mit.

Die Verkaufsstelle überwacht durch Bevollmächtigte die Buchführung der angeschlossenen Werke in bezug auf Erzeugungs-, Lager-, Verkaufs- und Versandbücher. Die Ziegeleibesitzer verpflichten sich ferner, die in Anspruch genommenen Transportunternehmungen zu ermächtigen, der Verkaufsstelle jede Auskunft über den Versand zu geben.

3. Beschaffenheit der Ziegel. Jeder Ziegeleibesitzer ist für gute und vorschriftsmäßige Lieferung der Mengen und Sorten verantwortlich. Alle Ziegel haben der DIN 105 (Mauerziegel) zu entsprechen. Kosten, welche durch Lieferung schlechter oder ungenügender Qualität oder durch ein sonstiges Versehen bei Ausführung der Lieferung durch das liefernde Werk verursacht werden, fallen dem Ziegeleibesitzer allein zur Last. Außerdem hat die Geschäftsführung in diesem Falle den Versandanspruch um diejenige Menge zu kürzen, die von der Verkaufsstelle wegen der mangelhaften Beschaffenheit zurückgenommen werden mußten.

4. Die Beteiligungsziffer. Die Ziegeleibesitzer nehmen an dem Gesamtabsatz der Verkaufsstelle in dem Verhältnis teil, in dem ihre eigene Leistungsfähigkeit zu der Gesamtleistungsfähigkeit aller Ziegeleibesitzer steht. Das Verhältnis der Ziegeleibesitzer am Gesamtabsatz der Verkaufsstelle errechnet sich nach der Leistungsfähigkeit des schwächsten der beiden Hauptteile jeder Ziegelei, nämlich

a) der Einrichtungen zur Herstellung der Rohlinge und
b) der Öfen.

Die Einschätzung erfolgt durch einen von der Versammlung der Ziegeleibesitzer zu bestimmenden Ausschuß, gegen dessen Festsetzung der Leistungsziffer dem Ziegeleibesitzer das Recht des Einspruchs beim Aufsichtsrat der Verkaufsstelle zusteht. Wird eine Einigung nicht erzielt, so soll ein von der Versammlung der Ziegeleibesitzer zu wählender besonderer Ausschuß von drei Unparteiischen, der Verkaufsstelle nicht angehörenden Fachleuten, endgültig entscheiden.

Die festgesetzte Beteiligungsziffer gilt für die Dauer des Vertrages, jedoch können wesentliche Produktionsmittel, die bei der Einschätzung infolge Betriebsunfähigkeit nicht mitberücksichtigt werden konnten, nachdem sie wieder betriebsfähig hergestellt sind, auf Antrag des betreffenden Ziegeleibesitzers in Anrechnung gebracht werden. Erweiterungen der Werke durch Vermehrung der Öfen dürfen dagegen nicht auf die Beteiligungsziffer angerechnet werden.

Die Beteiligungsziffer wird auf der Grundlage des Ziegels im Normalformat errechnet; demgemäß sind alle Ablieferungen in Ziegeln anderer Abmessungen nach ihrem Rauminhalt in Anrechnung zu bringen.

5. Regelung der Ziegelherstellung. Die Versammlung der Ziegeleibesitzer oder der gegebenenfalls hierzu gewählte Ausschuß hat nach Bedarf mehrmals im Jahre, stets aber im Anfange des Geschäftsjahres zu bestimmen, welche prozentuale Menge der Leistungsfähigkeit an gebrannten Ziegeln hergestellt werden darf. — Dagegen soll die Herstellung von Rohlingen in keiner Weise beschränkt sein.

6. Abnahme der Ziegel. Die Verkaufsstelle soll alle Ziegeleibesitzer in gleichmäßiger ihrem Kontingent entsprechender Weise zum Absatz heranziehen. Jeder Ziegeleibesitzer ist nach Maßgabe seines Kontingentes zur Lieferung verpflich Kommt er seiner Lieferpflicht innerhalb angemessener Z trotz Mahnung nicht nach, so ist sein Versandanspruch e sprechend der nicht gelieferten Menge zu kürzen. Außerd ist der Ziegeleibesitzer in diesem Falle der Verkaufsst gegenüber schadenersatzpflichtig.

Die Schadenersatzpflicht fällt fort, wenn der Ziege besitzer der Verkaufsstelle sein vermindertes Lieferungsv mögen innerhalb einer Frist von 14 Tagen schriftlich mit teilt hat, so daß die Verkaufsstelle bei ihren Verkäu hierauf Rücksicht nehmen konnte. Stilliegende Betriebe s während der Dauer des Stilliegens von der Lieferungsv pflichtung befreit; jedoch dürfen bis zur Stillegung hergeste Ziegel nur durch die Verkaufsstelle verwertet werden. Sof ein Ziegeleibetrieb durch Streik oder Aussperrung vorüb gehend lieferungsunfähig wird, sind die übrigen Ziege besitzer gehalten, nach Maßgabe ihres Lieferungsvermög die Versandberechtigung des zur Zeit ausfallenden Ziege betriebes zu erfüllen. Die entsprechenden Mengen soll bestreikte oder aussperrende Werk nachträglich in an messener Frist nachliefern dürfen, so daß eine Verminder des Versandanspruches durch Streik oder Aussperrung ni eintritt.

Hat die Verkaufsstelle die den Ziegeleibesitzern zusteh den Mengen in einem Jahre nicht gleichmäßig abnehm können, so werden die Restmengen zur vorzugsweisen V teilung auf das neue Jahr unter Verrechnung der Produkt des alten Jahres überwiesen.

7. Bezahlungs- und Verrechnungspreise. Die Verkaufsst hat an die Ziegeleibesitzer für die von ihnen gelieferten Zie die gleichen Preise abzüglich der eigenen Unkosten, schließlich der von der Versammlung der Ziegeleibesitzer notwendig erachteten und festgestellten Dotierungen wünschenswerten Rückstellungen zu zahlen, welche sie se für die einzelnen Sorten bei dem Verkaufe im Laufe des Jah durchschnittlich erzielte.

In Anrechnung auf die Preise hat die Verkaufsstelle gle mäßig für alle Lieferanten am 5. und 20. jeden Monats schlagszahlungen auf Grund der Verrechnungspreise zu leis

Die Verrechnungspreise werden von der Versammlung Ziegeleibesitzer in angemessenen Zeitabständen festgesetz

Die Ziegeleibesitzer haben der Verkaufsstelle wöchent über die während des Zeitraumes ausgeführten Lieferun nach Sorten getrennte Rechnung zu erteilen.

Jeder Ziegeleibesitzer erhält für die gleichen Ziegelsor den gleichen Monatsdurchschnittserlös frei Waggon Abga station oder frei Kahn Verladestelle.

8. Rechtsnachfolge. Beim Tode eines Ziegeleibesitz treten die Erben ohne weiteres an dessen Stelle. Ge Ziegeleien durch Kauf, Tausch, Pacht oder infolge e sonstigen die Sonderrechtsnachfolge begründenden Rec geschäftes in eine andere Hand über, so ist der jetzige haber der Ziegelei verpflichtet, seine Lieferungsverpflicht auf den neuen Erwerber zu übertragen.

9. Strafbestimmung. Hierüber gehen die Meinungen s weit auseinander, besonders im Hinblick auf die Bestimmun der Kartellverordnung. Dagegen wird kaum eine Vereinig ohne bestimmte Strafbestimmungen festgesetzt zu haben, kommen. Auch das Kartellgericht erkennt die Notwendig der Verbandsdisziplin an und hat die Zustimmung zur V hängung der Strafen des öfteren gegeben. In der Satz sollen die Strafbestimmungen so kurz wie möglich geha und die gröberen Verschulden entsprechend etwa so geahn werden: falls ein Ziegeleibesitzer entgegen den Bestimmun des Vertrages Ziegel unter Umgehung der Verkaufsstelle bietet, verkauft, liefert, vertauscht, verschenkt oder in and Weise darüber verfügt, so hat er an die Verkaufsstelle jedes Tausend solcher Ziegel eine Vertragsstrafe von .... zu zahlen. Von einer Vertragsstrafe ist abzusehen, wenn Schiedsgericht feststellt, daß die Zuwiderhandlungen auf ei entschuldbaren Versehen beruhen und der Ziegeleibesi alle Schritte getan hat, um die Folgen dieses Versehens beseitigen.

Wenn ein Ziegeleibesitzer den Vertragsverpflichtun nicht nachkommt, ohne vorher für die Berechtigung zum zeitigen Rücktritt einen Spruch durch das Schiedsgericht langt zu haben, so hat er an die Verkaufsstelle eine Vertr strafe bis zu .... RM zu zahlen. Die Höhe der Strafe stimmt auf Vorschlag der Verkaufsstelle die Versamml der Ziegeleibesitzer.

In allen Zuwiderhandlungsfällen bleibt der Zuwiderndelnde der Verkaufsstelle neben der Vertragsstrafe in llem Umfange schadenersatzpflichtig. Die verwirkten afen und Schadenersatzbeträge sind nach Aufforderung so- t zu zahlen. Über ihre Verwendung beschließt die Verammlung der Ziegeleibesitzer.

10. Schiedsgericht. Grundsätzlich sollte in jeder Satzung Beschreitung des ordentlichen Rechtsweges ausgeschlossen d sämtliche vorkommenden Streitfälle durch ein Schiedsicht entschieden werden. Man mag über die Institution s Schiedsgerichts denken wie man will: die Streitigkeiten eigenen Hause sollen auch innerhalb der vier Wände zum strag kommen und nicht in die breite Öffentlichkeit gegen werden. Die völlige Unparteilichkeit des Schiedsichts wird durch die Wahl eines über den Parteien stehenn Obmannes sichergestellt.

11. Aufnahme neuer Mitglieder. Diese erfolgt unter Zunmung der Versammlung der Ziegeleibesitzer durch einen sprechenden Vertragsabschluß.

12. Dauer des Vertrages. Die Vertragsdauer wird möglichst it gesteckt. Kurzfristige Verträge sind nicht geeignet, eine tgefügte Organisation zu schaffen und zu erhalten. Gerade ersten Jahre sind für eine jede Vereinigung die schwierign, deshalb sollten mindestens fünf Jahre als die geringste rtragsdauer festgesetzt werden. Die Kündigungsfrist wird sechs Monate vor Vertragsablauf bemessen; die nicht ndigenden Ziegeleibesitzer können die Fortdauer des Verges beschließen.

II.

Die gemeinsame Verkaufsstelle. Der Liefervertrag kann wohl als Bestandteil einer G. m. b. H.-Satzung in diese hingearbeitet werden; besser ist es jedoch, und aus rein malen Gründen zweckmäßiger, die Satzung der Gesellschaft beschränkter Haftung nicht mit der Leistungspflicht zu quicken, sondern, wie bei der Aktien-Gesellschaft, beide rträge nebeneinander aufzubauen.

Für die gemeinsame Verkaufsstelle kann auch die eingegene Genossenschaft mit beschränkter Haftung gewählt rden. Daß nur noch sehr wenige Vereinigungen in dieser chtsform bestehen, spricht nicht gegen sie. Wenn jedoch Größe der Werke, die zusammengeschlossen werden en, sehr unterschiedlich ist, dürfte die Genossenschaft aus nmrechtlichen Gründen oftmals abgelehnt werden, während leichte Kündigungsmöglichkeit an sich kein Hinderungsnd zu sein braucht.

Neuerdings wird auch wiederum mehr die Aktien-Gesellaft bevorzugt, da sie zugleich die Grundlage für eine noch ensivere Zusammenarbeit der zusammengeschlossenen rke abzugeben vermag.

In einzelnen Gebieten hat sich die Gewohnheit herausgelet, keine neue Geschäftsstelle zu errichten, sondern den einsamen Verkauf einem Bankhause oder einer Handelsna oder einer Einzelpersönlichkeit zu übertragen.

Nunmehr sollen die beiden Hauptformen, die für die gensame Geschäftsstelle in Betracht kommen, nämlich die chtsform der Gesellschaft mit beschränkter Haftung und der Aktien-Gesellschaft, kurz besprochen werden.

A. Die Gesellschaft mit beschränkter Haftung.

1. Zweck der Unternehmung. Der Zweck der Unternmung wird möglichst weit gestreckt und etwa so umrissen:
a) die wirtschaftliche und technische Unterstützung der gelindustrie, sowie Förderung des Ziegelbaues,
b) der An- und Verkauf von Ziegelei-Erzeugnissen, insondere der Vertrieb der Erzeugnisse der Gesellschafter,
c) die Herbeiführung einer Interessengemeinschaft oder es Zusammenschlusses mit ähnlichen Unternehmungen oder Beteiligung an solchen,
d) die Ausführung aller mit dem vorbezeichneten Zwecke ammenhängenden Geschäfte.

2. Stammkapital und Stammeinlage. Bei dem Stammkapital te darauf Rücksicht genommen werden, daß die Vereinig nur dann ihre Aufgabe erfüllen kann, wenn ihr die igen Geldmittel zur Verfügung gestellt werden. In der en Zeit ist die Gesellschaft mehr oder weniger noch auf kkredit angewiesen, später hat sie aus sich heraus die ditansprüche der Gesellschafter durch Ansammlung eines ervefonds ganz oder teilweise zu befriedigen.

3. Die Organe der Gesellschaft. a) Der oder die Geschäftsrer. Je nach der Größe der Vereinigung sind ein oder rere Geschäftsführer zu bestellen, die regelmäßig nicht aus der Zahl der Gesellschafter in Abweichung der sonst bestehenden Gepflogenheit in den auf Erwerb eingestellten Gesellschaften mit beschränkter Haftung zu wählen sind. Die Geschäftsführung soll ihr Amt vollständig neutral führen, mithin über den Parteien stehen. Jeder Ziegeleibesitzer, der als Gesellschafter zum Geschäftsführer gewählt würde, könnte, auch wenn seine Amtsführung noch so neutral erscheint, als Partei den Angriffen der übrigen Gesellschafter ausgesetzt werden.

b) der Aufsichtsrat. Der Aufsichtsrat soll ebenfalls wie bei den Erwerbsgesellschaften die Aufsicht über die Geschäftsführung führen und vor allem der Geschäftsführung beratend und fördernd zur Seite stehen. In größeren Gesellschaften kann aus der Mitte des Aufsichtsrates oder neben dem Aufsichtsrate für besondere Befugnisse ein Ausschuß gewählt werden.

c) Versammlung der Gesellschafter. Das souveräne Organ der Gesellschaft ist die Gesellschafterversammlung, die über die Jahresbilanz, Gewinn- und Verlustrechnung sowie die Entlastung der Geschäftsführung und des Aufsichtsrates entscheidet. Die Einberufung erfolgt nach Bedarf, mindestens aber einmal jährlich zur Erledigung der formalen Obliegenheiten. Eine Erschwerung der Beschlußfassung ist nur für den Fall, daß über einen Auflösungsantrag entschieden werden soll, zweckmäßig. Somit ist die einfache Stimmenmehrheit am zweckdienlichsten für alle Beschlüsse, sofern im Gesetz nicht qualifiziertere Mehrheiten verlangt werden.

4. Rechtsnachfolge. Bei der Rechtsnachfolge muß selbstverständlich dieselbe Voraussetzung wie bei der Lieferverpflichtung vorhanden sein. Bei Verkauf oder Verpachtung ist der Gesellschafter verpflichtet, seinen Geschäftsanteil an den neuen Erwerber zu übertragen.

5. Die Dauer der Gesellschaft. Die Dauer der Gesellschaft ist möglichst lang zu befristen, um die Wirkungen der Vereinigungen sicher zu stellen.

B. Die Verkaufsstelle in der Form der Aktien-Gesellschaft.

Die Grundzüge der Satzung sind die gleichen, wie bei der Gesellschaft mit beschränkter Haftung, nur sind die rein formellen, aktienrechtlichen Bestimmungen zu berücksichtigen. Bei einer Aktien-Gesellschaft ist der Lieferungsvertrag ohne weiteres als Sondervertrag zu behandeln. 529

Technisches und wirtschaftliches zur Hohlziegelfrage

Auf der Tagung des Schlesischen Ziegler-Bundes am 18. 11. 29 in Breslau sprach Herr Ing. Thomas über das obige Thema.

Der Vortrag wurde eingeleitet durch eine Reihe von Lichtbildern, welche die Verwendung eines neuartigen Hohlziegels im Großformat zu einer Reihe von Bauten zeigten. Die Bilder zeigten in instruktiver Weise, daß sich der neue großformatige Hohlziegel bereits ein ziemlich bedeutendes Anwendungsgebiet erobert hat.

Der Vortragende verwies kurz auf diese Lichtbilder, betonte dabei aber, daß er, um vollkommen neutral zu bleiben und nicht etwa das eine oder andere neue Herstellungsverfahren besonders zu bevorzugen, nicht angeben könne, nach welchem Verfahren die zu den gezeigten Bauten verwendeten Ziegel hergestellt seien. Er verwies aber darauf, daß sowohl der Reichsziegelverband als auch die Reichsforschungsgesellschaft der Frage der Vergrößerung des Formates besondere Beachtung schenken, wobei das Programm, welches sich die Reichsforschungsgesellschaft gesetzt habe, alle Baustoffe umfasse. Es müsse weiter festgestellt werden, daß die Ersatzbaustoffe besonders in letzter Zeit in starkem Maße überhand genommen hätten, während demgegenüber der Ziegel zurückgeblieben sei.

Bei Prüfung der Frage, die sich die Ziegelindustrie vorlegen müsse, ob die Herstellung der neuartigen Ziegel im Großformat wirtschaftlich möglich sei, müsse zunächst davor gewarnt werden, Neuerungen ohne scharfe Prüfung zu übernehmen. Zu verweisen sei hier insbesondere auf die Klinkerherstellung, welche vor wenigen Jahren die gesamte Ziegelindustrie stark beschäftigte. Jeder glaubte, Klinker herstellen zu können und durch Aufnahme dieser Fabrikation hohe Gewinne zu erzielen. Es erübrige sich, besonders im einzelnen darzulegen, welche Mißerfolge bei der Klinkerherstellung auf den einzelnen Werken erzielt worden seien. Genau wie bei der Klinkererzeugung sei auch bei den neuartigen Hohlziegeln

das Rohmaterial ausschlaggebend. Zwar werde von den Erfindern der neuartigen Ziegel betont, daß keine Trocknungsschwierigkeiten auftreten; maßgebend könne aber allein der Groß-Versuch mit dem jeweiligen Rohstoff sein.

Es sei hier gleich darauf hinzuweisen, daß eine große Zahl von Erfindern auf diesem Gebiete tätig sind. Daß jedes als neu und brauchbar angepriesene Verfahren nicht für jeden Ton verwendbar ist, sei wohl einleuchtend. Die große Zahl der neuen Verfahren lasse aber die Möglichkeit erkennen, wohl beinahe für jeden Ton ein brauchbares Herstellungsverfahren zu finden.

Immerhin müsse der Redner wieder betonen, daß man in der vorliegenden Frage nicht vorsichtig genug sein könne; er müsse neben anderem auch noch auf das warnende Beispiel der künstlichen Trocknung verweisen.

Da sich zur Zeit alles noch im Fluß befindet, sei es natürlich nicht möglich, schon jetzt Herstellungskosten anzugeben. Eine gewisse Rolle spiele ja auch die Lizenzgebühr und es sei notwendig, zu betonen, daß die Ausübung älterer Verfahren an den zu hohen Forderungen der Erfinder gescheitert sei.

Beim Fehlen von Zahlen für die Herstellungskosten könne natürlich auch eine Rentabilitätsberechnung nicht aufgemacht werden. Um hier aber wenigstens einzelne Daten zu geben, möge nachstehendes angeführt werden:

Die neuen Erzeugnisse sollen eine Frachtersparnis von 40 %, eine Ersparnis von Lohn beim Transport von 30 %, Ersparnis von Lohn von Vermauern von 25 %, eine Ersparnis von Mörtel beim Bau von 30 %, eine Herabsetzung der Bauzeit um 15 % ermöglichen. Diese Angaben werden von den Erfindern gemacht. Eine Nachprüfung sei dem Redner noch nicht möglich gewesen. Dabei sei noch darauf hinzuweisen, daß die neuen Ziegel bereits behördlicherseits geprüft seien, wobei festgestellt wurde, daß sie die Normen erfüllten und eine genügende Druckfestigkeit besäßen.

Auf die einzelnen Systeme eingehend verwies der Redner zunächst auf die Mitteilungsblätter der Reichsforschungsgesellschaft. Hier sei als erstrebenswertes Ziel hingestellt, einen Baukörper zu schaffen, der möglichst viele in sich abgeschlossene, kleine Hohlräume aufweise. Dieses Ziel sei gewiß erstrebenswert, wie es aber praktisch verwirklicht werden solle, sei noch eine offene Frage.

Um einen Überblick über das auf diesem Gebiete Geleistete zu gewinnen, sei in erster Linie das Studium der Patentliteratur von Wert.[1]) Man müsse feststellen, daß gerade die Patentliteratur auf diesem Gebiet außerordentlich umfangreich sei; mehr als 40 Patentschriften beschäftigen sich mit diesem Gegenstand.

Von den Systemen zur Herstellung allseitig geschlossener Hohlziegel sei zu erwähnen: das System Balg, bei welchem ein mittels Handhebel betätigter vor- und rückwärts beweglicher Kern die Ausbildung eines abwechselnden Hohl- und Vollstrangs ermöglicht. Weiter sei auch das 2. Balg-Patent, das Schieberpatent, zu erwähnen, bei welchem ein ebenfalls von Hand zu betätigender Schieber ein teilweises Anstauen des Stranges bewirkt. Anzuführen wäre noch die Apparatur, bei welcher der Strang aus dem Mundstück austretend in eine Blechrinne geführt wird, in welcher Stempel in den Strang eintreten, das Verfahren Treitel, Heegermühle, bei welchem Verdickungen des Stranges in den Hohlstrang eingepreßt werden, das Johannesmann-Verfahren, mit Hilfe rotierender Scheiben den Hohlstrang beim Abschneiden gleichzeitig zu verschließen, und ein Verfahren, bei welchem das Abschneiden eines Vielochhohlstranges mit Hilfe eines verdrillten Drahtes erfolgt.

Von den neuen Verfahren, die sich diesmal mit der Herstellung eines 5seitig geschlossenen Baukörpers begnügen, sei als erstes das Verfahren Braun-Gnöth zu erwähnen, welches auf der Strangpresse einen Hohlstrang mit im Hohlraum verbleibenden Tonteilchen erzeuge und auf einer besonderen Abschneideapparatur gleichzeitig diese Tonteilchen im Hohlraum zu der 5. Wand zusammenpresse.

An diese Ausführungen schloß sich unmittelbar ein Film, welcher die praktische Ausführung des EHZ-Verfahrens auf 2 sächsischen Werken zeigte. Der Film lehrte in instruktiver Weise, daß die Formgebung praktisch keine großen Schwierigkeiten bereitet. Zu bemängeln war lediglich, daß die Betätigung des Verschluß- und Abschneideapparates noch von Hand erfolgte.

[1]) Vergl. die Aufsatzreihe: „Der allseitig geschlossene Hohlziegel im Lichte der Patentliteratur" TIZ. 1929 Nr. 51, 52, 57 und 95. Die Schriftleitung.

Anschließend an den Film wurden verschiedene Hohlst muster gezeigt, die nach anderen Verfahren hergestellt wa So der Avanstein, welcher durch Ausfräsen aus einem V ziegelformling hergestellt wird, der von der Ziegelei G Ludwigsburg, dessen 5. Seite ebenfalls durch in den Hohlr eingeführte Stempel gebildet wurde. Zum Schluß wurde n der mit Hilfe des bügellosen Mundstückes Nikola erze Viellochstein gezeigt.

Der Redner verwies nochmals darauf, daß Vorsicht Platze sei und daß man nur dann eine Fabrikation aufneh solle, wenn der Erfinder auch eine entsprechende Gara geben könne.

Kalk und Boden

Von Dr. Egon Trümper

Der Boden ist die oberste Verwitterungsschicht der fe Erdrinde. Zu seinen bedeutsamsten Bestandteilen gehört kohlensaure Kalk. Er käme darin noch reichlicher vor, wen nicht, wenigstens im feuchten Klima, fortwährend ausgewas würde. Der Kalk ist bekanntlich ein unentbehrlicher Pflan nährstoff und in noch größerem Umfange ein Bodendünger, viele und tiefgreifende Wirkungen im Boden ausübt. D Wirkungen sind vielfach unklar erschienen. Um sie mit reichender Sicherheit voraussagen zu können, muß man zu ei tieferen Verständnis des Bodens zu gelangen suchen. Er u liegt ja fortgesetzt chemischen, physikalischen und biologis Einwirkungen, die seine Zusammensetzung und sein Ge ändern. Diese dauernden Veränderungen seines Zustandes einflussen auch die Wirkung des Kalkes in ihm.

Zum Verständnis des Bodens gelangen wir u. a. dadu daß wir seine Entstehung untersuchen. Auf diesem Wege bestimmte Bodentypen festgestellt worden, die unter dem fluß äußerer Umstände entstanden sind. Die Praxis in L und Forstwirtschaft hatte schon früh dahin geführt, die Bö in große Gruppen einzuteilen, die man vorwiegend nach i physikalischen Eigenschaften ordnete. In neuerer Zeit hat jedoch erkannt, daß die Böden in ihren wichtigsten Ei schaften vom Klima abhängen. Sie sind Ergebnisse der witterung und des Pflanzenlebens, die beide zunächst durch Klima bedingt werden. Daraus ergibt sich ohne weiteres, die Böden je nach dem Klima verschieden sein müssen.

Der größte Unterschied besteht zwischen den Böden feuchten und denen des trockenen Klimas. Als Vertreter di beiden Hauptgruppen hat man in Rußland Podsol und Tsc nosem herausgestellt, Begriffe, die erst in den letzten Ja geläufig geworden sind. Der Podsoltypus ist dadurch entstan daß reichliche Niederschläge den Boden ausgelaugt und geschlämmt haben. Die löslichen und beweglichen Teile Ackerkrume sind in den Untergrund gewaschen worden haben sich dort verdichtet und abgesetzt. Als letzter Verw rungsrest bleibt Sand zurück. Im Gegensatz zum Podsol, maligem Waldboden, der meist sauer ist und ein schlec Gefüge hat, stellt der Tschernosemtypus ehemaligen Step boden dar. Er ist eine Eigenheit der Gebiete mit kaltem Wi Unter Auslaugung und Umlagerung der beweglichen Teile Ackerkrume hat er nicht zu leiden, und so entsteht ein Bo der physikalisch und chemisch günstig und für die Land schaft ungemein wertvoll ist. In Deutschland haben wi meist mit Übergängen zwischen diesen beiden äußersten Bo typen zu tun.

Von dem Zustand des Bodens hängt sein Kulturzustand Guter Kulturzustand wird bedingt durch Gare und Krüme des Bodens. Diese hängen wiederum davon ab, daß der Bo Humus und Kalk enthält. Entkalkter Boden verliert den g Kulturzustand, den man etwa erzielt hat, schnell wieder, w rend ein Boden in gutem Kalkzustand auch seinen guten Ku zustand behält. Ausgewaschene und ausgeschlämmte Bö brauchen daher vor allem Kalk, um in einen brauchbaren Ku zustand zu kommen. Sie brauchen viel Kalk, aber es wäre verkehrt, diese großen Kalkmengen auf einmal zu geben. Po lierte Böden besitzen nämlich nur ein geringes Pufferungs mögen. Man darf ihnen daher den Kalk nur in kleinen Me zuführen, muß das aber häufiger wiederholen, am besten lich. Tschernosemähnliche Böden besitzen dagegen eine Pufferung und können größere Mengen von Kalk auf ei vertragen. Daraus ergibt sich die wichtige Regel, daß die meisten kalkbedürftigen Böden besonders vorsichtig zu be deln sind und nur allmählich an den Kalk gewöhnt we dürfen. Das wird in der Praxis der Kalkdüngung vielfach n immer übersehen.

Das Dransfeld-Haus.

Dransfeld-Haus in Hamburg zeigt den Architekten als Schöpfer interessanten Wohnhauses, das als Ecklösung dem von ihm bechten allzu ländlichen Winterhuder Marktplatz den Bestimmungskter künftiger Gestaltung gibt. Der Doppelkubus des Turmes wirkt stark und wuchtig. Der Entwurf stammt von Fritz Höger. Zur Verwendung gelangten Oldenburger Klinker.

ıtwicklung der Sand- und Kiesindustrie

Fritz Schulze (Neumünster i. H.)

and und Kies, diese wichtigen Naturschätze, sind schon Tausenden von Jahren zu allen möglichen Zwecken, vorlich aber zum Bauen verwendet worden. Seitdem man zum Mörtel verwendet, braucht man dazu auch den Sand. man mit dem Befestigen der Wege und Verkehrsstraßen nn, verwendete man dazu neben den Steinen vornehmlich und Kies.

on einem planmäßigen Aufschließen und Abbauen großer und Kiesvorkommen kann man aber wohl erst sprechen, em der Bedarf an diesen Stoffen durch Verwendung zum n immer größer und vor allem auch regelmäßiger geworden Diese Zeit liegt noch nicht so lange zurück.

Venn man auch Beton schon zu Anfang des vorigen Jahrerts kannte, so hat sich seine allgemeine Verwendung zum n, jedenfalls in dem Umfange, in dem wir ihn heute ken nur langsam entwickelt. Erst mit der fortschreitenden esserung des Zements und seit Einführung der „Normen einheitliche Lieferung und Prüfung von Portlandzement" e sich der Beton immer mehr und mehr ein.

ie häufigere Anwendung von Beton und damit der größere rf an guten, reinen, zum Beton geeigneten Sanden und en setzte erst etwa nach 1880 ein.

Da Aufzeichnungen über die Mengen des verwendeten Sandes und Kieses aus den Jahren wohl kaum vorliegen werden, kann man die Entwickelung des Sand- und Kiesverbrauchs einigermaßen treffend eigentlich nur aus dem sich steigernden Verbrauch an Portlandzement folgern.

Nach Naske, „Die Portland-Zement-Fabrikation", hatten wir im Jahre 1880 in Deutschland 29 Portlandzement-Fabriken, die 2,25 Millionen Faß Zement zu je 170 kg zum Versand brachten. 1881 betrug die Zahl der Fabriken schon 35, der Versand 2,6 Millionen Faß. Zehn Jahre später, im Jahre 1890, hatte die Zementfabrikation aber schon einen bedeutenden Aufschwung genommen. Die Zahl der Fabriken betrug 60, der Versand 9,15 Millionen Faß Zement. Wenn sich nun auch bis zum Jahre 1900 die Zahl der Fabriken nur auf 82 erhöhte, so steigerte sich doch der Versand um etwa 100 % gegenüber 1890. Der Versand betrug im Jahre 1900 — 20,45 Millionen Faß Zement. Nun setzte eine langsame Entwickelung ein. Bis zum Jahre 1910 hatte sich die Zahl der Fabriken nur auf 96 erhöht. Immerhin war der Versand in diesem Jahrzehnt doch um etwa 50 %, auf 30,05 Millionen Faß Zement gestiegen.

In diesem Verhältnis wird sich auch wohl annähernd der Sand- und Kiesverbrauch entwickelt haben.

Wenn man nun annimmt, daß aller in Deutschland hergestellter Zement auch in Deutschland zum Beton verarbeitet worden ist, und dabei die Ausfuhr und die Einfuhr an Zement außer Betracht läßt, dann ergeben sich für den Sand- und Kiesbedarf zum Beton ganz bedeutende Zahlen.

Bei einem angenommenen Durchschnitts-Mischungsverhältnis von 1 : 6 und einem Einschlag von 22 % sind nach Probst, „Handbuch der Zementwaren- und Kunststein-Industrie" im Jahre 1880 bei 382,500 t Zement etwa 1,281 Millionen cbm Sand und Kies zum Beton gebraucht worden. Im Jahre 1881 hat der Kiesbedarf zum Beton unter den gleichen Voraussetzungen etwa 1,407 Millionen cbm betragen. Im Jahre 1890 sind etwa 4,953 Millionen cbm verbraucht worden. Die außerordentliche Steigerung des Zementverbrauchs von 1890 hat auch eine gewaltige Steigerung des Sand- und Kiesverbrauchs zum Beton, und zwar im Jahre 1900 auf 11,071 Millionen cbm zur Folge gehabt. Im Jahre 1910 ist eine weitere Steigerung des Zementverbrauchs um 50 % zu verzeichnen, die einen Sand- und Kiesverbrauch von 16,268 Millionen cbm annehmen läßt.

Wir haben es also in den 30 Jahren von 1880 bis 1910 mit ganz gewaltigen Bedarfssteigerungen beim Sand- und Kiesverbrauch zum Beton zu tun. Diese Bedarfssteigerung hat auch bis zum Ausbruch des Weltkrieges 1914 angehalten. Sie kam dann aber, wie die gesamte Bauindustrie, zunächst einmal fast zum Erliegen. Erst nach Beendigung des Krieges hat sich dann entsprechend der Entwicklung der gesamten Bautätigkeit der Bedarf an Sand und Kies zum Bauen wieder gehoben.

Aus mehr oder weniger bescheidenen Nebenbetrieben hat sich also allmählich eine planmäßig betriebene und nach kaufmännischen Grundsätzen geleitete Sand- und Kiesindustrie, wie wir sie ja schon seit Jahren kennen, entwickelt.

Damit soll nun nicht gesagt sein, daß es Sand- und Kiesgruben als Nebenbetriebe nicht mehr gibt und daß etwa der ganze Bedarf an Sand und Kies nun von einer mächtigen Industrie gedeckt wird. Es gibt vielmehr an Zahl weit mehr Sand- und Kiesvorkommen, die in einfachster Weise im Nebenbetriebe abgebaut werden, als industriell betriebene Sand- und Kieswerke. Aber die weitaus größten Mengen des Sand- und Kiesbedarfs, ja man darf wohl sagen, fast aller Sand und Kies für größere Kunst-, insbesondere Betonbauten, wird von der mit Geräten und Maschinen eingerichteten und kaufmännisch geleiteten Industrie geliefert. In der Hauptsache sind es die großen Flußkiesbaggereien auf dem Rhein, der Weser, der Elbe und der Oder, aber auch auf den süddeutschen Strömen, die den weitaus größten Sand- und Kiesbedarf decken. Aus dem Wasser gebaggerter Sand und Kies wird ja auch allen anderen aus den Landgruben gewonnenen Sanden und Kiesen gegenüber zum Betonbau bevorzugt.

Bis weit in den Weltkrieg hinein war diese nicht unbedeutende Sand- und Kies-Industrie ohne jeden Zusammenschluß, jedenfalls ohne eine Vertretung innerhalb der deutschen Industrie wie der deutschen Wirtschaft überhaupt.

Erst dem Aufruf des Patentanwalts Dr.-Ing. e. h. E. Cramer, Berlin, der Ende des Jahres 1917 in weiser Voraussicht die für die gesamte deutsche Industrie kommenden Schwierigkeiten rechtzeitig erkannte, ist es zu verdanken, daß sich im April 1918 eine ganze Reihe führender Firmen der Sand- und Kies-Industrie zum „Bund der Sand und Kieswerke Deutschlands e. V., Berlin" zusammen taten. So wurde zunächst einmal ein Zu-

sammenschluß dieser Industrie erreicht und damit zugleich eine Vertretung innerhalb der deutschen Industrie durch die Zugehörigkeit des Bundes zur Fachgruppe „Steine und Erden" geschaffen. Leider haben sich s. Zt. und auch später bei weitem nicht alle Betriebe diesem Bunde angeschlossen. Innerhalb dieses Bundes haben sich dann im Jahre 1919 noch eine ganze Reihe von Bezirks- und Sonder-Gruppen gebildet, die die Belange ihrer angeschlossenen Werke betreuen.

So ist also auch die deutsche Sand- und Kies-Industrie innerhalb der deutschen Gesamtwirtschaft ein Industriezweig geworden, der wohl beachtet wird. 526

Die Verminderung der Feuersgefahr in tonindustriellen Betrieben

Jeder Sachverständige, der keramische Fabriken besucht, gibt seiner Verwunderung darüber Ausdruck, wie wenig im allgemeinen hier zur Verhütung von Feuersgefahr und zur Verminderung von Schäden bei eintretendem Feuer getan wird. Allerdings wird bei neueren Werkbauten auf Feuersicherheit mehr Rücksicht genommen, und sie werden wohl in den meisten Fällen in einer feuersicheren Bauweise aufgeführt, aber die alten bestehenden Werke kann man nicht einfach abreißen und feuersicher wieder aufbauen. Es ist daher ein dringendes Erfordernis, daß diese Werke, so wie sie nun einmal sind, sich weitestgehend vor Feuerschäden schützen. Aber auch bei der feuersicheren Bauweise neuerer Werke findet man im Innern noch vieles, was den einfachsten Grundsätzen von Feuerschutz widerspricht. Es sollen daher im nachstehenden Ausführungen gemacht werden, auf welche Weise durch einfache Mittel und ohne große Kosten die Feuersgefahr in Betrieben der Grob- und Feinkeramik erheblich herabgemindert werden kann.

Zunächst sollte alles überflüssige Holzwerk, soweit es wenigstens möglich ist, aus den Gebäuden entfernt und durch Eisen oder andere feuersichere Materialien ersetzt werden. Eine Gefahrenquelle bieten in dieser Beziehung die hölzernen Trockengerüste, die bei neueren Bauten schon häufig in Eisen ausgeführt werden.

Die hölzernen Fußböden, die in den meisten Gebäuden vorhanden sind, müssen durch eine feuersichere Auflage soweit als möglich vor dem Brennen geschützt werden; man erreicht dies dadurch, daß man auf die Böden eine etwa 5 cm starke Feinbetonschicht aufbringt; bei der Ausführung dieser Betonarbeit muß erst eine Schicht Dachpappe auf den Holzboden gelegt werden, damit das Holz nicht das Wasser aus dem Beton aufsaugt, der dann nicht abbindet. Eine andere Bauweise eines feuersicheren Fußbodens besteht darin, daß man zunächst sämtliche Fußbodenbretter herausreißt, auf die Balkenlage sogenanntes Streckmetall oder sehr starkes Drahtnetz spannt, das zwischen den einzelnen Balken etwas durchhängen muß, und hierauf die Betonschicht aufbringt. Die Balken werden auch bei dieser Ausführungsart oben mit einer Lage Dachpappe abgedeckt. Ist der Fußboden allerdings wie in manchen Ziegeleien in Lattenform verlegt, so läßt sich diese Betonschicht schlecht ausführen, man kann aber die Zwischenräume durch Öffnungen ersetzen, die an geeigneter Stelle im Fußboden angebracht werden. Durch diese feuersichere Auflage erreicht man, daß der Fußboden nicht sofort nach unten durchbrennt, wenn in dem betreffenden Stockwerk ein Feuer entsteht und daß die Decke des brennenden Raumes nur schwelen, aber im Anfang kaum brennen kann, weil das Feuer nach oben keine Luft bekommt. Eine Ausbreitung des Feuers wird durch diese Maßnahme sehr verzögert.

Sind Öffnungen im Fußboden vorhanden, so sichert man dieselben durch Blechklappen, die am besten durch Scharniere an den Öffnungen befestigt sind, damit diese leicht verschlossen werden können und das Feuer nicht nach oben durchschlägt.

Die Fahrstühle sind rund herum mit Eisenblech zu bekleiden, und insbesondere oben abzudecken, damit das Feuer nicht in den Fahrstuhlschächten hochschlagen und die oberen Stockwerke zur Entzündung bringen kann, denn Fahrstuhlschächte üben auf Feuer dieselbe Wirkung aus wie ein gut ziehender Schornstein.

Alle hölzernen Türen sind durch solche aus starkem Eisenblech zu ersetzen; zum mindesten aber sind sie mit Eisenblech auf beiden Seiten zu beschlagen, um ein zu leichtes Anbrennen zu verhindern und um die benachbarten Räume vor dem Durchschlagen des Feuers zu schützen. Im Falle eines Brandes ist dem Feuer abgewandte Seite dann mit Lehm oder Ton (Fo masse) zu bewerfen.

Da Schmiede- oder Walzeisen leicht erweicht und sich d durchbiegt, so sollte man Stützen aus Schmiedeeisen (T- o U-Eisen), mit feuersicherem Ziegelmauerwerk ummau Empfehlenswert ist es natürlich, dies auch bei gußeiser Säulen und hölzernen Pfosten zu tun.

Besonders wichtig ist die Treppenanlage, die unbedi massiv gebaut sein soll. Wo dies noch nicht der Fall ist, die Treppe möglichst schnell umgebaut werden, damit sie Feuersgefahr unter allen Umständen benutzbar bleibt. Treppen sollen auch noch überwölbt und an den Seiten du Mauerwerk abgeschlossen werden, so daß sie gewissermaß einen Tunnel bilden. Man erreicht hierdurch, daß die Trep auch bei größeren Bränden immer noch begehbar bleiben der Feuerwehr einen sicheren Zugang zu den oberen Räu gestatten. Es kann dann von den Treppenausgängen s leicht und wirksam das Bekämpfen des Feuers aufgenomm werden. Die Treppenanlage soll nach Möglichkeit nicht mit im Gebäude enden, sondern in den Ecken und unten einen A gang nach außen haben bezw. in der Nähe eines solchen e gen, damit man nicht noch einen längeren Weg im Gebä zurückzulegen hat, um das Freie zu erreichen.

Hydranten soll man stets in die Nähe dieser feuersiche Aufgänge legen und auch dort die Schläuche aufhäng falls man es nicht vorzieht, sie in einem gesonder Raum aufzubewahren. Dieser muß aber leicht zu erreic und zu öffnen sein, und es darf nicht vorkommen, daß e noch längere Zeit nach dem Schlüssel gesucht werden muß. besten wird der Schlüssel in einem kleinen Kasten mit G scheibe an der Tür des betreffenden Raumes aufgehängt, daß man nach Zerschlagen der Scheibe leicht an den Sch sel herankommt. Die Schläuche selbst sind etwa alle Monate auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen, damit sie in brauchsfähigem Zustande bleiben und im Ernstfalle nicht ein Sieb laufen.

Alle Holzteile sollen gut mit Wasserglas oder Kalkm gestrichen werden. Sie brennen dann viel schwerer an ungestrichenes Holz.

Da Schadenfeuer sehr oft durch die Brennöfen hervorgeru werden, so ist dem baulichen Zustande dieser Öfen hohe A merksamkeit zu widmen. Alle Fugen und Risse im Ofenma werk sind gut zu verschmieren und das ganze Mauerwerk dicht zu halten. Die Platten zum Abdecken der oberen lüftungsöffnungen sind ebenfalls während des Brandes gut gedichtet zu halten und, wenn möglich, noch mit Sand zu decken, damit kein Funken aus dem Ofen fliegen k Ebenso ist mit den Heizglocken zum Abdecken der H schächte bei den Ringöfen zu verfahren. Die Kohlen, die den Ringöfen usw. zum Befeuern lagern, sollen nicht in al großer Menge vorhanden sein, damit im Falle ei Brandes nicht das brennbare Material noch unnötig mehrt wird. Besonders ist aber darauf zu achten, die an den Schüttlöchern liegenden Kohlen nicht ins Glü kommen, denn wie leicht entsteht hierdurch ein Brand, der ganze Fabrikgebäude einäschern kann. Gerade in die Punkte wird mitunter mit großer Leichtfertigkeit verfah Warnungen, die ins Glühen gekommenen Kohlen zu beseiti werden von den Brennern meistens mit einem Achselzucken dem Satz abgetan: Es kann ja nichts passieren, die Kol kommen ja doch gleich in den Ofen, warum sie erst ablösch Man achte streng darauf, daß keinerlei glühende Kol auf dem Ofen vorhanden sind. Wenn wirklich Kohlen Glühen geraten, so muß die Glut sofort gelöscht werden. empfiehlt sich daher auch, auf den Ringöfen in der Nähe Feuerreihen immer ein Gefäß mit Wasser bereit zu hal um etwaige Glut schnell löschen zu können. Dieses Ge kann entweder fahrbar eingerichtet sein oder so bemes werden, daß es leicht weitergetragen werden kann. Ein Bec zum Ausschöpfen des Wassers ist in geeigneter Weise Gefäß anzubringen.

Über den oberen Entlüftungsöffnungen der Brennöfen n in einer Entfernung von etwa 2 m ein entsprechendes gro Eisenblech aufgehängt werden, um zu verhindern, daß die dem Ofen tretende heiße Luft direkt an das Holzwerk Decke gelangen kann. An möglichst vielen, leicht zugänglic Stellen sowie an besonders gefährdeten stellt man gebrauc starke Fässer (alte Petroleum- oder Ölfässer) mit Wasser und hängt ein oder zwei Feuereimer darüber. Damit diese ni

nderen Zwecken gebraucht werden, werden die Eimer rot estrichen und durch einen dünnen Faden, der sich im Falle Gefahr leicht zerreißen läßt, an dem Aufhängehaken ebunden. Natürlich muß man darauf achten, daß die nen auch immer richtig gefüllt sind. Man legt daher besten keine Deckel auf die Tonnen, damit der Wasser- d ständig beobachtet werden kann und beauftragt eine on, diese Tonnen etwa jeden Montag wieder aufzufüllen. it das Wasser nicht in Fäulnis übergeht und einen üblen uch verbreitet, empfiehlt es sich, dem Wasser ein Des- ktionsmittel in kleinerer Menge, z. B. rohe Karbolsäure, l oder dergl. zuzusetzen.

Wenn es sich um sehr hohe Räume handelt, ist es ratsam, en den Tonnen einige kleine Handspritzen oder Handfeuer- happarate aufzustellen.

Einen Gefahrenpunkt in fast allen Betrieben bilden die hlereien. Man soll diese daher möglichst außerhalb der ptgebäude legen und feuersicher bauen. In diesen Räumen vor allen Dingen dafür gesorgt werden, daß unter keinen ständen geraucht wird. Ferner sind alle Hobel- und Sägespäne ie Holzabfälle möglichst zweimal am Tage aus den Räumen ntfernen. Auch dürfen keine Späne nach Schluß der Arbeit r herumliegen. Man stelle genügend Wassertonnen auf und ge hier auch einige Handfeuerlöschapparate an. Im Maschinen-, der Schlosserei usw. soll gebrauchte Putzwolle nur in ge- ossenen Behältern aufbewahrt werden, damit sie sich nicht ünden kann. Überhaupt muß dafür gesorgt werden, daß feuer- hrliche Gegenstände nicht frei herumliegen. Die Decke des chinenhauses und möglichst auch die Decken der Räume, in en sich wichtige Arbeitsmaschinen befinden, sollen stets siv hergestellt sein, damit im Falle eines Brandes diese An- n unversehrt bleiben und der Betrieb bald wieder aufge- men werden kann.

Man kann nun einwenden, daß es doch genügen müsse, wenn all Handfeuerlöschapparate angebracht würden anstatt der ssertonnen. Jedoch hat sich oft herausgestellt, daß gerade der Stunde der Gefahr der Arbeiter mit den Handfeuer- happaraten nicht so schnell zurecht kommt, wie es wün- nswert ist, auch wenn er den Apparat kennt, daß aber die rtige kräftige Wassergabe aus den Wassertonnen fast er gut arbeitet. Es ist dann genügend Zeit vorhanden, die eren Apparate ordnungsgemäß in Betrieb zu nehmen.

Wenn in der Nähe der Fabrik ein Teich oder eine ähnliche sserstelle vorhanden ist, so lege man zu einer günstigen le einen festen Weg an, damit die Feuerspritzen oder sserwagen bequem an den Teich herangefahren werden nen und nicht auf halbem Wege, wie dieses leider öfter ge- eht, im aufgeweichten Boden stecken bleiben, oder endlose auchleitungen gelegt werden müssen. Man schaffe auch am de des Teiches eine kleine Vertiefung etwa durch Eingraben s durchlöcherten Fasses, damit hier sofort der Saugkorb Feuerspritzen eingehängt werden kann und sich nicht erst Feuerwehrleute eine Entnahmestelle schaffen müssen. stverständlich muß dieses Faß des öfteren von Sand und amm gereinigt werden, damit nicht erst kostbare Zeit mit Reinigen verloren geht.

Sind Hydranten auf dem Werk angelegt, so sind diese alle 4 Wochen auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen und im ter von Schnee und Eis freizuhalten. Man achte auch dar- daß sie nicht etwa durch fertige Waren oder dergleichen stellt werden. Ist eine Feuerspritze vorhanden, so soll e jeden Monat auf ihre Brauchbarkeit und Verwendungs- gkeit geprüft werden, damit sie nicht beim Ausbruch eines ers erst instandgesetzt werden muß. Es ist anzuraten, alle diese regelmäßigen Prüfungen ein Revisionsbuch an- gen, in welches die erfolgte Prüfung und das Ergebnis der- en eingetragen wird. Der Werksleiter hat dann die Ge- heit, daß die angeordneten Kontrollen auch wirklich ausge- t werden.

Wenn sich auch nicht alle die vorstehend geschilderten ßnahmen durchführen lassen werden, so wird doch schon Teil derselben genügen, um die Feuersgefahr in keramischen rieben erheblich herabzusetzen. Es sei nochmals wiederholt, es äußerst wichtig ist, sofort bei Entstehen eines Brandes ügend Wasser zum Löschen zur Verfügung zu haben, denn ersten Minuten sind die kostbarsten, und manches Schaden- r hätte im Keim erstickt werden können, wenn nicht wert- e Zeit mit dem Aufsuchen und Herbeischaffen von Wasser oren gegangen wäre. G=s. 373

Vorbildliche Großberliner Putzbauten.

Mietshaus in Wilmersdorf, Detmolder- Ecke Koblenzer Straße. Architekten: Griesebach u. Rehmann; Bauherr: Heimstätten-Siedelung, Wilmersdorf, Gemeinnützige A.-G. — Photo: M. Krajewski.

Ein mustergiltiges Bauwerk der Held & Francke Akt.-Ges. (Berlin), das mit seinem Ziegelsockel, seinem gelbbraunem Rauhputz, den weißen Putzbändern mit Fensterumrahmungen und dem Ziegeldach außerordentlich sauber und mit seiner modernen einfachen Fassadengestaltung wohltuend auf das Auge wirkt. Es bildet eine Zierde jener Gegend.

Maschinengeräusche, ihre Verhinderung und Beseitigung

Von Karl Wachwitz.

Auch bei Maschinen der Ton-, Zement- und Kalkindustrie ist man bestrebt, Geräusche und Erschütterungen möglichst auf das geringst zulässige Maß herabzusetzen.

In dem Bestreben, Geräusche bei Maschinen zu vermeiden, muß man in erster Linie den Ursachen nachgehen und sie zu beseitigen suchen. Da dies nun aber bei bereits bestehenden Anlagen ohne große Kosten auf die Dauer nicht möglich ist, muß man sich wenigstens darauf beschränken, die Weiterleitung der Geräusche und Erschütterungen zu verhindern, sie also zu isolieren. Der Schall im allgemeinen entsteht durch die Erschütterung und die daraus sich ergebenden Schwingungen elastischer Körper. Sind durch Stöße der einzelnen Maschinenelemente Erschütterungen erfolgt, so pflanzen sie sich auf zweierlei Weise fort, einmal dadurch, daß sie die umgebende Luft in Schwingungen versetzen, und das andere Mal, indem sie durch feste oder flüssige Körper weitergeleitet werden. Diese letzteren sind aber weit besser imstande, die Schwingungen fortzupflanzen als die Luft, und so tragen sie auch im wesentlichen die Erschütterungen und Geräusche nach außen. Als Regel gilt folgendes: Je fester, starrer und zäher ein Körper ist, je heller der Ton, den er beim Anklopfen gibt, desto besser werden die Schwingungen von ihm weitergeleitet. Es kommt daher in der Hauptsache darauf an, die Fortleitung der Schwingungen in festen Körpern zu verhindern.

Die Hauptschwierigkeit bilden die Vertikalstöße. Besonders gute Leiter für Schall und Erschütterungen sind Mauern, Fundamente und Träger, besonders aber Eisen und Eisenbetonkonstruktionen. Je starrer solche Gebäudeteile sind, um so besser nehmen sie die Vertikalstöße auf und leiten sie weiter. Dies wird nun in der Weise verhindert, daß man die Fundamentklötze frei auf eine elastische Decke setzt, welche die Stöße aufnimmt und durch ihre große Schwingungsfähigkeit in sich ausgleicht. Das Isoliermittel muß gegen Feuchtigkeit und chemische Einflüsse unempfindlich sein. Verwendet werden mit Erfolg Naturkork und Filz. Beide müssen aber nach besonderem Verfahren gearbeitet sein, sollen sie den an sie gestellten Forderungen genügen.

Am wirksamsten ist die Verwendung von natürlichem Rohkork, der in Streifen geschnitten wird, die flachkantig nebeneinandergesetzt sind und durch Eisenrahmen unter Druck zusammengehalten werden. Dadurch ist der Kork auch imstande, die erforderliche Pressung auf die Flächeneinheit aufzunehmen, ohne zerdrückt zu werden. Ein weiteres bewährtes Mittel ist der nach besonderem Verfahren hergestellte Filz, der unter dem Namen Eisenfilz in den Handel gebracht wird. Die Oberfläche ist bei ihm auf chemischem Wege besonders gehärtet, so daß sie einen weit größeren Flächendruck als erforderlich aufnehmen kann. Der Druck, den eine gute Korkplatte aushalten muß, beträgt etwa 15 kg/qcm, bei Filz dagegen etwa 30 kg/qcm. Filz wird man also dort anwenden, wo das Gebäude selbst gegen Schall und Erschütterungen isoliert werden soll, während Kork da vorzuziehen ist, wo die Belastung nicht so stark ist, also bei einzelnen Wänden, Gewölben, Fußböden, Decken usw. Filz ist auch dort nicht zu benutzen, wo Putz vorhanden ist, da dieser auf Filz nicht haftet. Man kann aber die Wände mit Filz überziehen, wenn man darauf noch Korkplatten nagelt. Dieses Verfahren ist auch da anzuwenden, wo man bei schon isoliertem Standort der Maschine die Schallwellen nicht nach außen dringen lassen will.

Bei Fundamenten wird man darauf achten müssen, daß die Fläche, auf die der Filz oder Kork gelegt wird, vorher sauber mit Zement glattgestrichen ist, damit das Isolierungsmittel nicht Unebenheiten auszufüllen hat. Die Isolierung vom Boden ist so auszuführen, daß das Fundament vom Boden durch eine Filz- oder Korkschicht getrennt wird. Die Ankerbolzen dürfen aber nicht bis an die Isolierschicht oder sogar noch über diese hinweg in den Boden reichen, sonst wäre der Zweck verfehlt. Bei Fundamenten im Erdgeschoß ist darauf zu achten, daß das ganze Fundament durch einen freien Zwischenraum getrennt ist. Besteht der Fußboden aus Zement und ist die Maschine unmittelbar auf diesen aufmontiert, so läßt man entweder unmittelbar um die Maschine einen Isolierring laufen oder man bewirkt die Unterbrechung im Zement rings an den Wänden herum. Auf diese Weise kann die Erschütterung nicht auf die Gebäudemauern übertragen werden.

Wandkonsole für Motoren und Transmissionen werden zweckmäßig in der Weise isoliert, daß die Konsole unter Zwischenlegung einer Filzschicht auf eine kräftige Holzplatte verschraubt werden. Unter letztere wird an den Außenkanten je eine Filzschicht und darunter je eine Holzbohle angebracht. Das Holzbrett wird dann zusammen mit dieser Filzplatte und Holzbohle mit der Wand mittels durchgehender Ankerschrauben verbunden. Die Löcher in der Wand selbst sollen so groß sein, daß die Bolzen das Mauerwerk nicht berühren. Zu empfehlen ist es dann noch, auf der anderen Seite der Wand unter die Ankerplatten nochmals Filz zu legen, und zwar von solcher Größe, daß der zulässige Flächendruck nicht überschritten wird. In ähnlicher Weise wird man Maschinen isolieren, die auf dem Erdboden ohne Fundament oder auf Balkenlagen aufgestellt werden.

Hängt man z. B. eine Maschine an Trägern auf, so macht man die Aufhängung etwas elastisch, was man am besten durch Einbringen einer Filz- oder Korklage erreicht. Bei Verankerungen sind genügend große Aussparungen im Isoliermaterial und in den Balken freizulassen. Die Isolierung erfolgt dann zwischen den Balken und Muttern. Dies gilt besonders von Transmissionen und Arbeitsmaschinen. Es ist nur immer daran festzuhalten, daß nicht etwa die Maschine durch feste Teile irgendeiner Art mit dem Mauerwerk, Fußboden oder dergl. in Verbindung gebracht wird. Stets müssen solche Teile durch eine Isolierschicht oder, sofern sie, wie z. B. Befestigungsschrauben, durch feste Teile hindurchgeführt werden, durch eine Luftschicht getrennt werden. Es müssen daher auch die Muttern und Köpfe der Befestigungsbolzen zunächst auf einer Isolierschicht ruhen, da sowohl die Wände als auch die Decken gewissermaßen als Resonanzboden wirken. Befinden sich Maschinen in oberen Stockwerken, so wird man sie, da die Decken wie Membranen schwingen, so aufstellen, daß sie auf mehreren Unterzügen stehen, und zwar möglichst nahe den Stützpunkten dieser Unterzüge. Denn je weiter von letzteren entfernt die Stöße entstehen, um so größer sind natürlich die Schwingungen der Decke. Man muß also womöglich durch Unterlegen von Holzbohlen das Gewicht auf mehrere Balkenlager verteilen. Bei schweren Maschinen, die öfter nur auf Füßen oder schmalen Rahmen stehen, müssen größere Auflageflächen geschaffen werden, weil sonst der Flächendruck auf das Isoliermaterial zu groß würde. In diesem Falle verbindet man die Füße oder Kanten der Maschine mit Bohlenunterlagen und schafft so Holzunterlagen von genügender Breite. Wie bereits eingangs wähnt, werden die Schwingungen auch durch die Luft, w auch nur in geringem Maße weitergeleitet. Will man d Schwingungen nicht nach außen gelangen lassen, so gibt es den einen Weg, nämlich den, schallsichere Wände aufzuste und die Öffnungen entsprechend zu verkleiden.

Außer den genannten Isoliermassen, Filz und Kork, kön noch andere zur Anwendung kommen, wie Holz, Blei und Gun Deren Bedeutung ist jedoch gegenüber Kork und Filz in jed Falle geringer.

50jähriges Geschäftsjubiläu der Firma C. Lucke, Eilenbur

Vor kurzem konnte die Firma C. Lucke, Eilenburg, 50jähriges Geschäftsjubiläum feiern.

Man nimmt als Gründungstag den 8. Oktober 1879 wenigstens erschien damals die erste Mitteilung in der Pre welche die Eröffnung einer „Maschinenfabrik für Pressen Zementplatten, Façon- und Bausteine" unter der Fi C. Lucke verkündet.

Noch nicht 10 Jahre lang durfte sich der Begründer Firma C. Lucke, dem die Auswertung der Kniehebelpresse die Erzeugung von Bausteinen zu danken ist, seiner Schöpf freuen; er starb im Jahre 1887. Unter der ferneren Leit der Ehefrau des Verstorbenen bis zum Jahre 1907 wuchs das Unternehmen zu ansehnlicher Größe aus. Gelände wu hinzu gekauft. Erweiterungsbauten entstanden und der der Firma nahm ständig zu. Aus der damaligen Fabrik, wel den schweren Konkurrenzkampf um die Jahrhundertwe reibungslos überwand, erwuchs unter dem heutigen Inha Carl Lucke, der seit nunmehr 22 Jahren die alleinige Leit in Händen hat, ein modernes, mit den besten Einrichtun versehenes Werk, welches die Krisen der letzten Jahrzeh dank der lebhaften Beteiligung am Auslandsgeschäft gut ü winden konnte. Heute sind Luckepressen in allen Länd in denen man Baustoffe aus Ton, Zement, Sand, K Schlacke usw. herstellt, anzutreffen. Luckepressen ha manche Fabrikationsstätte erstehen lassen und haben manche Existenz für Unternehmer und Arbeitnehmer möglicht.

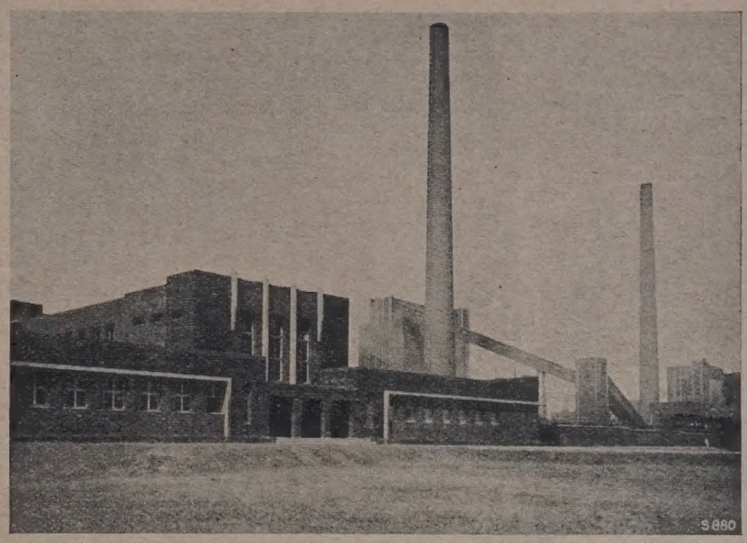
Die Vorzüge der Luckepressen sind durch die gedieg kräftige Ausführung und durch die gute Konstruktion bedi

Bereits vor der eigentlichen Betriebseröffnung im Jahre hatte die Arbeit des Gründers auf dem Gebiete des Pres baues für das neue Unternehmen eingesetzt. Seine V arbeiten fanden u. a. in einem Patent vom 12. Januar ihren Niederschlag, welches eine Ziegelstein-, Platten- Façonpresse mit Kniehebel, Schwungrad und rotierendem T betrifft. Schon hier kommt der Grundgedanke der Luc schen Erfindung zum Ausdruck. Die Patentschriften 10 vom 13. Oktober 1880 und 13 133 vom 9. April 1881 erläut diesen Grundgedanken und bezeugen die sinnreiche Bau die in damaliger Zeit einen Fortschritt bedeutete und di ihren Prinzipien bis auf den heutigen Tag, abgesehen manchen Vervollkommnungen und mancherlei Verbesserun sich erhalten konnte.

Die grundlegenden Patente sprechen von Ziegelstein- b von Tonpressen. Erklärung findet dies darin, daß in damal Zeit die Fabrikation von Bausteinen auf kaltem Wege u der Verwendung eines Bindemittels noch wenig bekannt die Begriffe Stein und Ziegel standen noch nicht fest. A dings ist man auch schon zu dieser Zeit dem Gedanken n gegangen, Tonwaren maschinell herzustellen, ein Geda den man übrigens bis in den Anfang des vorigen Jahrhund verfolgen kann; erst Ende der fünfziger Jahre aber tau die erste Anregung zur Ziegelstrangpresse auf, etwa 10 J später versuchte man die sog. kanadische Streichmasch einzuführen und erst in den achtziger Jahren begegnet den Uranfängen, den Pressendruck in der sog. „Waltonpre auszunutzen. Vergleicht man die reichlich bescheide Leistungen der Ziegelpressen damaliger Zeit, die mit Schwu rad, Gegengewicht usw. arbeiteten, so erkennt man die deutung der Nutzbarmachung des Kniehebeldruckes, wie den Grundgedanken der Luckeschen Konstruktion bildet. glückliche Erkenntnis der Bedeutung der Bausteinherstell auf kaltem Wege unter Verwendung kräftigen Pressendru hat dem Unternehmen in der Entwicklungszeit neue Wege

en und hat dazu beigetragen, dem Industriezweig der lverwertung zu seinem Aufschwung zu verhelfen. Die ıbination von Kniehebelsystem mit einer Kurbelwelle durch Kulisse ermöglicht die erforderliche Pressung, der durch erbelräder rotierende Tisch, den man in einfacher Form als bei Ziegelpressen kannte, gestattet in seinem sinn- ıen Ausbau selbsttätige Arbeit.

n 5 Jahrzehnten hat die Firma C. Lucke, Eilenburg, für Technik Großes geleistet, die Entwicklung des Werkes stetig und aufsteigend gewesen, so daß die Firma mit n Erwartungen in das zweite Halbjahrhundert hinein- en kann. 0188



Betriebsgebäude der Großkokerei Alma-Pluto der Vereinigten Stahlwerke A.-G.
Architekten: Dipl.-Ing. Fritz Schupp und Dipl.-Ing. Martin Kremmer, Berlin-Essen.
Klinkermaterial der Fa. Brinkmann & Schürmann.

atente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 14. November 1929.

erfahren zur Herstellung eines porösen oder zelligen Materials feuerflüssigen Stoffen, vorzugsweise Hochofenschlacke. Willy erg (Prag). Kl. 80b. K 112 602 vom 15. 12. 28.

erfahren zur Herstellung eines feuerfesten Mörtels. Scheidhauer ießling Akt.-Ges. (Bonn a. Rh.). Kl. 80b. Sch 81 364 vom 13. 1. 27; er Sch 83 430 vom 30. 7. 27. Zusatz zu Anmeldung Sch 81 364.

erfahren zur Herstellung von Schleifwerkzeugen. Scheidhauer ießing Akt.-Ges. (Bonn a. Rh.). Kl. 80b. Sch 85 594 vom 29. 2. 28.

erfahren zur Herstellung haltbarer, vornehmlich aus Bimsbeton ehender Platten. Jakob Adolf Hermann (Offenbach a. M.). 80b. H 115 056 vom 30. 1. 28.

ördervorrichtung für Öfen und Trocknereien der keramischen Indu-, bei der mechanisch bewegte Förderglieder mittels einer Führsschiene gesteuert werden.

erfahren zur gleichzeitigen Mahlung und Trocknung wasserger Rohstoffe. Montan- und Industrialwerke vorm. Joh. Dav. ck. (Unterreichenau b. Falkenau, Eger, Tschechoslovakische ıblik). Kl. 82a. M 107 587 vom 23. 11. 28. Tschechoslovakische ıblik: 17. 3. 28.

Kanalstufentrocknen nach Patent . . . (Anmeld. B 128 217). Werner ınschweigler (Gorizia, Italien). Kl. 82a. B 129 659 vom 8. 2. 27. ıtz zu Anm. B 128 217.

chüttelvorrichtung für Sieb- und Mischzwecke, insbes. zur Prüfung Kornfeinheit von Stoffen. Kosmos G. m. b. H., Rud. Pawlikowski, itzer Maschinenfabrik (Görlitz). Kl. 42 l. K 108 072 vom 10. 2. 28.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Vorrichtung zum Anschließen der Rohrstutzen von Schmauchgas-alführungen an die Schüttlöcher von Ringöfen zum Brennen von eln u. dgl. DRGM. 1 095 661 vom 8. 10. 29. Kl. 80c. Engelbrecht emmerbrock (Neuenkirchen, Kr. Melle).

Trockenhürde aus Blech für Ziegeleien. DRGM. 1 095 864 vom 10. 29. Kl. 82a. Louis Weyenmeyer (Ehingen a. d. Donau).

Erteilte Patente.

Förderung und Lagerung.

Vorrichtung zur Entleerung von staubförmigem Gut aus Silos. P. 482 358 vom 14. 6. 27. Kl. 81e. Zeitzer Eisengießerei und Maschinenbau Akt.-Ges. (Zeitz). Die Silos haben eine langgestreckte Auflöffnung und die Entleerung erfolgt mittels zweier ineinanderkender, mit Einlauföffnungen versehener Rohre, die sich drehen von der Förderluft durchflossen werden. Diese Rohre durchgen die Auslaufkammer des Silos frei und ihre Einlauföffnungen in Schraubenwindungen in der Rohrwand angeordnet und ver-

Zerkleinerung.

Schlägermühle zum Zerkleinern von Stoffen beliebiger Härte und ktur. DRP. 482 597 vom 13. 11. 28. Kl. 50c. Eksploatacja Wynalazkow Spolka z ograniczona odpowiedzial noscia (Warschau, Polen). Der Mahlmantel der Schlägerscheibe zu offene aufeinander folgende Kammern. Die Segmente des aus mehreren Teilen zusammengesetzten Mahlmantels sind radial zum Mühlengehäuse verstellbar.

Ringwalzenmühle. DRP. 464 106 vom 5. 2. 26. Kl. 50c. Firma G. Polysius (Dessau). Diese Ringwalzenmühle ist gleichzeitig als Reibmühle ausgebildet. Beiderseits des auf den Mahlring aufgesetzten oder mit diesem aus einem Stück bestehenden Reibringes ist je ein feststehender Reibring angeordnet, der durch Federn o. dgl. gegen den umlaufenden Reibring angedrückt wird.

Rohrmühle zum Mahlen von Gut, das magnetisierbare, insbesondere eisenhaltige Stoffe enthält. DRP. 482 598 vom 26. 6. 28. Kl. 50c. Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges. (Magdeburg-Buckau). Die Erfindung besteht darin, daß in der Mühle selbst eine magnetische Scheidevorrichtung vorgesehen ist,

Verbundmühle mit Zwischensichtung. DRP. 482 630 vom 18. 11. 27. Kl. 50c. Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges. (Magdeburg-Buckau). Als Sichtvorrichtung dient ein das Ende des ersten Mahlraumes umgebender Grobsiebraum mit Rückführungsvorrichtung für die Gröben in Verbindung mit einem außerhalb der Mühle liegenden Windsichter. Der Grießablauf des letzteren wird in den der ersten Kammer zugewandten Teil der nächsten Kammer geleitet. In den zweiten Mahlraum gelangen daher zu richtungsgleicher Vermahlung nur Grieße, während die im Grobsiebraum zurückgehaltenen Gröben in die erste Kammer zurückgelangen und das Feinmehl aus dem Windsichter der Verbrauchsstelle zugeführt wird.

Vorrichtung zum Zerkleinern von Stoffen aller Art mittels nachgiebiger Mahlkörper. DRP. 482 896 vom 14. 1. 27. Kl. 50c. Dr. Günther Adam (Köslin, Pomm.). Von den schnell umlaufenden Mahlkörpern besitzt mindestens einer eine Oberfläche aus einzelnen Teilen, die nachgiebig gegen eine Hubbegrenzung vorgedrückt werden.

Tonindustrie-Kalender 1930

Unsere Bezieher finden dem vorliegenden Heft einen Gutschein beigefügt, der bei Rückgabe bis 10. Dez. dazu berechtigt, den

Tonindustrie-Kalender

Band I kostenlos / Band II zum Vorzugspreis von RM 2.75 (Ausland RM 3.25)

vorzubestellen, soweit dies nicht bereits geschehen ist / Genaue Inhaltsangabe des Tonindustrie-Kalenders in Nr. 95, Seite 14

Aus Wirtschaft und Handel

Die Ziegelindustrie in der Niederlausitz. Wie aus allen übrigen Teilen des Reiches gemeldet wird, so hat auch in der Niederlausitz die Bautätigkeit einen starken Rückgang erfahren. Sie blieb nach den Feststellungen der Industrie- und Handelskammer für die Niederlausitz ohne dies hinter der vorjährigen zurück und war deshalb auch im Monat Oktober 1929 wenig erfreulich, weil die geringe Beschäftigung stoßweise eintrat. Deshalb haben die Ziegeleien für Hintermauerungsziegel ihre Produktion bereits stark gedrosselt, und es ist anzunehmen, daß die diesjährige Kampagne früher beendet sein wird als sonst.

Dieser Lage entsprechen auch die gedrückten Preise. Vor einiger Zeit hatte es den Anschein, als ob die Niederlausitzer Industrie dem Ziegelmangel am Berliner Markt beispringen könnte, jedoch hat die Reichsbahn eine vorübergehende Frachtermäßigung für diesen Zweck abgelehnt. Inzwischen ist auch der Berliner Markt wieder normal geworden, nachdem auch dort der Stoß der Aufträge ruhigerer Entwicklung Platz gemacht hat.

Die Klinkerindustrie war auch im vergangenen Jahre noch einigermaßen gut beschäftigt, jedoch wie in den Vormonaten, hauptsächlich nach außerhalb. Die Preise entsprechen auch hier nicht ganz den gestiegenen Produktionskosten, weil die Konkurrenz bei dem allgemeinen Rückschlag der Baukonjunktur sehr groß ist.

Die Lage der Dachziegelindustrie hat sich weiter verschlechtert. Es sind Läger in einem Umfang vorhanden, wie solche in den letzten Jahren nicht beobachtet worden sind. Auf einzelnen Dachziegelwerken sind bereits Vorbereitungen für einen vorzeitigen Schluß der diesjährigen Kampagne getroffen. m To

Aus der Ziegelindustrie Litauens. Die Ziegeleien waren während der vergangenen Saison gut beschäftigt. Der Ziegelverbrauch im Lande bewegt sich in aufsteigender Linie. Schätzungsweise sind in diesem Jahre etwa 20 Millionen Ziegel verbraucht worden, von welcher Menge etwa 75 % auf Kowno entfallen. In Kowno hielten sich die Ziegelpreise frei Bauplatz durchschnittlich auf 125 Lit je 1000 Stück. m To

Lettland. Von der Ziegelindustrie. Aus Riga wird gemeldet: Die Saison der Ziegelproduktion in den Ziegeleien in der Umgegend Mitaus und überall da, wo die Ziegel unter freiem Himmel getrocknet werden, ist zu Ende gegangen. Im allgemeinen ist die verflossene Saison als befriedigend zu bezeichnen, obwohl die Ziegeleien noch über einen Teil von unverkauften Ziegeln verfügen. Diese werden wahrscheinlich hier im Lande verkauft werden, da wenig Aussicht vorhanden ist sie im Auslande zu vertreiben. Im Winter wird vermutlich nur die Preekulnsche Ziegelfabrik arbeiten, die eine künstliche Trockenanlage besitzt. m To

Der Straßenbau in der Tschechoslowakei. Die Zementfabriken in der tschechoslowakischen Republik sind trotz der schwächeren Hochbaukonjunktur gut beschäftigt, weil die Instandsetzung des Staatsstraßennetzes in der Tschechoslowakei mit allen Mitteln gefördert wird und in den Jahren 1929/30 die Durchführung der in Frage kommenden Arbeiten unbedingt beschleunigt werden soll. Nach einer Meldung maßgebender Kreise entbehren die Gerüchte über eine Erhöhung der Zementpreise der tatsächlichen Unterlage. Die Verhandlungen über das Inkrafttreten des diesjährigen Zementkartells sind beendet worden. mMö

Dänemark. Die Ziegelindustrie im Jahre 1928. Die Ziegelindustrie zeigte im Jahre 1928 gegenüber den Vorjahren eine merkliche Besserung. Nachstehend eine Übersicht über die Entwicklung der Erzeugung und des Absatzes von Mauerziegeln in den letzten Jahren:

	Anzahl d. im Betrieb befindl. Werke	Erzeugung in Millionen Ziegeln	Lagerbestände am Ende des Jahres	Absatz in Millionen Ziegeln	Wert der Ziegel-Erzeugung
1928	270	390	163	396	21,9
1927	266	378	184	349	20,3
1926	264	381	162	368	22,4
1925	282	407	157	380	26,4
1924	281	435	152	410	29,0
1921	221	213	113	222	18,2
1919	268	400	88	372	30,9
1917	221	271	84	261	13,6

Seit dem Jahre 1923/24 war die dänische Erzeugung an Mauerziegeln ständig zurückgegangen. Im Jahre 1928 setzte endlich der Umschwung ein, und auch die Verhältnisse im laufenden Jahre werden günstig beurteilt. Grund für die Besserung der Erzeugung und des Absatzes von Mauerziegeln ist in der Hauptsache der Aufschwung der Bautätigkeit nach dem Stillstand seit 1923/24. Der Absatz war 1928 im Vergleich zu 1927 um 13 % höher. Die Steigerung des Absatzes wurde in der Hauptsache aus den Lagerbeständen gedeckt, die sich daher bedeutend vermindert haben. Trotz des gesteigerten Absatzes hat sich die wirtschaftliche Lage der Ziegelindustrie im Jahre 1928 nicht wesentlich gebessert, da die bestehende Konkurrenz einerseits der Ziegeleien untereinander und andererseits mit den billigen Wettbewerbsbaustoffen, vor allem mit den Zementsteinen, die Preise beträchtlich herabgedrückt hat. Auch im Baugewerbe ist man bestrebt, so billig wie möglich zu bauen, und die Ziegeleien haben daher ihre Preise herabsetzen müssen, damit der Preisunterschied zwischen den gebrannten Ziegeln und den ungebrannten Zementsteinen nicht den Ausschlag zur Benutzung der letztgenannten gibt. Das gilt besonders für die Bauten auf dem flachen Lande. Am besten und zufriedenste sten war der Absatz in Kopenhagen und den größten Provinzst wie Aarhus, Odense, Aalborg und Esbjerg. Infolge der Geldkna gingen die Zahlungen oft sehr stockend ein. Auch die kalte und Witterung hat zur Störung und Verteuerung der Produktion tragen.

Die Steigerung der Mauerziegel-Erzeugung verteilt sich au Landesbezirke mit Ausnahme von Fünen und Nord-Jütland. In ist im Laufe der zwei letzten Jahre die Erzeugung um 10 Mil Mauerziegel, und zwar von 37 auf 27 Millionen Stück zurückgeg Die Lagerbestände haben sich ebenfalls in vielen Bezirken vermi mit Ausnahme von Nord- und West-Jütland. Die im Jahre 19 verzeichnende, außerordentlich starke Produktions-Einschränku Süd-Jütland ist im Jahre 1928 durch eine Produktionssteigerun 23 auf 28 Millionen Ziegel abgelöst worden. Nachstehend eine sicht über die Verteilung von Erzeugung und Absatz auf die ver denen Landesteile Dänemarks.

	Erzeugung in 1000		Absatz in 1000		La bestän 31. De
	1928	1927	1928	1927	1
Seeland	132 418	124 599	142 443	112 860	4
Bornholm	3 965	3 189	4 180	3 858	
Lolland-Falster	12 171	11 422	11 406	11 129	
Fünen	27 411	32 656	30 580	27 561	1
Ost-Jütland	72 931	67 698	72 555	64 518	2
Nord-Jütland	43 323	47 722	40 713	42 429	2
West-Jütland	69 886	68 281	65 641	59 533	3
Süd-Jütland	27 873	22 658	28 170	27 028	1
	389 978	378 225	395 688	348 916	16

Die Gesamterzeugung verteilte sich auf die verschiedenen Mauerziegel wie folgt:

	1928	1927	
		In Tausend	
Handgestrichene Ziegel	49 989	47 004	4
Maschinengeformte Verblender	64 493	66 100	7
Maschinengeformte Hintermauerungsziegel	275 406	265 121	26
Gewöhnl. Dachziegel	12 001	11 685	1
Falzdachziegel	8 698	7 991	
Dränröhren	40 517	31 791	2
Zwischenwandsteine	5 062	5 040	
Brunnenziegel	1 208	1 275	
Fliesen, Klinker u. dgl.	3 564	7 725	
Feuerfeste Steine (in t)	5 710	2 037	

Die Einfuhr ausländischer Mauerziegel erreichte 2 Millionen gegen 1,8 Millionen im Vorjahre. In der Dachziegelindustrie w Zunahme der Erzeugung und des Absatzes weniger bemerkensw in der Mauerziegelindustrie, und zwar infolge des starken Wettb bes der Konkurrenz-Dachbedeckungsstoffe.

Die Erzeugung von Dränröhren ist von Jahr zu Jahr beträch Schwankungen unterworfen. Im Jahre 1928 stieg sie auf 41 Mi Stück von 32 Millionen im Jahre 1927. Die Lagerbestände n von 16 auf 19 Millionen Stück zu. Der Gesamtverkaufswert aller lei-Erzeugnisse erreichte im Jahre 1928 20,9 Millionen Kronen. H entfielen auf handgestrichene Mauerziegel 2,6 Millionen, auf mas geformte Verblender 2,9 Millionen, auf Hintermauerungsziegel 9, lionen, auf gewöhnliche Dachziegel 1,3 Millionen, auf Falzziegel 1 lionen und auf Dränröhren 2,5 Millionen. Nicht inbegriffen ist de kaufswert der Fliesen, Klinker und feuerfesten Steine, der sich im 1928 auf 1 Million Kronen belief. Die Ziegeleien verbrauchten i richtsjahre 92 900 t Kohle und Koks, 4500 t Torf und 1200 t kohle. Die von der Statistik erfaßten 270 Ziegeleien beschäftig Jahresdurchschnitt rund 3945 Arbeiter. In den Wintermonaten die Arbeiterzahl 1400—1600, in der Saison 5000—7000.

Entwicklung der Molerindustrie. Die dänische industrie nimmt eine ständige günstige Entwicklung. Im Jahr wurden 9 Millionen Molersteine hergestellt, ohne Brocken und poröse Waren, gegen 8 Millionen im Jahre 1927 und 7,9 Millio Jahre 1926. Der Gesamtwert der Erzeugung betrug im Jahr 791 000 Kronen. Der A/S Skarrehage Molervaerk und Moleri gehören die beiden dänischen Molerwerke bei Skarrehage und E auf Mors. Im Laufe des Jahres 1928 wurde eine neue Mole schaft gegründet, und zwar die Faerkermolér Komp. A/S, d Molerlager an der Ostküste von Fur erworben hat. Eine Fab diese Firma noch nicht gebaut, ebensowenig wie die Fur Molér der ebenfalls Lager und Ausnutzungsrechte an der Ostseite v gehören. Die beiden letztgenannten Gesellschaften scheinen dem Zweck gegründet zu sein, rohen, grubenfeuchten Moler zu arbeitung auf verschiedenen ausländischen Werken auszuführen

Kaolin-Gewinnung. Im Laufe des Jahres 1928 wur Dänemark 40 300 t Roh-Kaolin gewonnen, gegen 15 400 t in 19 4625 t in 1926. Aus dem Roh-Kaolin wurden feuerfeste Stein sierte Röhren usw. hergestellt. 9200 t wurden geschlämmt od preßt. Die Kaolin-Ausfuhr betrug im Jahre 1928 2984 t gegen in 1927 und 919 t in 1926. Die dänische Industrie klagt darüb der Kaolinabsatz behindert wird durch die niedrigen Preise de lischen Kaolins und durch die hohen Arbeitslöhne in Dänemark.

ie Ziegel- und baukeramische Industrie in der Tschechoslowakei. Ziegelindustrie, welche die geringen Vorräte des Vorjahres rasch zen konnte, vermag nach dem Bericht des deutschen Haupt- andes der Industrie auf einen guten Absatz zurückzublicken. Die utzung der Erzeugnismöglichkeit betrug in manchen Gegenden , in anderen 75 %. Die Produktionskosten stiegen auch hier, wo- n die Preisfestsetzungen nicht im Verhältnis zu den erhöhten uktionskosten standen. Trotzdem die Vorräte am Schluß des es in den meisten Gebieten ungenügend erscheinen, sind die Aus- en für das Jahr 1929 in vielen Gegenden, wo die Bautätigkeit r besonders gut war, nicht günstig. Dies ist darauf zurückzu- n, daß das Bauförderungs- und Mieterschutzgesetz vorläufig er nur eine Verlängerung erfahren haben, und demnach die gswirtschaft noch nicht endgültig abgebaut wird.

der grob- und baukeramischen Industrie wurden im Jahre 1928, die Ein- und Ausfuhr sämtlicher grobkeramischer Fertigfabri- und Rohstoffe zusammengefaßt wird, 80 605 t mehr eingeführt 102 631 t mehr ausgeführt. Im Durchschnitt hat sich die Einfuhr grobkeramischen Waren um 36 %, aber die Ausfuhr nur um erhöht. Der ausländische Wettbewerb machte sich also im d mehr und mehr bemerkbar. Um diesen Kampf zu erleichtern, en die Regierung und Gesetzgebung den von Jahr zu Jahr erholten Anträgen auf Aufhebung der Kohlensteuer, Durchrech- und Ermäßigung der Frachten sowie Herabsetzung der Steuern Abgaben Rechnung tragen müssen, wenn die heimische grob- nische Industrie, die über vorzügliche Rohstoffe verfügt, vom nd nicht überflügelt werden soll.

n den einzelnen Zweigen dieser Industrie waren die Betriebe euerfesten Industrie im Jahre 1928 zum größten Teil höchstens 70—80 % ihrer Leistungsfähigkeit beschäftigt. Der Absatz der gnisse erfolgte je nach der Warengattung mehr im Inlande oder uslande. Die Fertigprodukte wurden mit 50—60 % ausgeführt nit 40 oder 50 % im Inlande abgesetzt. Die Rohstoffe Schlämm- , Schluff- und Rohkaolin wurden bis zu 100 % im Ausland ab- zt. Nur Bausand blieb bis über 80 % im Inlande. Der Bezug der offe stellte sich für mehrere Arten wesentlich teurer als im Vor- Hierzu trat noch gegen Ende des Jahres die Erhöhung der deut- Frachten, wodurch diejenigen Betriebe eine Erhöhung ihrer Pro- nskosten erfuhren, die ihre Rohstoffe aus Deutschland beziehen. gen sind die Warenpreise teilweise gesunken oder konnten nur Mühe den Preisen im Vorjahre gleichgehalten werden. Die Preise en zuweilen nicht einmal die Erzeugungskosten. Absatzschwierig- entstanden auch dadurch, daß in Ungarn und Österreich die ichen Behörden vorschrieben, daß bei öffentlichen Bauten in der tsache nur heimisches Material verwendet werden durfte. Die ken erhielten in solchen Fällen nur Aufträge, wenn sie besondere alitäten anbieten konnten. Die hohen Frachten im In- und Aus- die Abschließung der Staaten durch hohe Schutzzölle erschwer- as Auslandsgeschäft. Eine Besserung in den Erzeugungs- und zverhältnissen kann nur eintreten, wenn im Inland die Steuern Abgaben möglichst niedrig gehalten, die Frachten und Zölle im nd wieder ermäßigt und auch sonstige Einschränkungen behoben en.

e Tonwarenindustrie umfaßt die Erzeugung von Wand- und belagsplatten, Steinzeugröhren, Klinkern, Bauornamenten und zeug aller Art. Das Gedeihen dieser Industrie hängt hauptsächlich der Bautätigkeit ab. Im vergangener Jahre hat sich in vielen en der Tschechoslowakei eine lebhafte Baubewegung gezeigt. In- ausländische Tonwaren fanden dabei zufriedenstellenden Absatz. onerden wurden im Jahre 1928 301 t mehr ein- und 20 923 t mehr führt als im Vorjahre, die Ausfuhr hat sich also wesentlich erhöht. ch die Kachelofenindustrie ist von der Bautätigkeit abhängig Der z von Kacheln ist an einen geringen Radius gebunden. Eine elofen- oder Tonofenfabrik bestreitet in der Regel den Bedarf Umgebung. Auf diese Weise regelt sich der Kachelabsatz von

Firmennachrichten

ündungen und Neueintragungen

ndower Industrie- und Landwirtschaftsgesellschaft m. b. H. ow, Mark). Zweck: Verwertung der in Lindow, insbesondere em Lindower Werder betriebenen Ziegelei und Dampfsägemühle dazu gehörigem Grundbesitz und Anschlußgleis. Grundkapital: 0 RM. Geschäftsführer: Jens Schacht (Berlin) und Ernst Galle, kbesitzer (Lindow). Gesellschaft mit beschränkter Haftung. E To

ichswalder Ziegelei G. m. b. H. (Berlin). Stammkapital: 20 000 RM. häftsführer: Kaufmann Peter Dorff (Berlin). E To

dische Ziegelverkaufsgesellschaft mit beschränkter Haftung ruhe, Erbprinzenstraße 31). Zweck: Vertrieb von Ziegelsteinen Baumaterialien jeglicher Art. Stammkapital: 50 000 RM. Ge- sführer: Syndikus Dr. Leopold Kölsch (Karlsruhe), Kaufmann Mall, ebenda. E To

gelwerk Straußfurt Wilhelm Gollin (Straußfurt). Alleiniger In- ist der Ziegeleibesitzer Wilhelm Gollin in Straußfurt. Die bis- n Handelsregister eingetragen gewesene Firma „Dampfziegel- Straußfurt Paul Mergenbaum Straußfurt" ist von Gollin unter benannter neuer Firma fortgeführt. E To

ransbeton" Gesellschaft für transportablen Betonbau mit be- kter Haftung (Berlin). Stammkapital: 20 000 RM. Geschäfts- : Kaufmann Willy Schulz (Berlin-Charlottenburg). E Mö

Cementimporten, V. J. Zachrau (Kopenhagen, Strandgade 27). Die Firma wurde gegründet für Einfuhr von Zement, u. a. „Viza", schnell erhärtendem. E Mö

Bates Ventil Säkke Co. A.-S. (Kopenhagen). Die Firma wurde vom dänischen Zementkartell unter Führung von F. L. Smidth & Co. A.-S., welche die Aktienmehrheit übernimmt, gegründet, um Papiersäcke für Zement, die man für die Ausfuhr braucht (etwa 10 Mill. Stück jährlich), nach Bates Patent herzustellen. Solche Säcke mußte man bisher aus Schweden und Norwegen, wo Fabriken nach diesem Patent schon bestehen, einführen. Aktienkapital: 100 000 Kr. Vorstand: die Ingenieure Poul Larsen, E. Rönne, C. A. Möller (Kopenhagen), S. H. Bates, Ing. E. Hoppe (Berlin). Die Fabrik wird neben Aalborg Portland Cementfabrik bei Aalborg errichtet und soll im Januar in Betrieb kommen. E Mö

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Westdeutsche Bauunion A.-G. (Köln). Die Gesellschaft bleibt für das Geschäftsjahr 1928 dividendenlos. Nach 38 895 RM (i. V. 41 422 RM) Abschreibungen ergibt sich unter Auflösung der Rücklage und des Gewinnvortrags von 28 234 RM ein Verlust von 242 287 RM, der vorgetragen werden soll. Nach dem Bericht hat das Jahr 1928 keinen günstigen Verlauf genommen, weil unter der Ungunst der allgemeinen Wirtschaftslage die Preise für erteilte Bauaufträge so gedrückt waren, daß einzelne Baustellen keinen wesentlichen Nutzen ließen, andre nur mit Verlust abgewickelt werden konnten. Im laufenden Jahr seien die Verhältnisse dagegen besser geworden, so daß man bereits heute erklären könne, den Verlust des Berichtsjahres durch einen Gewinnabschluß herabsetzen zu können. G Ba

Ostpreußische Kalkwerke Aktiengesellschaft. Ordentliche Generalversammlung am 23. Dezember in Berlin.

Ziegel- und Schamotte-Werke Aktiengesellschaft (Könnern a. Saale). Ordentliche Generalversammlung am 20. Dezember 1929. Vers.

Rhüdener Chamottewerke Aktiengesellschaft (Großalmerode). Ordentliche Generalversammlung am 16. Dezember in Kassel. Vers. To

Tonwarenfabrik Schwandorf. Ordentliche Generalversammlung am 17. Dezember in Schwandorf. Vers.

Firmenänderungen

Ziegelverkaufsgesellschaft mit beschränkter Haftung (Wolfhagen). Stammkapital auf 42 100 RM erhöht. ae To

Baustoff- und Fliesen-Gesellschaft m. b. H. (Hindenburg, O.-S.). Gesellschaft ist aufgelöst. Die Firma ist erloschen. ae To

Niedersächsische Mauerstein-Verkaufsgesellschaft m. b. H. (Weferlingen). Ziegeleibetriebsleiter Wilhelm Wehrle und Ziegeleibesitzer Emil Rudolf sind als Geschäftsführer ausgeschieden. Zu neuen Geschäftsführern sind bestellt worden: Bankvorsteher Wilhelm Schernikau (Weferlingen), Bankvorsteher Kurt Röber (Oebisfelde), Bankbevollmächtigter Karl Diedelmeier (Oebisfelde). ae To

Verkaufsgesellschaft hannoverscher Ziegeleien G. m. b. H. (Hannover). Die Prokura des Wilhelm Bauermeister ist erloschen. ae To

Zweibrücker Dampfziegelwerke Jakob Gebhard (Bubenhausen). Die Prokura des Hans Düppre, Kaufmann in Zweibrücken, ist erloschen. ae To

Bernhard Korn Nachf., Inh. Georg Hirschmann (Breslau). Firma ist geändert in: Klinkerwerk Breslau-Neukirch Georg Hirschmann (Breslau-Neukirch). Die Gesellschaft ist aufgelöst. Der bisherige Gesellschafter Georg Hirschmann ist alleiniger Inhaber der Firma. ae To

Ziegelverkaufsvereinigung des Kreises Freystadt und Umgegend, G. m. b. H. Vertretungsbefugnis des Liquidators Franz Matjeka ist infolge Beendigung der Liquidation erloschen. Die Firma ist erloschen. ae To

Ziegelverkaufs-Vereinigung G. m. b. H. (Schweidnitz). Der bisherige Geschäftsführer Walter Neumann ist ausgeschieden und an seiner Stelle Baumeister Curt Rudelius in Freiburg i. Schl. zum Geschäftsführer bestellt. Dem Kaufmann Wilhelm Dittrich in Freiburg i. Schl. ist Prokura derart erteilt, daß er gemeinschaftlich mit dem Geschäftsführer zur Vertretung der Gesellschaft ermächtigt ist. Sitz der Gesellschaft von Schweidnitz nach Waldenburg i. Schl. verlegt. ae To

Zoll und Verkehr

Reichsbahn-Gütertarif Heft C II b. Ausnahmetarif 182 (Steine usw.). Nachzutragen unter den Versandbahnhöfen: Blaibach (Ndb.), Fischhaus, Harburg, Hauzenberg, Neunburg v. Wald Bahnhof, Rattenberg (Ndb.) und Tittling Bahnhof. Gültig vom 28. November 1929.

Reichsbahn-Gütertarif Heft C II b. Ausnahmetarif 195 (Isoliersteine usw.). Nachzutragen unter den Versandbahnhöfen: Dresden, Elbufer, Neustadt. Gültig vom 28. November 1929.

Deutsch-Tschechoslowakischer Güterverkehr. Ausnahmetarif 8 für Gips und Spat. Am 1. Dezember 1929 trat der Ausnahmetarif 8 für „Gips (schwefelsaurer Kalk) natürlicher, roher (rohe Gipssteine), auch zerkleinert; Feld-, Fluß-, Kalk- und Schwerspat, auch gemahlen" in Kraft. Er enthält Frachtsätze von bestimmten deutschen nach bestimmten tschechoslowakischen Bahnhöfen. Der Tarif wird bei Erfüllung der Anwendungsbedingungen ohne besondere Frachtbriefvorschrift des Absenders angewendet. Er kann von der Wirtschaftshauptverwaltung der Reichsbahndirektion Dresden in Dresden-Neustadt, Lößnitzstraße 12, oder in Berlin von den Reichsbahn-Auskunftsstellen, Askanischer Platz, bezogen werden. Preis 1,50 RM.

Berufsgenossenschaften und Vereine

Mitteldeutscher Zieglerbund. Tagesordnung zu der am Sonnabend, den 14. Dezember 1929 (Beginn vormittags 11 Uhr), in Halle (Saale), Stadtschützenhaus, stattfindenden Technischen Tagung.

Vorträge:

1. Eigenschaften der Tone. Professor Kraze, Köthen.
2. Aufbereitung der Tone. Ingenieur Liebelt, Wittenberg.
3. Formgebung der Ziegel. Direktor Gerstmann, Voigtstedt.
4. Trocknen der Ziegel. Ingenieur Streck, Grube Ilse.
5. Brennen der Ziegel. Betriebsleiter Mager, Halle.
6. Hilfsmittel beim Brennbetrieb. Dr. Schlösser, Berlin.

Die Abwicklung der Tagesordnung vollzieht sich in der Weise, daß kurze Vorträge die Hauptarbeitsvorgänge der Ziegelherstellung berühren, mit dem Ziele, den Teilnehmern die letzten Errungenschaften auf den einzelnen Gebieten aufzuzeigen und daran Fingerzeige für deren Anwendbarkeit in den Betrieben zu knüpfen. Anschließend eine das ganze Programm umfassende Aussprache.

Mitteldeutscher Zieglerbund E. V.
Hagelmoser, Vorsitzender. Ver

Lehrgang für Gipser und Stukkateure. Das Landesgewerbeamt beabsichtigt, bei genügender Beteiligung in Stuttgart im Januar 1930 einen 4wöchigen Tages-Lehrgang für Gipser und Stukkateure nach folgendem Lehrplan zu veranstalten:

1. Theoretischer Teil.

Kalkulation über Putz-, Rabitz- und Stuckarbeiten (Gesimskalkulation in Gips, Zement, Edel- und Steinputz). Kalkulation über Celotex, Heraklith, Torfoleum, Hydraulith und die Gipsbaustoffe.

Konstruktion der Kugel- und Zylindergewölbe, Bogen- und Ovalkonstruktionen.

Aufreißen von symmetrischen und unsymmetrischen Stuckdecken sowie Verkröpfungen und Gehrungslinien.

Die Aufgaben bei der Meisterprüfung.

Ausblühungen und Salpeter (Entstehung und Beseitigung). Isolierung an feuchten Wänden und Fassaden, die Verarbeitung der Dichtungsmittel. Verarbeitung von Stein-, Edel- und Granaputz. Das Schleifen und Polieren von Steinputz. Die Putzrisse (Entstehung, Verhütung und Beseitigung).

Verarbeitung von Heraklith, Celotex, Torfoleum und Hydraulith.

Was ist Freskoputz, Sgraffito, Stukkolustro und Stuckmarmor? Scharfe Gegensätze in den Materialien, welche nicht miteinander vermischt oder in Berührung kommen dürfen. Wie wird Zement hergestellt?

Anlegen von Rabitzdecken unter Beton- und Holzdecken. Anlegen der Gußrabitzdecken. Die Befestigung und Aufhängung der Rabitzarbeiten, Sicherung gegen Einsturzgefahr. Das Knüpfen, Nähen und Spannen des Gewebes, Biegen der Stangen usw., Anlegen der Rabitzwände. Anlegen der Monierwände. Anlegen der Drahtputzwände. Verputz auf Rabitz in Gips, Zement, Steinmehl. Die Rabitz- und Beleuchtungsgesimse. Entlüftungskanäle aus Rabitz. Säulen aus Rabitz. Trockene Rabitz- und Schwebedecken aus patentierten Gipsdielen. Das Bakula- und Drahtziegelgewebe beim Rabitzbau.

Stuckarbeiten. Die Schablone (Doppel-, Kopf-, Koffer-, hängende und verschiebbare Schablonen). Das Ziehen von geraden, runden, ovalen Gesimsen, freihändig geschwungene Gesimse und Bogenformen, Hohlgesimse über Kern- oder Sandschüttung. Gesimse mit rundem Rücken, Gesimse am Gewölbegrat. Rabitz-, Terranova- und Steinputzgesimse. Das Anschlagen von Gesimsen an Korbbogen, Parabelbogen usw. am offenen Fenster. Das Zuschneiden der Ecken nach verschiedenen Methoden. Das Sägen der Gesimsverkröpfungen im rechten, stumpfen und spitzen Winkel, sowie einfache, doppelte und dreifache Verkröpfungen.

Das Ziehen mit dem Ovalkreuz. Das Ziehen mit der Schere. Das Ziehen mit der Kurvenlatte. Das Ziehen an der Schwunglatte und am Lehrbogen. Das Ziehen am drehbaren Flügel (Gesimse im Kuppelgewölbe). Das Ziehen großer, schwerer Schablonen mit der Hamburger Karussellschablone oder mit Tischführung.

Das Abdrehen von Baluster, Vasen und Kugeln mit Abguß. Die Anfertigung von Säulen, Konstruktion der Verjüngung. Das liegende oder stehende Abdrehen, die Anfertigung verjüngter Säulen auf dem Tisch mit Klappschablone. Das Ziehen verjüngter Kanneluren auf dem Tisch oder an der Säule. Der Trockenstuck. Die Versetzarbeiten. Das Quetschen mit der Spiegelleimform.

2. Praktischer Teil.

Ausführung von Rabitzgewölben, Rabitzwänden und Decken, sowie kleinen Drahtmodellen, Stuckdecken in neuzeitlichem Stil, Säulen und Nischen, Verkröpfungen. Neuzeitliche Putztechniken, Verarbeitung von Stein- und Edelputz einschl. Gesimse. Sgraffitoarbeiten, Abdrehen runder Baluster, Vasen, Kugeln. Anfertigung von Stück- und Leimformen. Verarbeitung von Gipsbaustoffen. Anfertigung von Estrich auf Sandunterlage usw.

Fortgeschrittene und frühere Kursusschüler erhalten Sonderaufgaben.

Außerdem werden im Verlauf des Lehrgangs Lichtbildervorträge veranstaltet über:

1. Die Leistungen des Deutschen Stuckgewerbes im neuzeitlichen
2. Die Rabitzgewölbe in der Ausführung sowie die Anlage von Ra decken.
3. Neuzeitlicher Fassadenputz in Kalk- und Edelputz.
4. Die Arbeitsmethoden in Deutschland und der Einfluß auf Arbeitsleistung.
5. Putzschäden durch Treiberscheinungen des Kalkes und Setzungen an Massivbauten (Gutachten und Prozesse).
6. Der Gipsestrich.
7. Die Anfertigung der Leim- und Stückformen.

Ferner sind Vorträge vorgesehen.

Gewinnung und Herstellung des Gipses und die Verarbeitung der baustoffe.

Die Farbenharmonie an der Putzfassade.

Vortragsübung der Kursusteilnehmer über berufliche Fragen.

Der Unterricht an dem Lehrgang wird an den Werktagen mittags von 8—12 Uhr und nachmittags von 2—6 Uhr erteilt. An Samstagnachmittagen findet kein Unterricht statt.

Zugelassen zu dem Lehrgang werden Meister und Gehilfen Gipser- und Stukkateur-Gewerbes. Letztere haben die bestandene sellenprüfung und mindestens 3 Jahre praktische Tätigkeit als G nachzuweisen.

Für die Teilnahme an dem Lehrgang wird ein Unterrichtsgel hoben, das beträgt:

für den theoretischen Teil 12 RM,
für den praktischen Teil 35 RM.

Außerdem haben die Teilnehmer des praktischen Teils des Lehrg den auf sie entfallenden Anteil an den Materialbeschaffungskoste tragen.

Im Falle besonderer Bedürftigkeit kann einzelnen Teilnehmern Unterrichtsgeld ganz oder teilweise erlassen werden.

Anmeldungen zu dem Lehrgang sind unter Angaben über die D der gewerblichen Tätigkeit, die im Handwerk abgelegten Prüfu und den Schulbesuch bis spätestens 28. Dezember 1929 an das S tariat des Landesgewerbeamts in Stuttgart, Kanzleistr. 19 II, e reichen. Von diesem können die Anmeldevordrucke bezogen we

Stuttgart, den 20. November 1929.

Württ. Landesgewerbeamt.

Ostpreußische Zieglerinnung (Wormditt). Am 13. November in Wormditt das Quartal der Ostpreußischen freien Ziegler-In statt. 63 Meister, zum größten Teil mit ihren Angehörigen, v erschienen. Die Prüfungen der Jungmeister und Junggesellen wu bereits vormittags abgehalten, und zwar waren es 9 Jungmeister 7 Junggesellen, die bewiesen, daß sie ihre Ausbildung bei tüch Meistern erhalten hatten.

Die Prüfung der Kassenbücher konnte noch durch die Revi Freymann, Thimm und Krauskopf im Laufe des Tages stattfinden Begrüßung der Gäste erfolgte bei der gemeinschaftlichen Kaffee durch den Vorsitzenden, Obermeister Kriedemann. Stadtrat Ale Vertreter der Aufsichtsbehörde und des Magistrats Wormditt wün der Tagung einen guten Erfolg. Darauf traten die Innungsmitgliede Beratung zusammen. Der Obermeister Kriedemann begrüßte die legen nochmals und dankte für das so zahlreiche Erscheinen, e grüßte Stadtrat Alex als Vertreter der Aufsichtsbehörde und Magistrats, ferner den Ehrenmeister Wilhelm Mietzner, der 40 Meister ist und keine Tagung versäumt hat, den Kollegen Ki der früher langjähriges Vorstandsmitglied war und trotz seines dens zu dem Fest erschien. Sodann gedachte der Vorsitzende Toten des Jahres, zu deren Ehrung die Anwesenden sich von Plätzen erhoben.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung wird die Teilnehmerliste aufge und die Beiträge kassiert, es sind 63 Innungsmeister anwesend.

Zu 3: Verlesen des Protokolls vom Quartal 28. Einwend werden nicht erhoben, es wird genehmigt.

Zu 4: Den Bericht über das Geschäftsjahr 1928/29 gibt K Herrndorf auf Grund seiner Aufzeichnungen. Die Mitgliederzah trägt 103. Es wurden 8 Vorstandssitzungen abgehalten. Die Einna betrugen 1726,51 RM, die Ausgaben 1467,83 RM; die Anschaffun geänderten Satzungen kostete 164 RM, die der Abzeichen 97 RM Kassenführer Kollege Schwarz gibt dann anschließend den wei Bericht über den Kassenbestand von 258,68 RM. Die Kassenrevi erteilen Entlastung.

Zu 5 wird von Kollege Herrndorf die Aussprache über das Geschäftsjahr eröffnet, mit dem Hinweis, daß eine Beitragserh wohl nicht zu umgehen sei. Nach einer regen Debatte wird bes sen, den Beitrag vorläufig so zu belassen wie bisher.

Zu 6: „Wie stehen wir zur Arbeitsgemeinschaft deutscher Zi meister?“ wird die nötige Aufklärung von Kollege Herrndorf geg Er würdigt die Bedeutung des Reichsverbandes und betont die wendigkeit, die ganze deutsche Zieglermeisterschaft in einem g Bund vereinigt zu sehen; es ist zweckmäßig, den Anschluß a Zentralverband d. Z. zu tätigen und ihm als Spitzenorganisatio Führung zu überlassen, die er schon seit 25 Jahren im Interess deutschen Zieglermeister vertreten habe. Redner hebt besonders vor, daß der ostpreußischen Innung ihre Selbständigkeit in bezu Geschäftsführung und Namen vollständig gewahrt bleibe.

Die Verhandlungen mit dem Z. d. Z. durch Kollegen Ernst w vom Redner noch einmal klargelegt und der Versammlung de schluß an den Z. d. Z. empfohlen. In der nun folgenden regen

he ergriff Obermeister Kriedemann das Wort und verlas zuerst
om Z. d. Z.-Kollegen Ernst an ihn gesandte Schreiben. Er unter-
e die Ausführungen des Vorredners, trat ebenfalls für den An-
ß ein und empfahl, dem Vorstand die weiteren Schritte zu über-
n. Noch andere Redner sprachen für und gegen den Anschluß,
um Schluß der Debatte Kollege Herrndorf folgenden Antrag
: Die heute tagende Generalversammlung der Ostpreußischen
erinnung schließt sich dem Zentralverband deutscher Ziegler-
er e. V., Lage in Lippe, an. Die Innungsversammlung beauftragt
Vorstand, die weiteren Verhandlungen zu führen. Die nament-
Abstimmung ergab 55 Stimmen für und 8 gegen den Anschluß.
7 „Verschiedenes". Anfrage des Kollegen Neusitzers wegen der
ekasse. Dieser Angelegenheit soll nach dem Anschluß näher-
ten werden. Dem Antrag auf Unterstützung von zwei Witwen
aliger Innungsmitglieder wurde stattgegeben.
adtrat Alex wurde in Würdigung seiner Verdienste für die Innung
Beschluß der Innungsversammlung zum Ehrenmitglied ernannt,
r Kollege Hermann Gielke (Plinken), der in den Ruhestand ge-
ist, und Kollege Heinrich Kiewitt (Gr.-Gnie); der letztere stiftet
RM für Anschaffung einer neuen Fahne. Ehrendiplome erhalten
esondere Verdienste um die Innung die Kollegen: Eugen Neusitzer
Neuhof), Friedrich Kirschke (Heinrichshof) Rudolf Kriedemann
au), Rudolf Streich (Kowahlen).
8, Neuwahlen. Die satzungsgemäß ausscheidenden Vorstands-
ieder werden auf Antrag aus der Versammlung wiedergewählt.
arauf schließt der Vorsitzende den offiziellen Teil. Bei Tanz und
en Vorträgen bleiben die Festteilnehmer bis zum Morgen fröh-
beisammen.

Ernst Schwarz, Kassenführer. — A. Herrndorf, Schriftführer.

osaik

er höchste Schornstein Europas ein Klinkerbau. Der kürzlich gestellte Schornstein des Elektrizitätswerks Nord in Leipzig hat Gesamthöhe von 158 m. Davon entfallen auf die Höhe des Beton-ls 33 m und auf die Schornsteinsäule 123 m. Die lichte Weite gt am Grunde des Betonsockels 11,20 m, im oberen Teil des sockels 8,50 m, am Grunde der Schornsteinsäule 7,80 m und an Spitze 6,50 m. Das Gesamtgewicht des Schornsteins erreicht die Zahl von 11 500 t und zwar: Fundament 3000 t, Betonsockel t und Schornsteinsäule 5000 t.
r die Schornsteinsäule allein sind 1 Million Klinker vermauert en. Die tägliche Arbeitsleistung erreichte einen Durchschnitt von m Mauerwerk; dies macht eine tägliche Höhe von 3 m aus. Die ankungen des Schornsteins betragen im Durchschnitt nur etwa 5 cm, auch bei starkem Winde dürften sie kaum über 20 cm en.
ellt man sich das Schornsteinrohr umgelegt vor, so würde man Tunnel mit einer geringsten lichten Weite von 6,50 m erhalten, m bequem zwei D-Züge nebeneinander fahren könnten. Zur Be-rung der verbauten Klinker wären 10 Eisenbahnzüge mit je aggons nötig.

n Ziegelofen aus dem Mittelalter in Nordjütland. Einige Kilo- südlich von dem alten Kloster Vreiler stieß man beim Kies-n auf die Reste eines Ziegelofens aus dem Mittelalter. Er deckt qm, hat zwei Feuerungskanäle und enthielt noch Asche und aus-nnten Torf, oben darauf noch einige fertige Ziegel. Sachver-ige meinen, daß die Ziegel zum Klosterbau hier hergestellt en sind. V

icherschau

Neu eingegangene Bücher

Titelangabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher bleibt vorbehalten.

aus, Tage der Technik 1930. Illustr. technisch-historischer chen - Abreißkalender. 9. Jahrg. 1929. Berlin - Friedenau Stämpe). 56 Blatt in Dreifarbendruck. Preis 2,50 RM.
laschinenelemente. Von Friedr. Barth. 5. Auflage. Mit 152 Fig. . Berlin und Leipzig (W. de Gruyter & Co.). (Sammlung chen Bd. 3.) 118 S. kl. 8°. Preis 1,50 RM.
alender und Zimmermeister-Kalender 1930. Bearb. von Prof. Baudouin. 49. Jahrg. 1929. Wien (Moritz Perles). 392 S. 8°. Preis 4,— RM.
ektrische Meßtechnik. II. Von Prof. Dr. G. Brion. Die Messungen elektrischen Maschinen, Transformatoren und Gleichrichtern. 96 Abb. 1929. Berlin und Leipzig (W. de Gruyter & Co.). nmlung Göschen Bd. 886.) 121 S. kl. 8°. Preis geb. 1,50 RM.

Zum Wettbewerb zw. Eisenbetondecken und Hohlkörper- bezw. Plattenbalkendecken im Wohnhausbau. Von Dr. Kurt Wiendieck. 1929. Charlottenburg. (Zementverlg.) 28 S. 8°. Preis 1,60 RM.

Um die Grenzen der Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Deckenkonstruktionen zu ermitteln, wird in mehreren Kurven die Preisgestaltung der einzelnen Deckenarten verfolgt. Der Verfasser legt mittlere Preise für Lohn und Material zu Grunde und berechnet zunächst die Kosten der reinen Konstruktion in Abhängigkeit von den Spannweiten und den im Wohnhausbau üblichen Nutzlasten. Schließlich wird auch der Einfluß auf die Preisgestaltung des ganzen Hauses berücksichtigt und Konstruktionshöhe und Deckengewicht in der Kalkulation mit in Ansatz gebracht. Um in der Wahl zwischen den angeführten Deckenarten eine Entscheidung zu treffen, sollten die Ausführungen des Verfassers wohl beachtet werden. M

Über die Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter in der deutschen keramischen, insbesondere der Porzellan-Industrie mit Berücksichtigung der Tuberkulosefrage. Von Prof. Dr. K. B. Lehmann. Berlin 1929. (Jul. Springer.) 55 Seiten. 8°. Preis geh. 3,60 RM.

Im Heft 25 der neuen Folge der Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene, die von der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M. herausgegeben werden, hat Geh. Rat Prof. Dr. K. B. Lehmann, Direktor des Hygienischen Instituts in Würzburg, im Auftrag des Reichsgesundheitsrates die Ergebnisse seiner Untersuchungen der Gesundheitsverhältnisse der Arbeiter der deutschen keramischen Industrie, insbesondere der Porzellanindustrie, niedergelegt. Danach zeigen die Porzellanarbeiter eine verhältnismäßig hohe Gefährdung durch Staublungenerkrankung. In vorgeschrittenen Fällen kann diese an sich oder durch erhöhte Anfälligkeit für hinzutretende infektiöse Prozesse — auch Tuberkulose — zu vorzeitiger Invalidität führen. Außerdem hat sie auch eine Erhöhung der Sterblichkeit, namentlich in den höheren Altersklassen, zur Folge. Eine berufliche Gefährdung der Porzellanarbeiter durch Tuberkulose an sich ist bisher nicht nachgewiesen. In welchem Umfang andererseits die Staublungenerkrankungen durch Tuberkulose kompliziert werden, bedarf noch weiterer Klärung. Im allgemeinen scheint dies vorwiegend erst in höherem Lebensalter einzutreten und zur erhöhten Sterblichkeit beizutragen. Als Forderung einer hygienisch einwandfreien Betriebsführung ergibt sich die Notwendigkeit einer sorgfältigeren Staubbekämpfung. Der gesundheitlichen Überwachung der Arbeiter und der Gesundheitsfürsorge ist erhöhte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Schließlich hält der Verfasser die Einbeziehung der vorgeschrittenen Staublungenerkrankungen, mit oder ohne komplizierende Tuberkulose, unter die Verordnung über die Ausdehnung der Unfallversicherung auf gewerbliche Berufskrankheiten für geboten. Zur Beurteilung der Gesundheitsverhältnisse in den übrigen Zweigen der keramischen Industrie liegen ausreichende Unterlagen bisher nicht vor. W. (170)

Systematische Übersicht über das Reichsgesetzblatt 1867—1928. Ein Beitrag zur Sammlung des Reichsrechts, bearbeitet von Dr. Dr. h. c. A. Dehlinger. 6. Auflage nach dem Stande vom 1. Januar 1929. Stuttgart. (W. Kohlhammer.) 94 S. 4°. Preis geh. 3,50 RM.

Der Reichstag hat in einer Entschließung vom 3. Oktober 1923 gefordert, das geltende Recht solle unter Ausschaltung veralteter Vorschriften in übersichtlicher Form zusammengestellt und veröffentlicht werden. Im Vorwort der vorliegenden Übersicht versichert der Verfasser, daß die Reichsregierung die Vorarbeiten dazu weit gefördert habe, andererseits bekennt er, daß noch geraume Zeit vergehen werde, bis die Sammlung, wie vorgesehen, in Sonderbänden des Reichsgesetzblatts mit Gesetzeskraft veröffentlicht sei. Um aber schon jetzt den Benützern des Reichsgesetzblattes die Arbeit zu erleichtern, und eine Vereinfachung der öffentlichen Verwaltung herbeizuführen, hat er erstens sämtliche im Reichs- und Bundesgesetzblatt enthaltene Veröffentlichungen auf ihre gegenwärtige Gültigkeit gesichtet und die Vorschriften ausgeschieden, die aufgehoben oder durch Zeitablauf außer Kraft getreten oder durch nachfolgende Rechtsvorschriften oder in anderer Weise überholt oder gegenstandslos geworden sind. Zweitens hat er die nach dieser Ausscheidung noch verbliebenen ganz oder teilweise noch gültigen Veröffentlichungen in der vorliegenden Arbeit nach Stoffgebieten übersichtlich geordnet. In acht Hauptgruppen, die wieder in eine Anzahl Untergruppen zerlegt sind, ist alles untergebracht. Außerdem findet sich am Ende des Buches ein 11 Seiten umfassendes Schlagwörterverzeichnis für Zweifelsfälle über die Zugehörigkeit einer Einzelvorschrift zu einer oder der anderen Gruppe. Die Überschriften der Hauptgruppen sind: Aufbau des Reichs, Inneres, Rechtspflege, Wirtschaftspflege, Arbeit und Wohlfahrtspflege, Finanzen, Verkehr und auswärtige Angelegenheiten. Das Buch wird sich zweifellos als ein zuverlässiger und zeitsparender Führer durch die 62 Jahrgänge Reichsgesetzblatt und seines Vorgängers des Bundesgesetzblatts bewähren. G. (173)

Sitzungskalender

ezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Haupt-ersammlung. Berlin. Vereinshaus Deutscher Ingenieure.
nd 14. Dezember: Reichsverband der deutschen Ton- und Ziegel-ndustrie. Wintertagung. Berlin.
ezember: Mitteldeutscher Zieglerbund. Technische Tagung in Halle a. S., Stadtschützenhaus.
6. bis 11. Januar 1930: Zieglerwoche Zwickau. Ausführliches Programm siehe Nr. 94, S. 1662.
20.—23. März 1930: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten E. V. Ordentliche Generalversammlung in Berlin.

Fragekasten ?

Frage 97. Bohren im Steinbruch. Bei unserem verhältnismäßig hohen Abraum im Steinbruch ist es uns nicht möglich, dessen Höhe durch laufende Gräben festzustellen. Wir möchten gerne an den verschiedenen Stellen Bohrungen vornehmen, um festzustellen, wie hoch der Abraum ist. Können Sie uns eine bestimmte Art von Bohrern oder eine Bohrvorrichtung nennen, deren Handhabung schnell zum Ziele führt, auf der anderen Seite nicht zu umständlich und zu kostspielig ist? 224

Frage 97a. Vibrationssieb in Zusammenarbeit mit Kollergang. Unser Trockenkollergang war den Anforderungen, die an ihn gestellt wurden, nicht mehr gewachsen, er wurde durch einen größeren Kollergang ersetzt. Die frühere Absiebung geschah einmal durch Siebsegemente auf dem Kollergang selbst, dann durch ein 3 m langes Sechskant-Rundsieb; letzteres hatte ein 16-Maschensieb. Das Material, welches nicht durch das Sieb durchfiel, ging zurück zum Koller. Da der neue Koller das Dreifache des alten leistet, muß die Siebanlage entsprechend größer gewählt werden. In Frage kommt das nämliche Sieb, jedoch größer oder — was mir angeraten wurde — ein Vibrationssieb. Das Vibrationssieb macht 1500 Touren in der Minute, gebraucht wenig Kraft und unterliegt keinem großen Verschleiß. Welches sind die Erfahrungen, die man anderwärts mit Vibrationssieben gemacht hat? 226

Frage 80. Briketts aus Sägespänen. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 87, S. 1549 und Nr. 91, S. 1612. 181

6. Antwort: Sie suchen eine Verwendungsmöglichkeit für die zahlreichen Holzabfälle Ihres Betriebes. Der Umweg über die Brikettierung erscheint mir zu kostspielig und bringt daher kaum das gewünschte Ergebnis. Richtiger erscheint die Aufstellung einer Holzgasanlage und die Verwendung des erzeugten Gases zur Krafterzeugung mit Gasmotor. Derartige Anlagen arbeiten äußerst sparsam und beanspruchen nur ein Mindestmaß an Bedienung. M. H. 181

Frage 88a. Umänderung einer Rauchgastrocknerei in eine Warmlufttrocknerei. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 90, S. 1596 und Nr. 96 S. 1698. 204

6. Antwort: Zur Ausnutzung der Kessel- und Ringofenrauchgase sind keine getrennten Lufterhitzer erforderlich, es genügt vielmehr ein gemeinschaftlicher Lufterhitzer. Hier wird die in den Rauchgasen enthaltene Wärme auf reine, rauchfreie Luft übertragen, die mittels Exhaustors abgesaugt und in die Trocknerei gedrückt wird. Die abgekühlten Rauchgase werden zweckmäßig durch einen zweiten Exhaustor abgesaugt und nach dem Schornstein gedrückt, falls sie soweit abgekühlt sind, daß der Schornstein nicht mehr die genügende Zugkraft besitzt. Der Einbau eines Lufterhitzers ist insofern wirtschaftlicher, als Sie einen sauberen und nicht gesundheitsschädigenden Trocknereibetrieb erhalten, ferner reinfarbige Erzeugnisse erzielen und der starke Rähmchen-Verschleiß in Fortfall kommt. Falls die aus den Rauchgasen des Ofens und Kessels gewonnene Wärme nicht für die gewünschte, täglich zu trocknende Menge Formlinge ausreichend sein sollte, kann der Lufterhitzer mit einer Zusatzfeuerung ausgestattet werden. —r. 204

7. Antwort: Ihre Mißerfolge werden durch eine falsche Anwendung der Rauchgase in einer wahrscheinlich nicht mehr zeitgemäßen Trocknerei bedingt.

Ich verwende in meiner künstlichen Trocknerei, welche 50 000 Formlinge (D.R.F.) faßt, nur die Rauchgase und Warmluft aus dem Ringofen, doch werden beide Wärmequellen nach einem besonderen Lüftungsverfahren getrennt verwendet, also Rauchgase für sich und Warmluft für sich.

In meinem 16-Kammer-Ringofen, der 125 000 Rohlinge faßt, brenne ich wöchentlich 100 000 Ziegel, die vorher ohne besondere Schwierigkeiten von der Trocknerei getrocknet werden. Mißfärbungen treten bei richtiger Behandlung gar nicht oder kaum wahrnehmbar ein. Werden Tragplatten von gesundem alten Holz und in genügender Stärke (4 zu 6 cm) verwendet, dann ist der Verschleiß nur gering und dem Nutzen der Trocknerei gegenüber unbedeutend. Von einer Rauch- oder Rußplage ist keine Rede, trotzdem meine Ziegelei mitten in einer Großstadt liegt.

Unterrichten Sie sich erst einmal über neuere Trocknereisysteme, bevor Sie einen Lufterhitzer einbauen.

Wenn Sie die Kalorienleistung der Lufterhitzer kennen, und man Ihnen noch genügend Zug nach ihrem Einbau garantieren kann, so brauchen Sie diese Kalorien nur durch 800—1000 Kalorien (dem Bedarf eines Formlings zur Trocknung) zu teilen, und Sie wissen, was ein Lufterhitzer leistet. F. M. 204

8. Antwort: Durch den Einbau eines Lufterhitzers wird die Leistungsfähigkeit der Trockenanlage herabgesetzt. Die große Luftmenge, welche eine Trocknerei in der angegebenen Größe beansprucht, wird im Lufterhitzer nicht auf genügend hohe Temperatur gebracht. Bei Inbetriebnahme der Anlage werden die Rohre zwar zuerst heiß, aber die Leitungsfähigkeit infolge der Rußabsetzung bald geringer. Bei den Rauchgasen des Dampfkessels ist zu beachten, daß sie sehr wechselnd in Temperatur und Menge sind. Außerdem kann mit einer lohn Verwertung nur während der Betriebsstunden der Arbeitsmas gerechnet werden.

Der Verschleiß der Trockenrahmen läßt sich durch eine nic hohe Temperatur der Rauchgase um etwa 70% herabmindern. H.

9. Antwort: Zur Erzielung reinfarbiger Ware ist die Einsch von Lufterhitzern unbedingt erforderlich. Der Einbau dieser Ap hat sich gut bewährt, doch ist dabei zu berücksichtigen, d Trockenleistung zurückgeht. Sie können aber auch den Abdam Lokomobile, sofern diese mit Auspuff arbeitet, mit heranziehen. Bedenken hinsichtlich der Anwendung eines Lufterhitzers für d 120—140° abgezogenen Rauchgase sind unbegründet. Um festzus ob die zur Verfügung stehende Wärme ausreicht, ist es notwendig Anlage durch einen Spezialisten überprüfen zu lassen. Unter de gegebenen Verhältnissen dürfte die Einschaltung einer Hilfsfeu nicht zu umgehen sein. I. Le

Frage 90. Ofenschürapparate. Ich beabsichtige die Anschaffun Schürapparaten, die sich auch für Stoßfeuer eignen müssen. W Anforderungen hat ein gut konstruierter Schürapparat zu sprechen?

1. Antwort: An einen zuverlässig arbeitenden Schürapparat man folgende Anforderungen: 1. Eine jederzeit regelbare Sch in bestimmten Einheiten, d. h. es muß möglich sein, das Feue tinuierlich und periodisch zu beschicken und den Apparat auf d nötigte Kohlenmenge einzustellen. Im Vorfeuer beschickt man m kontinuierlich, im Hauptfeuer dagegen periodisch. 2. Mögli bei in Betrieb befindlichen Apparaten den Einsatz zu beob 3. Sicherheit gegen Entzündung des Brennstoffes im Behälte Apparates bei ausstoßendem Feuer. 4. Betriebssicherheit bei selnder Stückgröße und Beschaffenheit des Brennstoffes. 5 meidung des Einströmens von kalter Luft in die Feuerzone. empfindlichkeit der Konstruktion und des verwendeten Ma gegen Einflüsse der Ofengase.

Im Betrieb haben sich Schürapparate, die neben dem H stehen, im allgemeinen besser bewährt als solche über dem He Durch erstere Bauart werden Erhitzungen des Kohlebehälters, di gasungserscheinungen des Brennstoffs herbeiführen können, mieden. Da man auch mit Schüreisen und Meßstab in das Sch kommen möchte, ist ein seitwärts stehender Apparat schon in Hinsicht besser. Für Stoßfeuer empfehle ich Ihnen auf alle Apparate, die neben dem Schürloch stehen. Zum Studium der rate ich Ihnen noch zur Beschaffung der Schrift von Claus Schürapparate" und verweise auf den Aufsatz in der Tonind Zeitung Nr. 43, 1929, S. 762: „Mechanisierte Feuerungsanlagen Tonindustrie". De

2. Antwort: In den von mir geleiteten Betrieben sind sä Öfen mit Schürapparaten versehen und zwar wurden in einer trieb Schürapparate verwandt, die bei Stoßfeuer bald versagt daß sie nur für einziehendes Feuer mit Erfolg zu gebrauchen Bei diesen Apparaten, die unmittelbar über dem Schürloch und senkrecht werfen, brennt bei Stoßfeuer die Kohle leicht fe daß der Mechanismus nicht mehr arbeiten kann und außerde Eisenteile stark angegriffen werden. Bewährt haben sich jed unseren Betrieben bei Stoßfeuer sehr gut Apparate, die seitwärt tragen. Die Kohle fällt bei diesen Schürapparaten zunächst sen und wird durch eine kleine Schnecke seitwärts in das Heizloch portiert. Oberhalb des Heizloches befindet sich niemals Kohle, das Stoßfeuer auch keine Kohle entzünden kann. Die Apparat aus Guß, sehr stabil und haben in unserem Betriebe seit Jahre gezeichnete Dienste geleistet. Erwähnen möchte ich noch, daß bei Verwendung von Schürapparaten nicht gespart werden. De winn liegt in der Verwendung von Feinkohle, in gleichmäßi Brand und besserem Feuerfortschritt. S.

3. Antwort: Bei Herstellung der früheren Schürapparatekon tion sind die Fabrikanten von dem Standpunkt ausgegangen, d Verwendung von Feinkohle der Brennstoff den Apparat abschlie hat sich jedoch in der Praxis gezeigt, daß der Schürapparat bei Verwendung von Feinkohle ganz luftdichtes Abschließen e lichen muß. Auf diese Weise wird dann verhindert, daß sowo ausstoßendem Feuer, als auch bei scharfem Zug, weder Rauchg den Apparat eindringen können noch kalte Luft durch den A selbst, zum Ofen gelangen kann. Dem Brenner muß es leicht m sein, die Kohlenzufuhr an jedem Apparat einzustellen und au gesamten Apparate schneller oder langsamer zu betätigen. Auß ist wichtig, daß sich die Kohle im Apparat nicht entzündet ode gast wird. G. C

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für An R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonin und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau. — U langten Einsendungen für den Handelsteil ist Rückporto beizu

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

Jahrg. Berlin, Montag, den 9. Dezember 1929 Nr. 98

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

Andenken Geheimrat Dr. Ludowici.
and Pfälzischer Ziegeleien.
Abbindezeit des Portlandzements. Von Dr. l. Dr.-Ing. h. c. Goslich.
uß der Schlitze und Hohlräume des Einzes auf dem Ringofenbetrieb. Von K. O. ulz.
erfahren und Gütenormen für feuerfeste rzeugnisse in Nordamerika. Prof. Steger.
ıkohle als Betonzerstörer.

Table of contents

To the memory of Geheimrat Ludowicis.
Report on the meeting of the „Verband pfälzischer Ziegeleien".
The setting time of the Portland cement. Dr. Dr. h. c. Goslich.
Influence of the slits and spaces of the brick arrangement on the burning in the annular kiln. K. O. Schulz.
Testing methods and quality standards for refractory products in North America. Prof. Dr. W. Steger.
Lignite as destroyer of concrete.

Sommaire

A la mémoire du conseiller privé Ludowicis.
Récit sur l'assemblée du „Verband pfälzischer Ziegeleien".
Durée de la prise du ciment Portland. Dr. Dr. h. c. Goslich.
Influence du mode d'enfournement sur le cuisson dans le four circulaire. K. O. Schulz.
Méthode d'essai et normes de qualité pour produits réfractaires dans l'Amérique du Nord. Prof. Dr. W. Steger.
La houille brune comme destructeur du béton.

em Andenken Geheimrat Dr. Ludowicis

rüb und grau hingen die Wolken über dem sonst so sonnigen Heidelberg, als am 11. Oktober ein großer Kreis von ergästen sich auf dem Bergfriedhof einfand, um einen ier der deutschen Ziegelindustrie auf seinem letzten Gange egleiten. Und auf den massigen Bauten der Ziegelwerke owoci in Jockgrim drüben über dem Rhein wehten die rischen Farben halbmast zum Abschied von ihrem Gründer, eimrat Dr. h. c. Wilhelm Ludowici, dessen Lebensarbeit eherbergen.

iese Lebensarbeit — sie war der Dachziegelindustrie und im besonderen der Entwicklung des Falzziegels gewidmet. alle heute gebräuchlichen Falzziegelmodelle sind von Wil= Ludowici entworfen und durchgebildet worden. Durch ntliche Verbesserungen der Formen und der Formgebung die Vervollkommnung des Herstellungsverfahrens f er die Grundlagen für eine lebensfähige, großzügige Falzlindustrie, wie sie sich im Laufe der Jahrzehnte in Deutschund in der ganzen Welt entwickelt hat. So zählt er zu wenigen Pionieren, die die Ziegelindustrie aus der Jahrerte alten Überlieferung des Handwerksbetriebes zu einer wirtschaftlicher Grundlage und ständiger technischer Verommnung ruhenden Industrie emporgeführt haben.

und mit der Ziegelindustrie ist Wilhelm Ludowici groß rden. Seine Jugend verlebte er zwischen Erdgruben, Ziegel= und Ziegelstätten. Zwei Jahre war er alt, als sein Vater arl Ludowici — im Jahre 1857 in Ensheim bei St. Ingbert z) die erste Falzziegelfabrik in Deutschland erbaute. Über n Betrieb und über Bau und Entwicklung des Ludwigser Werkes lesen wir in Wilhelm Ludowicis Tagebuch, in r bis in seine letzten Lebenstage hinein wichtige Geschäfts= Familienereignisse einzeichnete, folgendes:

Mein Vater entschloß sich im Jahre 1857 zum Bau einer elei vor dem Dorfe Ensheim an der Chaussee nach ngbert. Es wurden Falzziegel, Backsteine, Dränröhren und ergeschirre fabriziert. Zwei Jahre später wurden auf Ausstellungen die ersten Auszeichnungen erworben. Mein Vater wußte aber bald nachher, daß weder die Erde noch der Platz für ein rentableres Geschäft geeignet waren, und wir zogen im Jahre 1861 nach Ludwigshafen am Rhein. Mein Vater hatte nahe der Stadt eine kleine Feldziegelei mit Lehmäckern gekauft um 6500 Gulden. Die Maschinen von Ensheim wurden in Ludwigshafen wieder aufgestellt; es war wohl ein sehr kleiner Betrieb mit einer Handspindelpresse, mit einem Tonschneider, getrieben durch eine kleine Vertikaldampfmaschine, und mit einem runden Ofen mit acht Feuern.

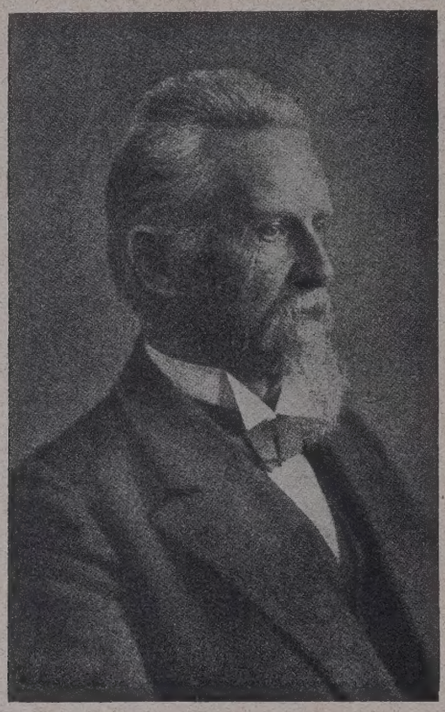
Es war immer nur Sommerbetrieb, im Winter wurden die besseren Leute mit Erdgraben beschäftigt. Es wurde viel probiert, gebaut und abgerissen. Mein Vater war viel auf Reisen, um die Waren unterzubringen. Er hatte viel mit den Vorurteilen und Schikanen der Schieferdecker zu kämpfen und kam aus den Sorgen nicht heraus.

Im Jahre 1867 hatte mein Vater auf der Weltausstellung in Paris die erste Revolverpresse von Schmerber Frères gesehen und den Plan gefaßt, sich selbst eine solche Presse zu bauen. Im Winter 1867 ging es dann an die neue Presse. Die Formen wurden mit Dampf erwärmt, um den Gips zu umgehen. Kosten der Presse mit Kupferröhren und Gummischläuchen 876 Gulden.

Da infolge des gewonnenen Krieges 1870/71 die Geschäfte gut gingen, beschloß mein Vater, eine große Fabrik zu bauen. Es wurden errichtet: ein Maschinenhaus für zwei Falzziegelpressen, ein großer Erdkeller, ein kreisrunder Ringofen mit 16 Kammern, Kamin in der Mitte und rundherum ein achteckiger Fachwerkbau mit zwei vollen und zwei abgesetzten Stockwerken, also in der Mitte am Kamin vierstöckig mit Trockenständern. Die Kammern des Ofens hatten je zwei Rostfeuer und seitlich hohle Trennungswände, welche mit zunehmender Gare des Ofens allmählich mit Sand zugeschüttet wurden. Dieser wurde dann später wieder herausgezogen und herausgehaspelt."

Auch Wilhelm Ludowicis eigenen Werdegang schildern uns am anschaulichsten seine Tagebuchaufzeichnungen. Es heißt da:

„Im Jahre 1872 war ich nach Karlsruhe gekommen aufs Polytechnikum in den ersten mathematischen Kurs und 1874 in den Ingenieurkurs, da ich auf Wunsch meines Vaters absolut kein Ziegler werden sollte, obwohl ich immer viel Freude an Maschinen hatte. Wir waren 6 Geschwister, und ich sah wohl, daß sich mein Vater ohne eigene Hilfe sehr schwer tat. Ich blieb daher im Sommer 1875 in der Fabrik, machte verschiedene Verbesserungen an den Röhrenpressen, aber es half nichts, das System war verfehlt. Im Winter 1875 auf 1876 war ich auf der Gewerbeakademie in Berlin, und die Maschinenbaulehre von Professor Reuleaux gab mir die Grundlage für mein späteres Wirken.



Geheimrat Dr. h. c. Wilhelm Ludowici (Jockgrim-Pfalz), der bewährte Förderer der deutschen Falzziegelindustrie.

In diesem Winter 1875 auf 76 war mein Bruder Franz im Geschäft und machte einen gewaltigen Streich zum Besseren, indem er die in der alten Fabrik stehenden abgedankten Revolverpressen wieder hervorholte und trotz energischer Gegenwehr meines Vaters in Gang brachte. Die Ölpressen waren altes Eisen und Messing. Wieviel eigene qualvolle Arbeit meines Vaters ging damit unter — hatte er doch speziell für diese Pressen eine Hobelmaschine gekauft und die Formen selbst gehobelt.

Am 1. Oktober trat ich als Einjähriger beim 15. Feldartillerieregiment in Straßburg ein. Danach, im Oktober 1877, kam ich ganz ins Geschäft. Ich richtete mir neben dem Kontor auf der Fabrik ein Schlafzimmer ein und marschierte jeden Abend um 10 Uhr nach der Fabrik. Von da ab hörten wenigstens die Brenner auf zu schlafen. Eines Tages legte ich auch meine Bücher beiseite und widmete mich ganz dem Geschäft.

Im kommenden Winter 1877 auf 1878 wurde zum ersten Mal mit viel Mühe neben brennenden Koksöfen durchgearbeitet. Vor allem machte ich mich an Verbesserungen der Presse. Zur ruckweisen Umdrehung und Festhaltung des fünfseitigen Prismas führte ich den Stern in Form des Maltheserkreuzes ein mit entsprechender Bogenführung und dem Zapfen. Zum Pressen nahm ich zwei exzentrische Rollen mit Zahnrädern, was ich beides später mit der Welle zusammen an einem Stück ausführen ließ. Am 21. Juni 1881 erhielt ich auf beide Neuerungen ein Patent.

Schon im Jahre 1879 schaffte ich an einem neuen Ziegel (Wilhelm Ludowici hatte bald erkannt, daß der bis dahin hergestellte Herzziegel noch nicht den an einen guten Dachziegel zu stellenden Anforderungen entsprach) und hatte zugleich das Naßputzen im Auge — die Ziegel sollten gleich an der Presse mit einer Drahtgabel fertig geputzt werden, da sie mit dem Messer zu arg verschnitten wurden. Das Putzen gelang nach manchem vergeblichen Versuch. Erst standen viel Buben am Tisch, für jede Ziegelseite einer. Aber das Patent für den Ziegel wu abgelehnt, bis ich es im Jahre 1881 noch einmal selbst anmel — da gelang es, und ich erhielt am 7. Mai 1881 mein er Ziegelpatent. Das war der Anfang einer neuen Zeit. A der Hauptkampf stand noch bevor.

Nach und nach wurde nur noch mein neues Modell, der F ziegel, angefertigt, besonders nachdem ich die doppelten F erfunden und ein Zusatzpatent erhalten hatte."

Damit hatte Wilhelm Ludowici sein oberstes Ziel erre Einen guten und brauchbaren Dachziegel herzustellen. We Wege er dabei ging, welchen Erwägungen er folgte und zu chen Zielen er gelangte, hat er selbst in einer mit Bildern gestatteten Schrift „50 Jahre Falzziegler, die Geschichte me Z 1" niedergelegt[1]), die er anläßlich seines 50 jährigen Be jubiläums niederschrieb. Dieses Falzziegelmodell „Z 1" sich, dank seiner vorzüglichen Durchbildung und Bewähr schon lange vor Einsetzen der Normungsbestrebungen als malfalzziegel eingebürgert.

Der alte Ludowici hatte den Sohn nur kurze Zeit in Werk und in den neuen Aufgabenkreis einführen können. tödlicher Sturz vom Ziegelofen setzte seinem Leben ein p liches Ziel. Dem jungen Ingenieur Wilhelm Ludowici fie technische Leitung des Werkes zu. Der jüngere der S — Franz — später Geheimrat und bis zu seinem Tode sichtsratsvorsitzender der Familien Komm.-Ges. a. Akt., nahm die kaufmännische Leitung des Geschäfts.

Als in Ludwigshafen der gute Ziegelton knapp zu we begann, suchte Wilhelm Ludowici nach geeigneten neuen lagern. Das Studium einer Broschüre von Professor Kell Speyer über Terra-Sigillata, worin besonders von Rheinza und der dort einstmals ausgedehnten römischen Töpferindu sowie den dortigen ausgezeichneten Tonlagern die Rede führte ihn nach Jockgrim und Rheinzabern. Hier erfuhr er, der Ton im Staatswald gegen Jockgrim zu läge und daß auch eine Ziegelhütte sei. Er schreibt darüber: „Wir gi durch den wunderschönen Wald, am Römerbad vorbei, den ersten Häusern von Jockgrim und zur Ziegelhütte. De Ziegler Weixel mit seinem Sohne brannte hier Backsteine Plattziegel mit Kalk — arme Ware mit Kalkstein —, woz den Lehm im Schnabel (Gewauenbezeichnung) holten. guten Ton bei der Ziegelei konnten sie nicht verwenden w der 6 m hohen Sandschicht, die darüber lag. In frühere schöflichen Zeiten (Durlach) wurde wohl Ton da gegraben, an der Böschung sah man etwas dunkelblauen Ton zu treten. Mit Mühe ließ ich hier einen Waggon Ton he schaffen und nach Ludwigshafen kommen, und wir erhi schöne klangvolle Ziegel. Wir entschlossen uns zum Baue

Das Geschäft entwickelte sich in den nächsten Jahren in vorteilhafter und zwang zu dauernden Erweiterungen, d ständig Verbesserungen der Ziegelmodelle und der Herstell technik nebenher gingen.

Am 26. Februar 1889 nahm ich Abschied von zu Hause eine Reise um die Welt zu machen. Am 28. Januar 1890 br in Ludwigshafen die Fabrik ab, und so ging es von Kon tinopel mit dem Orient-Expreß heim, wo ich am 10. Fe anlangte. Die Fabrik lag in Trümmern, da gab's wieder A

Nach fehlgeschlagenen Verhandlungen mit den Pfälzis Bahnen einigten wir uns sofort über den Neuaufbau der Fa welcher gleich in Angriff genommen wurde und nach 6 Wo in Betrieb genommen werden konnte. Im Jahre 1891 je war die Vergrößerung des Ludwigshafener Bahnhofes weisbar, und wir verkauften jetzt unseren ganzen Grund in Ludwigshafen an die Pfalzbahn. Im Oktober 1894 wurd Betrieb in Ludwigshafen stillgelegt, die Gebäude abgebr und was möglich war nach Jockgrim geschafft.

Da kam mir die Idee eines Riesenbaggers, der bis au Boden der Grube reichen sollte, also 13 m senkrechte noch erreichen konnte, so allen Ton mit den Eimern he hebend. Die drei Maschinen, Sandbagger, Transporteur (Br und Erdbagger, sollten dann zusammen die ganze Arbei Grube schaffen. Die Lübecker Maschinenbaugesellschaft lie den Erdbagger und Luther in Braunschweig den Transpo Mein Bruder kaufte auf der Nürnberger Ausstellung eine 25 Dampfmaschine von Pfeiffer in Kaiserslautern, und dazu k

[1]) Vergl. Tonindustrie-Zeitung Nr. 72, S. 1297, Jahrg.

i Wasserrohrkessel. Eine 200-PS-Primär-Dynamomaschine erte dann die elektrische Kraft für die Bagger in der Erdbe. Im Sommer 1897 kam alles in Betrieb. Mit den großen gern wurde die Tongrube jenseits der Distriktstraße eröffnet einer Länge von 400 m. Der Anfang war sehr schwer. Erst h der Wagen des Sandtransporteurs, der bedeutend verkt werden mußte, dann mußte die Brücke um ein Fach verert werden, wozu ich selbst erst den Turm bedeutend verken mußte. Dann bestellten wir noch einen neuen Sandger mit größeren Eimern und einen Unterwagen, der auf selben drei Schienen wie der Erdbagger laufen konnte. So dann im Jahre 1899 ein wirklich geregelter Betrieb der be in Gang. Wir brauchten 20 Leute gegen früher 200."

ommerzienrat Dr. W. Ludowici in seinem Ausgrabungsraum.

o erwuchs zwischen Rheinzabern und Jockgrim allmählich neue Werk, aus dem im Laufe der Zeit fünf Werke mit Belegschaft von 750 Arbeitern wurden. Ein weites Feld Betätigung, eine nie versiegende Quelle für das Heraus-ten von Verbesserungen und Erfindungen wurden für elm Ludowici diese neuen Werke. Nach modernsten ndsätzen wurde ihr Ausbau durchgeführt, ja selbst das lem der Fließarbeit durch die automatische Verbindung Presse, Putztisch und Aufzug schon vor dem Kriege gelöst.

Doch ein anderes Neues kam in Jockgrim hinzu, das den niker und Industriellen Ludowici zum Gelehrten, zum cher auf einem Spezialgebiet machte, dem der Terraata. Die schönen reliefgeschmückten römischen Tongefäße, n Struktur, Farbton und Glanz sich fast zwei Jahrtausende urch im deutschen Boden so wunderbar erhalten hatten, und nun beim Abbau des Tones in Hunderten von Scherben auch in einigen ganzen Stücken zutage kamen, hatten es angetan. Er suchte planmäßig nach ihnen, sammelte, sich- und ordnete sie und schuf einen vierbändigen Katalog, em die Ergebnisse der Ausgrabungen niedergelegt und die hen der Funde erläutert sind. Die Villa in Jockgrim wurde römischen Museum. Aber den Keramiker Ludowici lockte ein anderes, die Lösung des Rätsels der wunderbaren n Glasur jener Sigillaten, deren Schönheit zwei Jahrtausende hatten zerstören können. Immer wieder bemühte er sich, Rahmen seiner Glasurversuche hinter das Geheimnis der er zu kommen. Vergebens. Wohl kam er der Lösung nahe, r als mancher andere, der sie gleich ihm suchte; aber get ist sie auch ihm nicht. Die Funde, die seine planmäßigen rabungen in Rheinzabern-Jockgrim in so großer Menge ge förderten — auch Öfen wurden freigelegt —, hat Wilhelm wici später zum größten Teil dem historischen Museum Pfalz in Speyer gestiftet, das damit die bedeutendste Terraata-Sammlung der Welt besitzt. Von der Universität zburg wurde ihm in Anerkennung seiner Forschertätigkeit liesem Gebiet der Titel eines Dr. h. c. verliehen.

rotz allen Ernstes und Eifers, mit denen sich Wilhelm wici dieser Forschung widmete, stand sie für ihn doch an er Stelle, war gleichsam Ausspannung und Erholung von was allem weit voran seine Tage und sein Leben füllte, Falzziegelwerk. Mit ihm war er verwachsen, wie kaum je chaffender mit seinem Werk. Ihm hat er gedient mit vollstem Verantwortlichkeitsgefühl und tiefster Erfassung des Begriffes Pflicht, aus ihm hat er aber selbst auch immer wieder frische Kräfte gesogen.

Wie er sein Amt auffaßte, das bezeugen die Worte, die er nach seinem 70. Geburtstage in einem Dankschreiben an seine Angestellten und Arbeiter richtete: „Es soll doch jeder danach trachten, daß wir alle einig gehen — ich bin doch auch nichts als ein Arbeiter und habe meine Arbeiter als Kameraden betrachtet, ohne die ich auch nichts machen kann."

Nun ruht dieser unermüdliche Geist, dieser emsige Forscher, der seinen Beruf so liebte. Eine Fülle von Blumen in der Farbenpracht des Herbstes, eine Trauerversammlung, die die Kapelle des Heidelberger Waldfriedhofes kaum zu fassen vermochte, gab noch einmal Zeugnis von der Achtung und Liebe, die diesem seltenen Menschen, diesem bedeutenden Industriellen im Leben so reich zuströmte. Neben der getreuen Lebensgefährtin, mit der er seit dem Jahre 1891 verbunden war, sah man die Söhne, von denen Dr. Wilhelm Ludowici das Werk des Vaters fortführen wird. An der Spitze der Vertreter der Behörden und offiziellen Persönlichkeiten gab der Regierungspräsident der Pfalz dem Verstorbenen die letzte Ehre. Das Werk Jockgrim, das in ihm den Führer verlor, war durch Direktor Sommer und eine große Zahl langjähriger Arbeiter und Angestellter vertreten. Aus der pfälzischen und badischen Ziegelindustrie waren zahlreiche leitende Persönlichkeiten erschienen. Den Verband der deutschen Dachziegelindustrie und den Verband süddeutscher Dachziegelwerke vertrat der stellvertretende Vorsitzende Direktor Spingler (Winnenden) gemeinsam mit Direktor Hofherr (Berlin), der zugleich im Auftrag des Reichsverbandes der deutschen Ton- und Ziegelindustrie anwesend war und namens dieser Verbände dem Verstorbenen den wohlverdienten Lorbeer als letzten Gruß überbrachte.

Pfarrer Dr. Hoff (Mannheim) sprach über das Wort: „Du, Herr, bist der Vater, wir sind der Ton, Du bist der Töpfer" und zeichnete in feinem Mitfühlen das Wirken und Sein des Verstorbenen. Ein feiner Kopf, ein frommer Mensch sei er gewesen, von seltenem Optimismus, der ihn nie verzagen ließ, auch dann nicht, wenn ihm schwere Stunden nicht versagt blieben.

Die deutsche Dachziegelindustrie hat einen Führer verloren. Wie hoch sie ihn geschätzt hat und wie aufrichtig sie seinen Verlust betrauert, dafür mögen die Worte sprechen, die der Verband der deutschen Dachziegelindustrie an die Falzziegelwerke Carl Ludowici richtete:

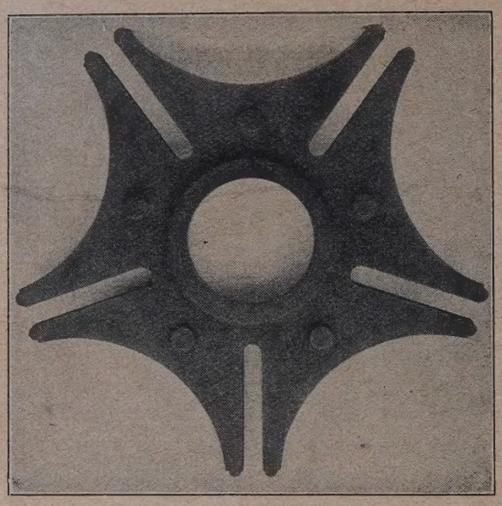
„Die Nachricht von dem für uns so unerwartet eingetretenen Tode Ihres Seniorchefs, des Herrn Geheimrat Dr. h. c. Wilhelm Ludowici, hat uns außerordentlich schmerzlich berührt. Ist mit

Vorbildlicher Abbau einer Tongrube der Firma Carl Ludowici.

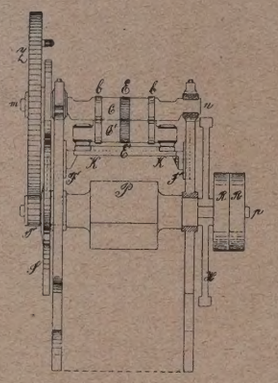
ihm doch einer der letzten derer dahingegangen, die aus der Zeit, als die deutsche Dachziegelindustrie zu werden begann, über Jahre der Blüte und der Sorgen hinweg herüber in die heutige unruhvolle Zeit als Beispiel der Pflichttreue, des zuversichtlichen, auf großes fachliches Wissen gestützten Glaubens an sein Werk, des Vertrauens auf den Wiederaufstieg des Vaterlandes und der von ihm so geförderten deutschen Dachziegelindustrie das Bindeglied bildeten.

Unvergessen wird ihm bleiben, was er in seiner Forschertätigkeit zur Mehrung und konstruktiven Verbesserung der gefalzten Ziegel an wertvoller Facharbeit geleistet, wie er unermüdlich durch Jahrzehnte hindurch das Geheimnis der Terra-

sigillata zu ergründen trachtete, wie er stets bestrebt war, das Ansehen seines Werkes hoch zu halten und damit auch dem der gesamten Ziegelindustrie zu dienen.



Pressenstern.
Durch die Einwirkungen eines Zahnrades auf das Sternrad erfolgt die ruckartige 1/5 Umdrehung der Formentrommel.



Die Bewegung des die Oberform tragenden Schlittens erfolgt durch die exzentrischen Zahnräder E E1.

Dankbar wird deshalb die deutsche Dachziegelindustrie stets der unvergänglichen Verdienste Geheimrat Dr. e. h. Ludowicis gedenken." 532

Verband Pfälzischer Ziegeleien

Bericht über die Tagung am 2. Dez. in Mannheim.

Vortrag des Direktors Hofherr, Berlin. — Bericht über die Wirtschaftslage. — Zur Frage der Einhandhohlziegel. — Lizenzinhaber und Produktionsabgabe. — Ziegelpropaganda. — Ausblick.

Die Verbände der Pfalz, Württembergs, Badens und Hessens hatten auf Anregung des Verbandes Pfälzischer Ziegeleien ihre Mitglieder auf den 2. Dezember 1929 zu einer Tagung nach dem großen Sitzungssaal der Handelskammer in Mannheim zusammengerufen. Zweck dieser Versammlung war hauptsächlich, sich nach einem Vortrage des geschäftsführenden Vorstandsmitgliedes des Reichsverbandes der Deutschen Ton- und Ziegelindustrie, Architekten Hofherr, über die Frage des Einhandhohlziegels eingehend auszusprechen.

Um das Ergebnis vorweg zu nehmen: Man kann mit Genugtuung berichten, daß die Aussprache doch eine wesentliche Klärung unter den Berufsgenossen herbeigeführt hat. Die einzelnen Ausführungen ließen unzweideutig erkennen, daß die Landesverbände das Bestreben haben, sich vor einer Übervorteilung durch Überteuerung der Herstellungsrechte unter allen Umständen zu schützen.

Der Vorsitzende, Herr Generaldirektor Eswein (Speyer), begrüßte die stattliche Zahl der Erschienenen aus den Landesverbänden Württembergs, Badens, Hessens und der Pfalz, besonders jedoch Herrn Direktor Hofherr mit einem herzlichen Dank im voraus für den übernommenen Vortrag. Da eine Erledigung formeller Verbandsfragen in der Versammlung nicht beabsichtigt war, erteilte der Vorsitzende Herrn Hofherr sofort das Wort. Dieser führte folgendes aus:

Wenn er als Geschäftsführer des Reichsziegelverbandes erst jetzt zum ersten Male Gelegenheit nähme, über verschiedene Einzelheiten vor den südwestdeutschen Ziegeleibesitzern zu sprechen, so sei keineswegs in seinem verspäteten Besuch eine stiefmütterliche Behandlung der Verbände dieser Gebiete seitens des Reichsziegelverbandes zu erblicken. Zu seiner Freude hätte er aus dem Vertrauen, das seitens der in Frage kommenden Verbände der Geschäftsführung des Reichsziegelverbandes von Anfang seiner Tätigkeit an entgegengebracht werde, entnommen, daß die Arbeiten des Zentralverbandes laufend die erforderliche Aufmerksamkeit und Berücksichtigung finden. Es sei ihm leider als Geschäftsführer des Reichsziegelverbandes nicht möglich, bei dem Übermaß ständig laufender Arbeit einzelnen Landesverbände so oft und rasch wie gewünscht, zusuchen, daher bediene er sich als Unterrichtungsmittel Fachzeitschriften, und er lenke daher nochmals die Aufmsamkeit der Anwesenden auf die regelmäßigen Veröfflichungen in den Fachblättern, die ausschließlich der wendigkeit entsprängen, Aufklärungsarbeit zu leisten und Mitglieder der Verbände über alle Vorgänge zu unterrichte

In seiner Einleitung gab der Vortragende auf besond Wunsch des einladenden Verbandes einen allgemeinen blick über die Wirtschaftslage (vgl. auch TIZ. Nr. 93), und um Entschuldigung, wenn er bereits Ausgeführtes nochmals rühren müsse. Auch der größte Optimist könne nicht beh ten, daß sich im letzten Jahre die wirtschaftliche Lage gebe habe. Leider wäre die Regierung, vor allem der Reichsschaftsminister von einer gewissen Schuld nicht frei zu sprec da der unter den Auswirkungen der Außenpolitik steher Wirtschaft unter Ausschaltung der Parteipolitik nach rein schaftlichen Gesichtspunkten hätte weit mehr Entgegenkom gezeigt werden müssen. Die Finanzwirtschaft habe einen o sichtlichen Bankrott erlitten. Die Genugtuung, die die Wirtsc darüber empfinde, daß jetzt im Finanzministerium endlich griffen werde, daß in Deutschland unter allen Umständen Kapitalbildung Maßnahmen getroffen werden müssen, sei get denn sie kämen reichlich spät. Auch heißt es, die wahre Situ völlig verkennen, wenn der Deutsche Städtetag sowie auch preußische Finanzminister die einzige Sparmöglichkeit im H halt darin erblickten, daß die Neubautätigkeit eingeschr werden müsse. Deshalb habe sich der Vortragende zur rung der Interessen der Ziegelindustrie dafür eingesetzt, die Fachgruppe der Steine und Erden des Reichsverbandes Deutschen Industrie an Reichs- und Länderregierungen auf verhängnisvollen Trugschluß einer Erleichterung der Etats d Aufhebung der Neubautätigkeit hinweise. Er könne sich denken, daß beim Ausfall der öffentlichen Hand als Bauauf geber die private Bautätigkeit irgendwie in der Lage sei, Beschäftigungsgrad der Bauwirtschaft wesentlich zu heben. erforderlichen finanziellen Mittel müssen seiner Auffassung fehlen, wenn man nur daran denkt, daß einem Preise 15,— M für 1 cbm umbauten Raumes vor dem Kriege Preise von 40,— bis 50,— RM gegenüberständen. Die Hoff auf amerikanisches Geld sei trügerisch, denn auch die Ar kaner legten schließlich nur ihre Gelder dort an, wo sie Sicherheit der Rentabilität hätten. Eine Besserung der schaftlichen Lage könne in erster Linie nur durch eine Fi reform erzielt werden, und daher habe er sich auch vera gesehen, auf der am 14. Dezember 1929 in Berlin stattfinde Wintertagung des Reichsziegelverbandes die Finanzreform den Mittelpunkt der Verhandlungen zu setzen. Herr R rungsrat Dr. Martin wird über das Thema „Finanzreform ihre Auswirkungen auf die Ziegelindustrie" sprechen.

Zusammen mit den ungenügenden Maßnahmen zur Bele und zum Schutze des Inlandsmarktes steht auch die unverst liche Haltung der Regierung in der Zollfrage, die gerade im Westen so viel Sorgen bereitet hat.

Alles in allem sei ein Ausblick denkbar trüb, doch Pessi mus nicht am Platz, wir mußten eben durch das Tief hind es kommen einmal auch wieder bessere Zeiten. Einen Fortsc brachte es immerhin, wenn heute einflußreiche linkssteh Tagesblätter erklärten, daß eine Wegsteuerung von etwa den Ruin der Wirtschaft bringen müsse.

Alle diese Erscheinungen verpflichteten, die Ziegelindu unten allen Umständen zusammenzuhalten und durch Förde des Organisationsgedankens ihre Position zu stärken. Des begrüßte er auch aus innerer Überzeugung den Zusammensc zu Ziegel-Verkaufsvereinigungen, die eine vornehme Auf darin zu erblicken hätten, eine vernünftige Preispolitik zu ben. Gleich wichtig wie wirtschaftliche Vernunft, Einstel auf die Notwendigkeiten der Zeit und Anpassung an die schaftslage sei die Fortführung des Kampfes und die Gel unseres Erzeugnisses. Nicht umsonst habe er sich stets ben Verständnis für diese Fragen zu wecken versucht, auch ihm dies manchmal als Steckenpferd ausgelegt worden sei. Vortragende entwickelte anschließend in interessanter W Leitgedanken für seine fachliche Arbeit und empfahl als gabe den Verbänden und Verkaufsvereinigungen Propaganda für den Ziegel als guten Baustoff machen, die Konkurrenz ständig zu beobachten reiche Aufklärungsarbeit bei Architekten, dem Baugewerbe

hschulen zu übernehmen. Der Ziegel habe so wesentliche eile, daß diese werbemäßig herausgearbeitet werden sollten. ei doch bekannt, daß Konkurrenzbaustoffe schalltechnisch wärmetechnisch dem Ziegel vielfach unterlegen seien. Auch Frage der Nässeschäden und der damit im letzten Winter undenen Eisbildungen müsse ausgewertet werden; dabei sei Hinweis wichtig, daß häufig die Konstruktion mit dem ver- en Material verwechselt werde. Anläßlich eines Besuches von Prof. Stodieck in Höxter in Westfalen ausgeführten en konnte festgestellt werden, daß die von diesem achverständigen viel empfohlene Bauweise aus Decken- en mit 15 cm starken Außenwänden sich nach acht- jähriger ständiger Beobachtung durchweg bewährt hat. verweisen in diesem Zusammenhange auf den Aufsatz in 96 des laufenden Jahrganges der Tonindustrie-Zeitung auf 1692 mit dem Titel „Eine interessante Bauausführung mit lziegeln".)

n Anschluß hieran ging der Vortragende auf die die elindustrie in der letzten Zeit stark interessierenden tech- en Neuerungen ein, die hauptsächlich mit dem Begriff des ziegels zusammenhängen. Hierbei sind folgende Gruppen nterscheiden:

Steinformen oder Mauerwerks-Verbände unter dem Ge- sichtspunkt der Raum- und Gewichtsersparnis. Hierzu gehören die sogenannten Viellochsteine, die seit Jahrzehn- en bekannt sind, aber vom Markt wieder verschwanden, anscheinend, weil die Bauunternehmer den Mörtelverlust bei unsachgemäßer Verarbeitung höher werteten, als die vergrößerte Wärmehaltung; jetzt werden sie im allgemei- nen wieder in den Formaten 12 : 12 : 25 oder 12 : 14 : 25 hergestellt. Bei der Herstellung habe das Mundstück, das von Herrn Direktor Nicola in Lochhausen erfunden wurde, erleichternd gewirkt. In diese Gruppe rangierten auch die Erfindungen des Architekten Feifel, der verschiedene Mauerverbände zuerst mit den sogenannten Winkel- oder Hakensteinen, neuerdings mit gewöhnlichen Hohlsteinen, bestimmter Abmessungen geschaffen hat. Zur Verwen- dung der Zahl der durchlaufenden Stoßfugen und der Wärme- und Feuchtigkeit leitenden Druckbinder unter Ver- ringerung der Mauerstärken.

Hierher gehört auch der Frewenziegel, von dem 375 000 Stück bei der neuen Zeppelinhalle mit recht gutem Erfolg verwendet wurden. Ausführungen, wie in Höxter, ließen eine gute Verbreitung dieses Steines erwarten.

Den Wünschen nach Großplatten scheine der 9 cm Berrastein in 33 cm Länge zu prismatischen Balken von 2,40 m Länge vereinigt entgegenzukommen. Aristos und andere seien bereits so bekannt, daß darüber keine Einzel- aufschlüsse nötig sind.

Die fünfseitig geschlossenen Hohlsteine.

Die aus vollem Strang erzeugten Hohlsteine.

Die allseitig geschlossenen Hohlsteine (Maus und Herz- berger).

Der Vortragende ist in der Lage gewesen, bei einer Besichti- einer Ziegelei in Wels in Oberösterreich das Avan-Ver- en, wie auch das der Herren Koidl-Görlich-Pirls zu be- hten. Hierbei waren die guten Leistungen festzustellen es dürfte auch nicht zuviel gesagt sein, daß für viele Werke iesen Verfahren das Schwergewicht der Bestrebungen zur stellung von Hohlsteinen infolge leichterer Anwendbarkeit . Patentiert sei bis jetzt keines dieser Verfahren, ein Pa- besäßen lediglich Baumeister Eberhard, Plochingen und sch in Wels. Geprüfte Steine weisen eine Druckfestigkeit 270 kg pro qcm auf, bei einer Ton- bezw. Mörtelersparnis je 33 %. Bei diesen Steinen handelt es sich um Hohlziegel, aus dem Vollstrang gearbeitet sind, die Druckfestigkeit ist alb als günstig anzusprechen.

Der Vortragende erläuterte alsdann die verschiedenen Ver- en und die Wirkungsweise der Maschinen durch Film und tbilder die Verfahren der E.H.Z.-A.-G., Berlin (System th-Braun) und des B.Z.-Steines (Bansch Ochterdingen- elwerke Ludwigsburg), deren Konstrukteur die Maschinen- ik Gnad-Waiblingen ist, noch besonders illustrieren. Zahl- ne andere gute Lichtbilder gaben ergänzende Aufschlüsse das Gesamtproblem. Architekt Hofherr sprach dann noch die Notwendigkeit eines befruchtenden Steinmaßaus- ches, die Pflicht, den fortschrittlichen Geist in der Ziegel- industrie zu wecken und das Interesse an Neuerungen wachzu- halten, dann dürfte man hoffen, brauchbare Früchte zu ernten.

Die Bestrebungen der Ziegelindustrie nach industrieller Herstellung von Hohlsteinen haben bisher leider einen nur ge- ringen Erfahrungsaustausch unter den Verbänden gebracht. Nach allgemeiner Auffassung handelt es sich um eine generelle Angelegenheit der Ziegelindustrie und es kann daher die Lösung nur aus dem gegenseitigen Erfahrungsaustausch gewon- nen werden, die für die Ziegelindustrie am zweckentsprechend- sten ist. Es handelt sich wohl hauptsächlich um folgende Punkte, die gemeinsamer Regelung bedürfen:

a) Überwindung der behördlichen Schwierigkeiten, bei der Verwendung dieser Hohlsteine,
b) Gemeinsames Vorgehen zur Erzielung billiger Hohlsteine, um dem Preisdruck der Konkurrenzbaustoffe entgegenzu- kommen,
c) Eingehende Prüfung der Bedingungen, die der Stahl- skelettbau an Füllbaustoffe stellt,
d) Gemeinsame Aufklärung des Baugewerbes und generelle Vorbereitung von Absatzmöglichkeiten durch Werbung einschließlich der Schaffung von Filmen und Bildern.

Die Ausführungen des Redners fanden lebhaftes Interesse und starken Beifall.

Im Anschluß an den Vortrag eröffnete der Vorsitzende, Herr Generaldirektor Eswein, die Aussprache, nachdem vor- her die Vertreter der Lizenzinhaber für die Herstellung von Hohlsteinen auf Wunsch der Versammlung den Verhandlungs- raum verlassen hatten. Der Vorsitzende konnte aus eigener Erfahrung berichten, daß die Herstellung doch noch nicht im Preise so günstig möglich sei, wie nötig, um ein starkes Kon- kurrenzmittel zu schaffen. Bei einem Verkaufspreis von 120 RM je 1000 Steine frei Baustelle sei eine Lizenzforderung von 7½ % einfach untragbar. Diese Abgabe müßte als zu hoch bezeich- net werden, um so mehr, als die Frage der Verwendungsfähig- keit der Steine in der Zukunft absolut ungeklärt sei.

In der weiteren Diskussion wurden folgende Gesichtspunkte von den verschiedensten Seiten geäußert:

1. Es sei noch nicht endgültig festgestellt, ob der Doppel- format-Hohlziegel eine wirkliche Lösung bringe, oder nicht andere Formatgrößen zweckmäßiger seien.
2. Der Doppelformat-Hohlziegel bringe bei spezifisch schwe- rem Lehm im Gewicht nur geringe Erleichterung, daher ist für zu schwere Steine mit Schwierigkeiten bei der Ein- führung ins Baugewerbe zu rechnen, weil der Maurer unter starken Ermüdungserscheinungen nur geringe Leistungen zu verzeichnen haben wird.
3. Auch die Wirtschaftlichkeit in der Herstellung, bezogen auf den Normalstein sei noch nicht erwiesen.
4. Wenn auch die meisten Werke in der Lage sein werden, Einhandhohlziegel herstellen zu können, so muß schon jetzt darauf hingewiesen werden, daß die bisherigen Pressen nicht für alle Verfahren ausreichen, also die Anschaffung neuer Pressen notwendig sei. Wenn jedoch alte Pressen unter allen Umständen weiter benutzt werden sollen, dann sei nach Auffassung eines Berichterstatters einem der Ver- fahren vor den anderen der Vorzug zu geben.
5. Unter allen Umständen muß gefordert werden, daß die Abgabenfrage einheitlich geregelt wird. Es geht nicht an, daß im Bezirk eines Landesverbandes seitens der Lizenz- inhaber verschiedene Forderungen aufgestellt werden,
6. Die Abgabepflicht für die Herstellungsrechte kann nur unter einem Gesichtspunkt berechnet werden, nämlich von dem Preis ab Werk. Die Forderung muß zurückgewiesen werden, daß die Fracht vom Werk bis zur Baustelle auch noch abgabepflichtig sei.
7. Ferner darf keinem Zweifel unterliegen, daß für geschützte Verfahren nur die Produktion abgabepflichtig ist, keines- wegs aber die Lizenzinhaber für den Verkauf der Hohl- steine in irgend welcher Form als Händler oder Vermittler betrachtet werden dürfen.
8. Übereinstimmend wurde der Wunsch zum Ausdruck ge- bracht, daß es für alle Beteiligten vorteilhaft sei, diese Frage der Abgabepflicht für die Herstellungsrechte ein- heitlich vom Reichsziegelverband regeln zu lassen.

Weiterhin kam in der Aussprache zum Ausdruck, daß immerhin der neuen Produktionsart große Aufmerksamkeit entgegenzubringen sei und daß diejenigen Ziegeleien, die Versuche machen könnten, unter allen Umständen Schrittmacher sein müßten.

Im Anschluß an diese Frage entwickelte sich dann noch eine eingehende Aussprache über die Notwendigkeit gemeinsamer Ziegelpropaganda, über die Herr Hofherr dann noch nähere Mitteilungen machte.

Die Sitzung wurde von dem Vorsitzenden abends um ¾7 Uhr mit nochmaligem Dank an die Erschienenen geschlossen.

*

Nach Lage der Dinge mußten wir davon Abstand nehmen, die Ausführungen der einzelnen Diskussionsredner ausführlicher zu bringen. Es muß aber festgehalten werden, daß die Art der Aussprache ein sehr erfreuliches Ergebnis zeitigte. Neben der Bereitwilligkeit, Betriebserfahrungen den einzelnen Berufsgenossen bekannt zu geben, konnte man mit Genugtuung erkennen, daß der Gedanke gemeinschaftlicher Interessen doch in stärkerem Ausmaß gegen früher im Kreise des Reichsziegelverbandes Fuß gefaßt hat. Diese Auffassung zu pflegen ist ein wichtiger Gesichtspunkt zur Förderung der Verbandsarbeit, und wenn alle Versammlungen der Landesverbände des Reichsziegelverbandes diese Bereitwilligkeit und Offenheit in der Zukunft erkennen lassen, wie es am 2. Dezember in Mannheim im Kreise des Verbandes Pfälzischer Ziegeleien geschah, dann dürfte schon ein weiterer Schritt zur Stärkung des Zusammenschlußgedankens in der Ziegelindustrie getan sein. —k— 0201

Die Abbindezeit des Portlandzements

Von Dr. phil. Dr.-Ing. h. c. Goslich.

Die Abbindezeit des Portlandzements und das Umschlagen desselben, d. h. das nachträgliche Schnellerwerden, ist jetzt durch einen Artikel des Herrn Dr. Luftschitz (Dresden) in Nr. 84 der Tonindustrie-Zeitung und durch einen V. M. A. gezeichneten Aufsatz in Nr. 46 des „Zement" wieder von neuem aufgerollt.

Ehe ich auf die Arbeiten selbst eingehe, gestatte ich mir, einen allgemeinen historischen Überblick zu der in Frage stehenden Sachlage zu geben.

Der im vorigen Jahrhundert bezogene englische Zement war Schnellbinder. Er wurde in bushels, d. h. in Säcken von etwa einem Scheffel Inhalt geliefert. In Deutschland wurde er dann in Fässer von 4 Ztr. brutto umgepackt. Auch der in den Jahren 1853/54 von Bleibtreu in Züllchow (Pommern) aus Wolliner Kreide und Septarienton hergestellte Zement war Schnellbinder. Noch konnte rühmend hervorgehoben werden, daß der mit Wasser angemachte Zement in Form eines Handballens nach 10 Minuten ins Wasser getaucht „stand", d. h. nicht wie Kalkmörtel zerfiel.

Da kam Ende der 50er Jahre, als Dr. Delbrück schon seit einigen Jahren die Leitung der Fabrik übernommen hatte, das Unerwartete, der Zement war langsam, d. h. er band erst in 5 bis 6 Stunden ab. Dabei war die chemische Zusammensetzung der Rohmaterialien dieselbe wie früher. Das war schlimm. Der Zement war unverkäuflich. Da gelang es Dr. Delbrück, mit den damaligen primitiven Mitteln (denn Normen gab es natürlich noch nicht) nachzuweisen, daß sein Zement bequemer zu verarbeiten sei und auch eine höhere Festigkeit aufwies als der Schnellbinder

Der Zement, welcher damals in Oberläufer-Mahlgängen gemahlen wurde, wurde auf weit über 100° erwärmt. Er mußte deshalb erst abgekühlt werden, da sonst die hölzernen Packfässer undicht geworden wären. Das geschah dadurch, daß der Zement aus dem Mahlgang in schmale eiserne Fässer lief und erst verpackt wurde, wenn er kalt geworden war. Später habe ich dieses langwierige Abkühlen in eisernen Fässern durch eine Luftkühlung ersetzt, indem ich den Zement in verstaubtem Zustand durch ein etwa 15 m langes, weites Rohr fallen ließ, während ihm ein Luftstrom von unten entgegenstrebte. Ein Seitenrohr am oberen Ende des Fallrohrs nahm den Luftstrom und die feinen Teile des Zements auf. Auf diese Weise wurde der Zement nicht nur gekühlt, sondern auch gesiebt. Die Grieße wurden unten abgezogen und auf einer Flintsteinm gefeint. Später, als die Griffinmühlen aufkamen, in dene Zement sich nur wenig erwärmte, war das Abkühlen eige nicht mehr nötig, aber ich behielt die Luftsieberei bei, sich bewährt hatte.

Weshalb der Zement damals langsam geworden war, ist aufgeklärt. Zwar waren bei der vorzüglichen Aufbereitu Form von Dünnschlamm mit 80 % Wasser alle Alkalien ausgewaschen, aber auch wohl die größte Menge Gips, w den Septarienton in kleinen Kristallen durchsetzte.

Vermutlich war die langsame Bindezeit darauf zurü führen, daß immer schwefeleisenhaltige englische Kohle b wurde. Man sollte überhaupt mehr, als es gewöhnlich gesc auf den Aschengehalt der Kohle seine Aufmerksamkeit le

Ich habe weder ein Klinkerlager gehabt, noch habe ich j Gips hinzugesetzt, jedoch wurde jedes Stückchen Schwach entfernt. Der Zement war und blieb langsam bindend. später gelang es mir nicht, durch Erhöhung des Tong Schnellbinder herzustellen, der in einem Bergwerk zur W haltung notwendig gebraucht wurde. Unser langsamer chower Zement setzte sich sehr bald durch, wogegen na lich die westdeutschen Zementfabriken Schwierigkeiten in satz hatten, da sie nur Schnellbinder machen konnten. Da die rettende Erfindung von Dr. Michaelis, daß es genüge, Schnellbinder 2—3 % Rohgips zuzusetzen, um ihn in lan bindenden Zement zu verwandeln und als solchen dauer erhalten.

Ich habe im obigen meine Arbeitsmethode so genau ge dert, um zu erklären, daß ich in den langen Jahren meiner nie unter Schnellbinder gelitten habe. Aber auch ein schläger ist mir niemals vorgekommen, d. h. es wurde ni von Abnehmern geklagt, daß mein Zement, der als Lan binder die Fabrik verlassen hatte, sich auf der Baustel Schnellbinder herausstellte. Doch entsinne ich mich eines würdigen Vorkommens. Der Direktor einer benachb Zementfabrik kam eines Tages zu mir und klagte mir Not, daß in letzter Zeit öfter ein Umschlagen seines Ze bemerkt wurde. Dabei wußte ich, daß auf der Nachbarf welche dieselben Rohmaterialien benutzte wie wir, ebens wissenhaft gearbeitet wurde wie bei uns. Ich traute der nicht. Ich ließ mir also ein Faß frisch gepackten Zement der Nachbarfabrik kommen. Der Zement hatte die no Bindezeit von 5—6 Stunden; ich ließ das Faß wieder zusch Etwa nach 14 Tagen war ein richtiger Schnellbinder entsta Nach weiteren vier Wochen war der Zement wieder lan Da in anderen Fabriken etwas Ähnliches eingetreten war, die Sache auf der nächsten Generalversammlung des V Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten behandelt. Die würdigsten Ansichten wurden laut. Einer glaubte sogar die mit Elektrizität geladene Luft vor einem Gewitter schuld sei. Selbst Altmeister Michaelis wußte keinen Ra

In dem Artikel in Nr. 46 des „Zement" behandelt der nyme Verfasser das Thema des Umschlagens eigentlich sondern er stellt nur fest, daß Zement mit einem nor Gipszusatz in der Kugelmühle bis auf etwa 100° erhitzt fein gemahlen einen beschleunigten Abbindebeginn hat dagegen der Abbindeprozeß, wenn das Anmachen mit W lange genug und gründlich durchgeführt wird, normal ver Ich erkläre mir die Sache einfach so, daß der gewöhnliche gips leichter im Wasser löslich ist als solcher, welcher Kristallwasser ganz oder teilweise verloren hat. Der e wird seine Wirkung des Langsammachens schneller beme machen als der letztere oder gar als der schwer lö Anhydrit oder Estrichgips. Zu dem Artikel des Dr. Luft hat Dr. K. A. Goslich in Nr. 87 der Tonindustrie-Zeitung Stellung genommen und hat die Behauptung zurückgew daß das Sacken in Papier an dem Umschlagen schuld sei, dem Papiersack ein Durchlüften des Zements nicht so gu sich ginge wie im Jutesack oder im Holzfaß.

Was hat nun Dr. Luftschitz eigentlich festgestellt? nur, daß von einer größeren Lieferung Zement in Säcke zelne Säcke Schnellbinder enthielten. Wenn die Säcke schuld sind, so liegt die Frage auf der Hand: Weshalb entl nicht sämtliche Säcke Schnellbinder? Es gibt vielleicht eine andere Erklärung. Es ist möglich, dürfte aber eige gar nicht vorkommen, daß die Fabrik den Zement gesack ohne ihn vorher im Silo zu prüfen. Nun besteht die Mö keit, daß an demselben Tage aus verschiedenen Silos ge wurde und der eine langsamen Zement enthielt, der andere Schnellbinder.

Annahme von Luftschitz, daß eine zu dichte Verpackung mschlagen begünstigt, kann ich durch zwei Beispiele aus raxis entkräften: Ich mußte einmal Zement in eisernen n fest verlötet für eine unserer Kolonien liefern. Das war weil die Zementfässer mangels eines ordentlichen Hafens asser gelassen und dann durch Eingeborene durch die ung an Land gerollt werden mußten. Der Zement war nonatelangem Aufenthalt in luftdichter Verpackung ein- rei. Ich hatte ferner die Gewohnheit, von jedem Jahrgang Durchschnittsprobe Zement in großen Glasflaschen mit ebenen Glasstöpseln aufzuheben, um die neue Fabrikation r jahrelang zurückliegenden vergleichen zu können. Ich niemals bemerken können, daß die alten Jahrgänge, luft- abgeschlossen. Umschläger geworden wären.

glaube, daß das glücklicherweise selten vorkommende lagen erst erklärt und vermieden werden kann, wenn die frage aufgeklärt ist: Wie kann das bißchen Gips eine so nentale Wirkung auf die große Masse des Zements aus- 533

fluß der Schlitze und Hohl- ume des Einsatzes auf den ngofenbetrieb

Von K. O. Schulz, Grünberg.

nen wir von einer bestimmten Auftriebsgeschwindigkeit uchgase im Schornstein des Ringofens aus, so finden laß die Verbrennungsluft und die Rauchgase um so er durch den Einsatz streichen, je geringer der freie tquerschnitt der Schlitze und sonstigen Hohlräume ist. erständlich beeinflussen Reibungs- und Temperatur- tände die Strömungsgeschwindigkeit. Die Widerstände nannter Art sind aber mehr oder weniger von der Länge ennkanals, der Länge der befeuerten Zone, den herr- en Temperaturen und der Art und Weise der Schmauch- leitung beeinflußt. Sie sollen in der vorliegenden Ab- ng so weit es geht unberücksichtigt bleiben, um ein mög- klares Bild von den Einflüssen der Schlitze und Hohl- auf den Brennbetrieb geben zu können. Etwaige Wider- e können möglicherweise durch Außerachtlassen der ge- n Einflüsse begründet sein.

ten wir unseren Schornstein durch Temperaturregulie- uf gleichbleibender Auftriebsgeschwindigkeit, so wird ndig dieselbe Luftmenge durch den Einsatz saugen, ganz ngig davon, ob der Einsatz lose oder dicht gesetzt ist. ergibt sich, daß Luft und Rauchgase um so länger im verweilen, je größer der ihnen zur Verfügung stehende und je langsamer infolgedessen die Strömungsgeschwin- ist. Umgekehrt werden Luft und Gase um so schneller n, je kleiner der verfügbare freie Querschnitt ist.

rachten wir nun unseren Zugmesser, so fällt uns auf, eser an der gleichen Stelle unter sonst gleichen Verhält- um so höheren Zug anzeigt, je enger der Einsatz ge- st, obgleich das Anemometer gleichmäßigen Schornstein- b angibt. Hier zeigt sich also die durch die Schlitzver- eingetretene Wirkung der vermehrten Reibungswider- Infolge des verstärkten Widerstandes hinter dem Zug- wird eine größere Luftmenge durch dessen Luftklappe ugt, die infolge des gleichbleibenden Klappenquerschnitts ößerer Geschwindigkeit gegen die pendelnde Scheibe die den Zeiger betätigt. Daraus sieht man ohne weiteres, falsch ist, den ganzen Ringofenbetrieb stets von der tung einer bestimmten Zugmesseranzeigung abhängig zu n. Der Zugmesser ist nicht dazu da, den Brennbetrieb sseln und zu erschweren, sondern er hat die Gleich- eit der Zugstärke, die für einen guten Feuerfortschritt lich ist, zu überwachen. Ferner zeichnet er den ganzen f des Brennbetriebes genau auf, denn der kundige Leser ugmesserdiagramms ersieht aus diesem nicht nur die rke und die Schüttzeiten, sondern überhaupt fast alles, f den Brennbetrieb irgend welchen Einfluß hat. Sobald ennbetrieb befriedigend verläuft und an der Dichte des zes keine Änderungen mehr zu erfolgen brauchen, soll ls zweckmäßig erkannte Zugstärke eingehalten werden. muß jedoch mit ständigen Veränderungen der Zug- anzeigung rechnen, wenn an der Einsatzweise Änderun- orgenommen werden. Da dies aber in jeder Ziegelei häufig vorkommt, weil die Setzweise je nach den herzustellen- den Waren wechselt, ist die Anschaffung eines Anemometers zur Messung der Luftmenge oder auch zur Messung des Schornsteinauftriebes ebenso notwendig wie der Besitz des unentbehrlichen schreibenden Zugmessers. Hat man keine guten Meßinstrumente zur Verfügung, so tappt man bei Ofen- betriebsveränderungen im Dunkeln, denn nicht immer liegen ausreichende Betriebserfahrungen für jede in Betracht kom- mende Umstellung vor.

Solange die gleiche Luftmenge durch das Feuer gesaugt wird, kommt auch stets dieselbe Kohlenmenge zur Verbren- nung, gleichgültig ob die Schlitzweite des Einsatzes eng oder weit ist und ob das Brenngut Hohlräume aufweist oder nicht. Veränderlich ist lediglich der Effekt der Heizung, der durch die vermehrte oder verminderte Raummenge an Brenngut, aber vor allem durch die vorhandene Luftmenge und deren Strömungsgeschwindigkeit beeinflußt wird.

Je enger die Schlitze des Einsatzes sind, desto schärfer wird bei gleichbleibendem Auftrieb der Gase im Schornstein der Zug sein. Die schnell ziehenden und wirbelnden Luft- massen mischen sich gut mit den brennenden Gasen und erfassen stark den frisch aufgegebenen Brennstoff, der lebhaft verbrennt; unter Umständen bilden sich heftig wirkende Stichflammen. So ist es begreiflich, daß leicht örtliche Überhitzungen eintreten können. Selbst der ge- schickteste Brenner kann bei sehr engschlitzigem Einsatz und sehr scharfem Zuge keine Gewähr für gleichmäßigen Brand bieten.

Wesentlich günstiger stellt sich in dieser Hinsicht ein mehr gelockerter Einsatz, der infolge langsam ziehender Verbren- nungsluft den Temperaturausgleich innerhalb des ganzen Brennkanalquerschnitts begünstigt. In beiden Fällen sind aber Grenzen gesetzt, die sich aus den jeweils vorliegenden Ofen- betriebsverhältnissen ergeben und die durch Reibungs- und Temperaturwiderstände wesentlich bestimmt werden.

Das betriebsmäßig Günstigste ist nach meinen eigenen Beobachtungen, eine möglichst hohe Meterzahl mit möglichst schwachem Zuge täglich vorwärts zu brennen. Daraus ergibt sich fast immer der niedrigstmögliche Kohlenverbrauch je t Einsatzgewicht und gleichzeitig die höchstmögliche Stückzahl gebrannter Ware am Tage. Am leichtesten sind wirtschaftlich günstigste Brennergebnisse in genügend langen Brennkanälen bei scharfer Absaugung der Abhitze hinter dem Feuer zu er- zielen. Rauchgasuntersuchungen ergeben, daß bei einem solchen Betriebsverfahren der Luftüberschuß im Feuer durchaus nicht übermäßig hoch ist, obgleich der Einsatz meist ziemlich stark gelockert ist.

Die scharfe Absaugung der Abhitze hinter dem Feuer ist notwendig, teils um bei dem schnellen Feuerfortschritt den Ein- satz rasch genug soweit abzukühlen, daß die Ausfahrer arbeiten können, teils um die Ziegel nicht zu lange in Glut stehen zu lassen, wodurch vielfach deren Güte leidet. Besonders mit Quarzsand gemagerte Tone ergeben bei langem Verweilen in hoher Glut klanglose Ziegel.

Auch für eine sachgemäße, schnelle Abkühlung ist ein ge- nügend großer Gesamt-Luftraum innerhalb des Einsatzes erforderlich. Wie bei engem Einsatz und heftigem Feuerzug leicht örtliche Überhitzungen des Einsatzes eintreten können, so ist auch bei der Abkühlung leicht mit der Bildung ungleich- mäßiger Temperaturen an benachbarten Einsatzstellen zu rechnen. Die Folgen solcher Unregelmäßigkeiten sind klappe- riger Einsatz, Kühlrisse usw.

Die große Warmluftmenge im kühlenden Einsatz, deren Erzeugung nicht unter Mehraufwendung von Kohle, sondern im Gegenteil bei Kohlenersparnissen im Ringofen gelingt, ist für Schmauch- und Trockenzwecke außerordentlich wertvoll. Über den Wert des Luftraumes in künstlichen Trocknereien soll hier nicht gesprochen werden, da dieser zwar u. U. auf den Ofenbetrieb von Einfluß sein kann, aber nicht unmittelbar zum Ringofenbetrieb gehört. Erwähnt sei aber, daß auch für das Schmauchen lockerer Einsatz vorteilhafter ist als dichter.

Bei allzu dichtem Einsatz der Schmauchkammern bewegt sich die Schmauchluft selbst bei scharfem Zuge hauptsächlich durch die Heizschränke und womöglich vorhandene Sohlzüge. Der Einsatz zwischen den Heizschränken erwärmt sich wohl, bleibt aber im eigenen Wasserdampf stehen, weil nur unge- nügender Luftwechsel erfolgt. Die entstehenden Nebel senken sich und schlagen sich auf ihrem Weg zur Sohle am Einsatz nieder, wodurch fehlerhafte Ware entsteht.

Im normalen Ringofenbetrieb erweist sich eine nicht übertriebene Lockerung des Einsatzes fast immer als vorteilhaft gegenüber dichtem Einsatz. Nur bei Öfen mit viel zu engen Schornsteinen habe ich bisher die Verringerung der Schmauchluftmenge, die gleichzeitig mit den Rauchgasen abgeführt werden muß, zweckmäßig gefunden. Hier ist ein dichter, trockener Einsatz ein gutes Hilfsmittel. Bei nicht zu langem Abzug der Rauchgase wird dadurch außerdem nicht nur eine Verminderung des Verbrennungsluftüberschusses, sondern auch eine höhere Temperatur der Gase im Schornstein erreicht, was den falsch gebauten Ofen wenigstens notdürftig betriebsfähig erhält und einigermaßen erträgliche Kohlenverbrauchs- und Leistungsziffern ergibt. Trotzdem ist es besser, in ähnlichen Fällen Ofen- und Schornsteinmaße miteinander in Einklang zu bringen. Im gut gebauten Ringofen erziele ich die Einstellung des Luftüberschusses im Feuer (Verbrennungsluftüberschuß) hauptsächlich durch die Einstellungen des Feuerzuges und des ebenso wichtigen Zuges für die Absaugung der Heißluft hinter dem Feuer. Diese beiden Faktoren sind überhaupt für die Wirtschaftlichkeit des Ringofenbetriebes am wichtigsten. Der Einsatz und vor allem seine Schlitzweite sind zwar von großer Bedeutung, jedoch nur Hilfsmittel zum Ausgleich derjenigen Wirkungen, welche der Zug der Verbrennungsluft und der Rauchgase einerseits und der Zug der Ab- beziehungsweise Umluft zusammen mit dem Auftrieb der Wärme andererseits gegeneinander ausüben. Einsatz und Schlitzweite werden dabei nach rein ziegeleitechnischen und wärmewirtschaftlichen Erwägungen und Berechnungen bestimmt.

Vollkommen falsch ist es, die jeweils gegebene Setzweise als feststehend zu betrachten. Maßgebend muß vielmehr stets sein, was, wie und wieviel gebrannt werden soll. Der ganze Brennbetrieb hat sich der Erzielung des gewünschten Zweckes unterzuordnen, auch der Einsatz und seine Schlitzweiten, denn jeder einzelne Faktor des Brennbetriebes beeinflußt zwangsläufig die übrigen. 502

Prüfverfahren und Gütenormen für feuerfeste Erzeugnisse in Nordamerika

(Fortsetzung aus Nr. 93.) — Von Prof. Dr. W. Steger.

3. Spezifisches Gewicht.

(Standard method for true specific gravity.)

1. Substanz. Für keramische Rohstoffe soll die Probe mit derselben Sorgfalt und Genauigkeit gewonnen werden wie für die chemische Analyse. Aus gebrannten Stoffen soll die Probe aus wenigstens zwei Stücken von verschiedenen Stellen des Prüfkörpers oder der zu prüfenden Ware bestehen. Das Verhältnis von Oberfläche zu Volumen dieser Stücke soll nicht größer sein als bei dem Prüfkörper vor der Probenahme.

Die Probe soll zwischen gehärteten Stahlflächen vorzerkleinert werden, falls Vorzerkleinern notwendig ist, und dann im Achatmörser feingerieben werden, bis alle Substanz durch das Sieb Nr. 100 (Tentative Standard Scale for Testing Sieves) hindurchgeht. Aus gebrannten Proben oder aus solchen, bei denen ein magnetischer Bestandteil ursprünglich wahrscheinlich nicht vorhanden ist, sollen alle magnetischen Stoffe, die nach dem Vorzerkleinern vorhanden sind, mit einem Magneten entfernt werden. Ungefähr 10 g sollen auf diese Weise vorbereitet, bis zur Gewichtskonstanz bei 110° getrocknet und in ein Wägegläschen mit Stopfen getan werden.

2. Pyknometer. Das Pyknometer soll ohne Fehler und von guter Ausführung sein. Der Rand der Öffnung soll plangeschliffen sein, so daß keine abgerundeten Zwischenräume zwischen Stopfen und Pyknometergefäß vorhanden sind, wenn der Stopfen aufgesetzt ist. Der Stopfen soll eine kapillare Bohrung besitzen.

3. Wägen. Alle Wägungen sollen auf einer genauen chemischen Waage auf mg genau und bei 20 ± 1° C gemacht werden. Das Gewicht des bei 110° C getrockneten Pyknometergefäßes und Stopfens soll als p und das Gewicht des Pyknometergefäßes mit destilliertem Wasser mit aufgesetztem Stopfen als w_1 notiert werden.

4. Einbringen der Substanz. Etwa 2 g der Substanz sollen in das Pyknometer gefüllt werden (das bei 110° C getrocknet worden ist) und mit aufgesetztem Stopfen gewogen werden. Dieses Gewicht wird als w notiert. Das Pyknometergefäß soll dann bis zu einem Drittel seines Fassungsvermögens mit de liertem Wasser gefüllt werden, dann wird der Stopfen mit ei Streifen Papier zwischen Stopfen und Gefäß, um Klemmer vermeiden, eingesetzt und vorsichtig 15 Minuten lang geko Das Gefäß soll dann mit destilliertem Wasser bis zum unt Ende des Halses gefüllt und auf 20 ± 1° C abgekühlt wer Nach dem Abkühlen und Absetzen der Substanz soll vollk men aufgefüllt und das Gefäß mit einem weichen Tuche troc gewischt werden.

5. Schlußwägung. Das Pyknometer soll dann gewogen das Gewicht als w_2 notiert werden.

6. Ausrechnung. Das wahre spezifische Gewicht soll folgender Formel berechnet werden:

$$Gt = \frac{w-p}{(w-p) - (w_2-w_1)}$$

Gt = wahres spezifisches Gewicht,
w = Gewicht des Pyknometers mit Stopfen und Substan
p = Gewicht des Pyknometers mit Stopfen,
w_1 = Gewicht des Pyknometers mit Stopfen und Wasserfüll
w_2 = Gewicht des Pyknometers mit Stopfen, Wasserfüllung Substanz.

7. Übereinstimmung verschiedener Werte. Es sollen Bestimmungen ausgeführt und angegeben werden. Sie s innerhalb 0,005 übereinstimmen.

4. Raumgewicht, Porosität, Nachschwinden und Nachwach

(Standard method of test for porosity and permanent vol changes in refractory materials. Serial designation C 20- Proposed as tentative, 1918; adopted, 1920.)

1. Gegenstand der Prüfung. Gegenstand dieser Prüfun die Bestimmung der Porosität und der bleibenden Volu änderungen von feuerfesten Baustoffen, nachdem sie auf Reihe vorher festgelegter Temperaturen erhitzt worden

2. Vorbereitung der Prüfkörper. a) Die Probe soll aus destens 7 Normalsteinen bestehen.

b) Prüfkörper der Abmessungen 2½×2½×1¼ in.[58]) solle herausgeschnitten werden, daß die ursprüngliche Oberfläche Steins entfernt wird; für diesen Zweck wird die Verwen einer Schneidscheibe empfohlen. Es sollen 5 Prüfkörper jede der 7 Wärmebehandlungen, die in Abschnitt 4 genaue gegeben sind, vorhanden sein, oder 35 Probestücke für Steinsorte. Die Probestücke sollen durch Bürsten und Was von allem anhängenden Staub befreit werden und serienw mit einem feuerfesten Stift bezeichnet werden, für den Mischung von Kaolin mit 5 vH Kobaltoxyd vorgeschlagen

3. Prüfverfahren. Nachdem die Prüfkörper herausgeschni und gereinigt worden sind, sollen sie getrocknet werden. V men und Porosität jedes einzelnen Körpers werden dann dem in den Abschnitten 5 und 6 beschriebenen Verfahren stimmt. Sie werden dann nach der Vorschrift im Abschn gebrannt; ihre Volumenänderung und Porosität werden messen.

4. Brennen. a) Man trockne die Prüfkörper vor dem setzen in den Ofen.

b) Man steigere die Temperatur so schnell, wie es mit gl mäßiger Temperaturverteilung zu vereinbaren ist, auf 120 Von 1200° C an steigere man die Temperatur mit einer schwindigkeit von 30° je Stunde, man ziehe Proben alle 5 von 1200—1500° C.

c) Wenn es möglich ist und es die Zahl der zu prüfe Steinsorten zuläßt, ist es am besten, wenn besondere Br auf jede Temperatur gemacht werden und der Ofen geschlo und durch Ausstrahlung abkühlen kann. Wenn beson Brände nicht gemacht werden können, so sollen die 5 körper vor jeder Temperatursteigerung unmittelbar nach Herausnehmen mit heißem Sand zugedeckt werden; sie kö auch in einen Hilfsofen gebracht, dort auf einer Temper von etwa 500° C belassen werden, bis alle Proben gezogen und dann bei geschlossenem Ofen durch Abstrahlung ganz gekühlt werden.

5. Ausmessen der Prüfkörper. a) Die Prüfkörper sollen anhaftenden oder nur lose anhängenden Stücken und Teile reinigt werden, wobei Vorsorge zu treffen ist, daß das äu Volumen, wie es ursprünglich für dieses Prüfverfahren gesc fen worden ist, nicht verändert wird.

b) Die Prüfkörper sollen, falls notwendig, auf 110° C er werden, um die Feuchtigkeit auszutreiben, ihr Trockengew (D) wird dann auf 0,10 g genau bestimmt.

[58]) 63 × 63 × 38 mm.

e) Die Prüfkörper sollen in Petroleum von bekanntem spezi-
hen Gewicht (8) bei einer Luftverdünnung von 24 in.[57])
unden lang bei 25° C gelegt und dann unter Petroleum auf
mtemperatur abgekühlt werden.

d) Nach dem Abkühlen soll jeder Prüfkörper in Petroleum
gehängt, bei 25° C gewogen werden, um sein Gewicht nach
Aufhängen (S) in g zu bestimmen.

e) Das Gewicht des gesättigten Prüfkörpers (W) in g soll
ittelbar nach Bestimmung des Gewichtes nach dem Auf-
gen und nach leichtem Abtrocknen mit einem mit Petroleum
euchteten Handtuch, um den Überschuß an Petroleum zu
ernen, durch Wägen in Luft ermittelt werden.

f) Das äußere Volumen (V) in Kubikzentimetern jedes Prüf-
pers wird ermittelt durch Subtraktion des Gewichtes nach
Aufhängen (S) von dem Gewicht des gesättigten Körpers
und Division durch das spezifische Gewicht (δ) des Petro-
ns.

$$V = \frac{W - S}{\delta} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

g) Das Volumen der offenen Poren (V_1) in Kubikzentimetern
ermittelt durch Subtraktion des Trockengewichtes (D) von
Gewicht des gesättigten Körpers (W) und Division durch
spezifische Gewicht des Petroleums.

$$V_1 = \frac{W - D}{\delta} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

h) Das scheinbare spezifische Gewicht (T_1) desjenigen An-
des Prüfkörpers, welcher für Flüssigkeiten undurchlässig
wird ermittelt durch Division des Trockengewichtes durch
Differenz zwischen dem Trockengewicht und dem Gewicht
dem Aufhängen und Multiplikation mit dem spezifischen
vicht des Petroleums.

$$T_1 = \frac{D}{D - S} \cdot \delta \quad \ldots\ldots\ldots (3)$$

i) Das wahre spezifische Gewicht (T) des gesamten festen
gebrannten Tonanteils wird ermittelt durch Pulverisieren
s Teils des getrockneten Prüfkörpers zu einem Pulver, das
ch das 120-Maschensieb hindurchgeht, und Bestimmung der
drängung bei 25° und einer Luftverdünnung von 24 in.[58])
r 20-g-Probe in einem 50-ccm-Pyknometer mit geraden Wän-
und Petroleum unter Anbringung einer Korrektur für das
ifische Gewicht des Petroleums.

k) Das Volumen der geschlossenen Poren (V_2) in Kubikzenti-
ern wird ermittelt durch Subtraktion des Quotienten aus
Trockengewicht (D) und dem wahren spezifischen Ge-
ht (T) von dem Volumen des undurchlässigen Teiles des
körpers.

$$V_2 = \frac{(D - S)}{\delta} - \frac{D}{T} \quad \ldots\ldots\ldots (4)$$

l) Die Volumenschwindung wird ermittelt durch Subtraktion
Volumina, d. h. der Werte für $\frac{W - S}{\delta}$ vor und nach dem
hbrennen.

m. Bezugswert für die Zahlenangaben. Um die schrittweise
derung im Volumen darzustellen, bezieht man alle Volumina
das ursprüngliche äußere Volumen des Prüfkörpers als 100.
s geschieht durch Multiplikation aller Volumina mit dem
tor 100/V, in dem V das äußere Volumen des Prüfkörpers
dem ersten Nachbrennen bedeutet.

Die Volumenzahlen sollten für jeden Prüfkörper bestimmt
mit dem obengenannten Faktor multipliziert werden, um
Volumina in vH des ursprünglichen äußeren Volumens zu
lten. Dann erst wird das Mittel aus den 5 für jede Tempe-
rstufe benutzten Prüfkörpern berechnet.

5. Mechanische Festigkeit bei Zimmertemperatur.

Methods of testing brick. Serial designation C 67—27 T).

Druckversuch.

a) Prüfmaschine. Für den Druckversuch können alle Bau-
n von normalen Prüfmaschinen in Verbindung mit einer
ckplatte benutzt werden, die im Kugellager beweglich und
genug ist, um den Prüfkörper vollständig zu bedecken.

b) Prüfkörper.

1. Der Prüfkörper soll aus einem halben Stein bestehen. Zur
bereitung des Prüfkörpers können alle Verfahren, die einen
fkörper, ohne sein Gefüge zu zerstören, mit annähernd ebe-
und parallelen Endflächen liefern, angewendet werden.

Bemerkung. Diese Bestimmung läßt die Verwendung eines brauchbaren halben Steins von der Biegeprüfung zu.

2. Der halbe Stein für den Druckversuch soll folgendermaßen hergerichtet werden: Die beiden Flächen, auf die der Druck der Prüfmaschine wirken wird, sollen einen dünnen Schellacküberzug erhalten und sodann sorgfältig trocknen. Eine der schellackierten Druckflächen soll dann einen dünnen Anstrich aus reinem Gips erhalten. Diese mit Gips überzogene Fläche soll dann auf eine Spiegelglas- oder geschliffene Metallplatte gepreßt werden, die vorher eingeölt oder mit Wachspapier bedeckt worden ist. Das Glättmaterial läßt man dann erhärten. Dieses Verfahren wird dann mit der anderen schellackierten Druckfläche des Prüfkörpers wiederholt. Sorgfältig ist darauf zu achten, daß die gegenüberliegenden, auf derartige Weise mit einem Überzug versehenen Flächen einander parallel sind. Vertiefungen von Profil- und Gesimssteinen sollen mit reinem Portlandzementmörtel aufgefüllt werden, der vor der Prüfung wenigstens 24 Stunden Zeit zum Abbinden haben soll.

3. Druckversuche sollen an wenigstens 5 aus einem halben Stein bestehenden Prüfkörpern von verschiedenen Steinen vorgenommen werden.

c) Ausführung des Versuchs.

1. a) Der aus einem halben Stein bestehende Prüfkörper soll flach liegend geprüft werden.

b) Die Druckplatte soll auf der oberen Fläche des Prüfkörpers in senkrecht stehenden Prüfmaschinen verwendet werden. Der Mittelpunkt des Kugellagers der Druckplatte soll in Berührung mit der oberen Druckfläche des Prüfkörpers und in der senkrechten Mittellinie derselben stehen (Abb. A 4). Die im Kugellager bewegliche Druckplatte soll gut geölt sein, damit eine sichere Einstellung gewährleistet ist, die von Hand unter schwachem Anfangsdruck vorgenommen wird.

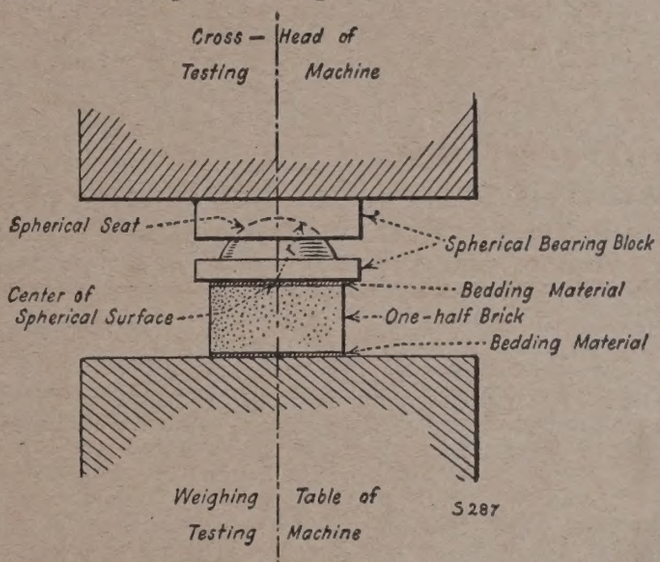


Bild 4. Anordnung zur Belastung des Prüfkörpers beim Druckversuch.

c) Die Geschwindigkeit des beweglichen Stempels des angetriebenen Querhauptes der Prüfmaschine soll bei der Drucksteigerung nicht mehr als 0,05 in. je Minute sein.[59])

d) Während der Prüfung soll der Kolben der Prüfmaschine im Zylinder spielen.

2. Die Druckfestigkeit in pd. per. sq. in. soll angegeben werden als die Gesamthöchstbelastung W in pounds, wie sie von der Maschine angezeigt wird, dividiert durch die Fläche A in square inch des Mindestquerschnitts des Prüfkörpers senkrecht zur Druckrichtung.

Die Druckfestigkeit in pounds per 1 square inch soll aus der Formel

$$\text{Druckfestigkeit} = \frac{W}{A}$$

berechnet werden.

Biegeversuch.

a) Prüfmaschine.

1. a) Für den Biegeversuch kann jede Bauart von normalen Prüfmaschinen verwendet werden, die mit Schneiden, wie sie unter b) beschrieben sind, versehen sind.

b) Die Schneiden sollen gerade sein und überall Kontakt mit dem Prüfkörper oder der Druckplatte haben. Ihre Länge soll wenigstens der Breite des zu prüfenden Steins entsprechen. Die

) 60 cm.
) 60 cm.

[59]) 1,27 mm/Minute.

Grundflächen der Schneiden sollen in der Weise gebogen oder abgerundet sein, daß sie eine freie Beweglichkeit, sowohl der in Richtung der Länge als auch der Breite, der Auflageschneiden ermöglichen. Die Verwendung von Schneiden in der Form nach Abb. A 5 wird empfohlen, wenn auch andere Formen verwendet werden können, die eine Bewegung nach allen Richtungen zulassen und gleichzeitig eine vollkommene und gleichmäßige Belastung während der ganzen Dauer des Versuchs gewährleisten.

b) Prüfkörper.

1. Der Prüfkörper soll ein ganzer Stein sein.
2. Biegeversuche sollen an wenigstens 5 ganzen Steinen vorgenommen werden.

c) Ausführung des Versuchs.

1. a) Der aus einem Stein bestehende Prüfkörper soll flach auf die Schneiden mit einem Schneidenabstand von 7 inches[60]) gelegt werden, die Belastung soll auf die Mitte zwischen den Schneiden wirken.

b) Eine stählerne Druckplatte von ½ inch[61]) Dicke und der Breite des Prüfkörpers entsprechender Länge soll zwischen die obere Schneide und die Oberfläche des Prüfkörpers gelegt werden.

c) Die Geschwindigkeit der Bewegung des Querhauptes der Maschine soll während der Belastungssteigerung nicht größer als 0,05 inch je Minute[62]) sein.

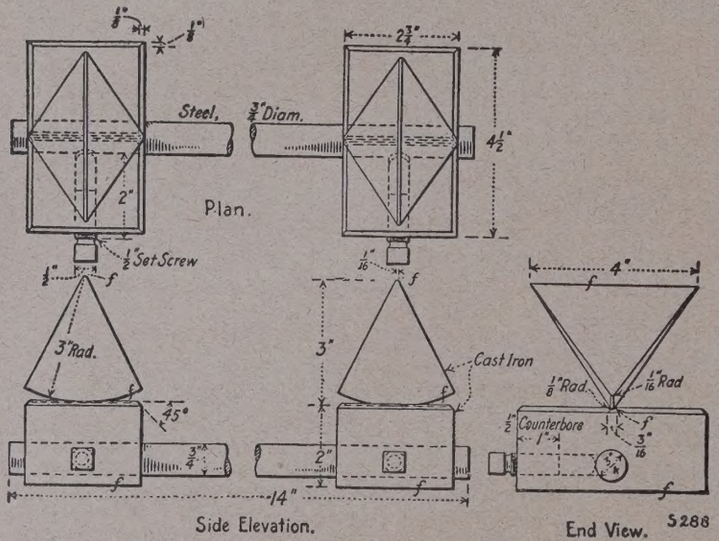


Bild 5. Schneiden für den Biegeversuch.

2. Die Biegefestigkeit (modulus of rupture) R in pounds per square inch soll nach folgender Formel berechnet und angegeben werden:

$$M = \frac{3 \cdot P \cdot l}{2b \cdot d^2}$$

P = Gesamtlast in pounds bei der Biegegrenze,
l = Schneidenabstand in inches,
b = Breite des Steins in inches,
d = Höhe des Steins in inches.

(Fortsetzung folgt.)

Braunkohle als Betonzerstörer

Zu dem Aufsatz in Nr. 92, S. 1622.

Mir sind Fälle der Zerstörung von Zementmörtel und Beton sowie von Kalkmörtel durch Braunkohle schon mehrfach vorgekommen; sie waren sowohl durch zufällige wie durch regelmäßige Beimengung von Braunkohle zu Sand oder Kiessand hervorgerufen, so z. B. infolge des Transportes von Putzsand in nicht oder ungenügend gesäuberten Waggons, welche zuvor dem Braunkohle- oder Brikett-Transport gedient hatten. Regelmäßig gelangt Braunkohle durch die Schiffahrt in Flußbaggermaterial; hierauf sollte vor Verwendung desselben stets sorgfältigst geachtet werden; bei Eisenbetondecken ist es vorgekommen, daß über Nacht je Quadratmeter 3, 4 und 5 beulenartige Auftreibungen — kleinere und große — durch eingelagerte Braunkohlestückchen hervorgerufen wurden.

Dr. Nitzsche. 527

[60]) 179 mm.
[61]) 12,7 mm.
[62]) 1,27 mm/Minute.

Patente und Gebrauchsmuste

Erteilte Patente.

Zerkleinerung.

Gestein- oder Kohlenstaubmühle mit nichtumlaufender Tromm DRP. 482 897 vom 6. 7. 26. Kl. 50c. Heinrich Lohmann (Essen-Alte essen). Die Trommelkammern stehen unter dem Einfluß eines Sau zuges. An einem Ende ist die Trommel gelenkig gelagert, währe sie mit ihrem anderen Ende auf einer Exzenteranordnung aufru durch deren Bewegung sie gerüttelt wird.

Schläger für Schlagmühlen für feine Mahlung. DRP. 479 754 vo 5. 2. 28. Kl. 50c. Hartstoff-Metall A.-G. (Hametag) (Berlin-Köpenick Über die Schlagfläche des Schlägers hin sind Führungsleisten od dergl. verteilt, durch welche die mit dem Schläger zusammentreffende Teilchen nach kurzem Gleiten abgelenkt werden, so daß ein Gleit der Teilchen über die ganze Länge der Schläger vermieden wird.

Federrollenmühle mit innerer Windsichtung. DRP. 479 643 vo 14. 10. 25. Kl. 50c. Ernst Curt Loesche (Berlin-Lankwitz). Zusatz DRP. 475 165. Die Öffnungen zwischen den auf der Mahlbahn b festigten Ventilatorflügeln sind an der inneren Seite durch ein zyli drisches Sieb abgeschlossen.

Verbundtrommelmühle. DRP. 482 694 vom 2. 6. 27. Kl. 50 G. Polysius A.-G. (Dessau). Mehrere Mühlen sind achsial ineinand gelagert und besitzen je für sich einen gesonderten Antrieb. Ei Sieb- und Fördervorrichtung scheidet am Ende der ersten Mühle d genügend gefeinte Gut ab, gibt das größere Gut aber unmittelb an die folgende Mühle weiter.

Zement.

Verfahren zur Herstellung von Phosphor und Tonerdezement. DR 483 399 vom 20. 3. 27. Kl. 80b. I. G. Farbenindustrie Akt.-Ges. (Fran furt a. M.). Man kann billige Rohstoffe, wie kieselsäurearme, ab eisenreiche Bauxite, ohne die Nachteile von Phosphorverlusten dur Bildung von Phosphoreisen verwenden, wenn man zunächst dur reduzierendes Verschmelzen von hocheisenoxydhaltigen Bauxiten m Kalk, in den Grenzen von etwa 70 bis 90 Teilen Al_2O_3 auf 20 b 10 Teile CaO eine verhältnismäßig leicht schmelzende Schlacke e zeugt; diese bildet sich sehr leicht und fällt nahezu eisenfrei an, d das Eisen praktisch vollständig regulinisch ausgeschieden wird. Die verhältnismäßig niedrig schmelzende, hochtonerdehaltige, nahezu eise freie Schlacke wird an Stelle der sonst üblichen Kieselsäure od Bauxite als kalkbindender Stoff bei der Herstellung von Phosphor a natürlichen Phosphoriten verwendet. Auf diese Weise erhält man i Phosphorofen (Elektroofen oder Schachtofen), ohne Verluste an Pho phor durch Phosphoreisen zu erleiden, eine kieselsäurearme Schlack die bei der Einstellung der Mengenverhältnisse von Phosphat u Zuschlagschlacke auf Erzielung eines Tonerdezementes ein Erzeugn von vorzüglichen hydraulischen Eigenschaften bildet.

Formen und Pressen.

Verfahren zur Herstellung von Eisenbetonrohren mit schraube förmiger, auf Längsverstärkungen des Rohres gewickelter Eise bewehrung. DRP. 482 036 vom 25. 12. 24. Kl. 80a. Herbert Amphle (London) und Hugo Schmidt (Berlin-Charlottenburg). Es ist im Eise betonbau bekannt, daß die Zugfestigkeit der Eisenverstärkungen Betonteilen besser ausgenutzt wird, wenn man ihnen eine Vorspannu gibt, ehe man sie mit Beton umhüllt. Hiervon wird im Eisenbetonba bereits lange Gebrauch gemacht. Bekannt ist auch die Erzeugu einer Vorspannung bei dem Bau von Behältern für Flüssigkeiten, G treide u. dgl., deren Wandungen Zugspannungen aushalten müsse Unbekannt ist die Anwendung der Vorspannung bei der Herstellu von langen Eisenbetonrohren, weil hier besondere praktisch Schwierigkeiten vorliegen. Indessen ist das Vorspannen der Eise nach der Erfindung, die darin besteht, daß man erhärtete Betonroh nachträglich mit der Eisenbewehrung versieht, auch hier von große Bedeutung, weil es ermöglicht, Eisenbetondruckrohre schnell mit d für den einzelnen Fall erforderlichen Eisenbewehrung zu liefern, u man nicht die langsame Erhärtung gewöhnlicher Eisenbetonrohre a zuwarten braucht. Außerdem ergibt sich bei diesem Verfahren gege über gewöhnlichen Eisenbetonrohren eine wesentliche Ersparnis a Eisen. Auf einem erhärteten gewöhnlichen Betonrohr, dessen Obe fläche erforderlichenfalls durch ein Sandstrahlgebläse für die Verbi dung mit frischem Beton noch besonders vorbereitet ist, wird nac der Erfindung zunächst die Längsbewehrung befestigt, dann wird übe diese Längsbewehrung die Ringbewehrung in engen Windungen m der vorher bestimmten und genau innegehaltenen Spannung au gewickelt, schließlich wird das Ganze mit einer dünnen Schicht vo Beton überdeckt. Zur Befestigung der Enden der Bewehrung könne an jedem Ende des Betonrohres einzementierte Zapfen dienen, übe deren ersten ihr zum Haken gebogener Anfang herumgelegt wird un über deren zweiten am anderen Rohrende ihr Ende herumgebogen un abgeschnitten wird.

Aus Wirtschaft und Handel

Belgien. Weiterhin günstige Lage der Baustoffindustrie. Wenn auch ie Nachfrage nach Baustoffen, entsprechend der vorgerückten Jahresit, allmählich nachläßt und die gegenwärtig geltenden Preise manchen om Bauen abhalten, ist doch die Lage des Baumarktes und der Bautoffindustrien nach wie vor günstig. Zement kostet 150—160 Fr. je t ei Waggon (ausschl. Sack), Ausfuhrzement, für den die Nachfrage ut ist, 5,6—6 s je Faß von 180 kg fob Antwerpen. Die belgische Zeientindustrie wendet sich gegen eine vom britischen Handelsministeium auf Betreiben der englischen Zementindustrie vorgeschlagene laßnahme, Einfuhrzemente, wenn sie in England in den Handel komien, mit einer Ursprungsmarke zu versehen.

Belgisch-Congo. Entwicklung der Zementindustrie. Die „Ciments u Congo" konnte im Laufe des Jahres 1929 ihre Erzeugung steigern. den 7 ersten Monaten stellte sie bereits 10 712 000 kg her, gegen 3 937 756 kg im ganzen Jahr 1928. Auch der Absatz wurde um 11 % rhöht. Die Fabrik in Lukula stellt zur Zeit 1500 t monatlich her. Sie oll auf eine monatliche Leistungsfähigkeit von 3000 t gebracht werden.

Frankreich. Günstige Lage der Ziegelindustrie. In fast allen Teilen rankreichs ist der Absatz von Ziegeleierzeugnissen, besonders Maueriegeln, günstig. Im Bezirk Paris finden alle grobkeramischen Erzeugisse glatten Absatz; nur in Dachziegeln ist der Abruf etwas zögernder. benso günstig ist die Lage im Norden, aber auch hier mit Ausnahme er Dachziegel. In Marseille dagegen haben auch Dachziegel besten bsatz, ebenso in Bourgogne, wo die Preise wiederholt heraufgesetzt urden. Im Osten kann die Erzeugung in Ziegeln und Verblendern chwer mit der Nachfrage Schritt halten. Nach Dachziegeln hat die achfrage in den letzten Monaten nachgelassen, was man auf den Wettewerb der Ersatzstoffe zurückführt. Die Verkaufspreise sind dort nzureichend.

England. Baustoffpreise. Preise je 1000 in London frei Themse bis ur Londonbrücke:

Mauerziegel: Beste Stockziegel 4 £ 5 s 6 d, zweite Wahl .19.6. Je 1000 frei Londoner Güterstationen, Fletton-Ziegel 2.12.3, it Riefen zum Verputzen 2.14.3, beste blaue gepreßte Staffordshireiegel 9 . 5 . 0, blaue Strangziegel 7 . 5 . 0.

Feuerfeste Erzeugnisse: Beste feuerfeste Stourbridgeiegel 2½ Zoll 8.11.0, 3 Zoll 10.3.0. Feuerfester Ton von Stourridge in Säcken 37 s je Tonne ab Versandstation.

Glasierte Ziegel, beste weiße, elfenbeinfarbene und salzglaierte Läufer 21.0.0, Binder 20.10.0, doppelte Läufer 29.10.0, doppelte Binder 26 . 10 . 0, eine Seite und zwei Enden glasiert 30 . 10 . 0 wei Seiten und ein Ende glasiert 31.10.0. Zweite Wahl ist um 1 £ 1000 billiger. Cremefarbene und lederfarbene glasierte Ziegel sind m 2 £ teurer als weiße, Hartglasuren um 5.10.0 teurer als weiße.

Dachziegel frei Londoner Güterstationen in vollen Waggonadungen von mindestens 6 t je 1000: Beste Maschinen-Dachziegel von roseley oder Staffordshire 5.7.6, desgleichen handgeformt 5.17.6, rnamentstücke 6.2.6, Mönche und Nonnen je Dutzend handgeformt .9.6, maschinengeformt 0.9.0.

Portlandzement je Tonne frei London in vollen Waggonadungen entsprechend den britischen Normen 2.6.0 bis 2.8.0, errokrit je t 0.7.6 mehr, Vitrokrit 0.7.6 mehr, Superzement 3.16.0, omanzement 8.15.0, Parianzement 5.15.0.

Gips, grob, rötlich 3.0.0, weiß 3.12.6, fein 5.12.0.

Kalk: Graukalk 2 . 10 . 9, bester gemahlener blauer Liasalk 1.17.6.

England. Ursprungsmarke auch für feuerfeste Erzeugnisse? Wie ie Ziegel- und Dachziegelindustrie, so fordert auch die englische feuerste Industrie, daß alle eingeführten feuerfesten Steine, Blöcke und latten den Stempel ihres Ursprungslandes tragen sollen. Die Einfuhrenge sei allerdings nicht groß; sie betrug für die Jahre 1925—1928 785 000, 2 209 000, 5 094 000 bezw. 4 854 000. Ihr Wert sei aber immerin beträchtlich, da die Preise zwischen 5 £ und 60 £ je Tausend chwankten. Eingeführt wurden in der Hauptsache Schamottesteine, agnesitsteine, Silikasteine und Chromsteine. Eine Stempelung der teine sei ohne besondere Schwierigkeiten oder Kosten im Fabrikonsgange durchzuführen. Eine Unterscheidung der englischen und er Einfuhrerzeugnisse nach dem bloßen Augenschein sei für den engschen Abnehmer unmöglich. Er würde aber das einheimische Erzeugnis dem ausländischen vorziehen, wenn letzteres durch den Urprungsstempel als solches für ihn kenntlich sei.

Vereinigte Staaten. Kalkstatistik 1928. Nach der amtlichen Statistik der Vereinigten Staaten belief sich der Kalkabsatz in den Vereinigten Staaten im Jahre 1928 auf 4458 412 s t im Werte von 6 449 635 $, das bedeutet eine Zunahme um etwa 1 % in der Menge nd eine Abnahme um 6 % des Wertes im Vergleich zu 1927. Der Abatz von Kalkhydrat, der in die oben genannten Zahlen eingeschlossen st, erreichte 1 612 818 t im Werte von 13 540 215 $, das ist eine Mengenunahme um 1 % und eine Wertabnahme um 7 %. Der Durchschnittsert aller Kalksorten betrug 1928 8,18 $ gegen 8,75 $ in 1927, der Durchschnittswert von Kalkhydrat 8,40 $ gegen 9,13 $. Der Kalkabsatz ir chemische Zwecke betrug 2 138 037 t im Werte von 16 455 657 $ nd stieg um 10 % in der Menge. Der Kalkabsatz für Bauzwecke betrug 1 986 465 t im Werte von 17 706 420 $ und nahm um 7,5 % in der Menge ab. Der Kalkabsatz für landwirtschaftliche Zwecke betrug 333 910 t im Werte von 2 287 558 $ und war in der Menge um 3 % größer. Nachstehende Tabelle zeigt den Kalkabsatz für die verschiedenen Zwecke in den Jahren 1927 und 1928:

	1927		1928	
Kalk für landwirtschaftliche Zwecke	s t 322 893	Wert $ 2 237 871	s t 333 910	Wert $ 2 287 558
— für Bauzwecke	2 148 840	20 962 759	1 986 465	17 706 420
— chemische Zwecke				
davon Glaswerke	78 994	665 026	76 161	588 305
davon Metallind.	406 063	2 640 658	504 248	3 055 081
davon Papierfabr.	429 606	3 413 030	429 334	3 260 733
Ff. Kalk (totgebr. Dolomit)	374 415	3 459 803	448 761	4 283 036
Zuckerraffinerien	16 086	235 555	22 678	280 186
Gerbereien	63 666	501 442	64 464	494 983
Andere Verwendungszwecke	574 369	4 522 269	592 391	4 493 333
Gesamtkalk für chemische Zwecke	1 943 199	15 437 783	2 138 037	16 455 657
Gesamtkalkabsatz für alle Zwecke	4 414 932	38 638 413	4 458 412	36 449 635
Kalkhydrat (in obigen Zahlen eingeschlossen)	1 596 906	14 581 695	1 612 818	13 540 215

An erster Stelle unter den Kalk erzeugenden Bezirken der Vereinigten Staaten steht Ohio mit 1 013 676 t im Werte von 8 919 596 $, Mengenzunahme gegenüber 1927 2,6 %. Es folgt Pennsylvanien mit 834 015 t im Werte von 6 119 036 $ (Mengenzunahme 2,5 %). Die Gesamtanzahl der in Betrieb befindlichen Werke betrug im Jahre 1928 411 gegen 405 in 1927. Von der Kalkhydraterzeugung entfielen auf Ohio 674 644 s t (4 % Rückgang gegenüber 1927). 95 % dieser Menge dienten für Bauzwecke.

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Vereinigte Zschepplitz-Gärtitzer Sand- und Steinwerke m. b. H. (Zschepplitz). Stammkapital: 20 000 RM. Geschäftsführer: Rittergutsbesitzer Joachim von Polentz (Gärtitz), Sandgrubenbesitzer Emil Hanns (Zschepplitz). E Mö

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Tonwerk Remsfeld Akt.-Ges. (Remsfeld). Ordentliche Generalversammlung am 28. Dezember in Homberg, Bez. Kassel. Vers. To

Querfurter Kalkindustrie A.-G. (Querfurt). Nach der Gewinn- und Verlustrechnung am 30. Juni 1929 betragen die Unkosten 238 326,11 RM, die Abschreibungen 7723,26 RM, der Gewinn 1545,54 RM. Nach Zuwahl besteht der Aufsichtsrat nunmehr aus folgenden Herren: H. Büchner, Artern, A. Kathmann, Berlin-Charlottenburg, L. Eck, Granau bei Halle a. S., A. Oechsner, Hannover, F. Wiecker, Nordhausen, Dr. Kauffmann, Artern, A. Eckardt, Artern. G Mö

Ciments Portland de Lorraine (Straßburg). Das Portlandzementunternehmen erhöht das Aktienkapital von 15 auf 25 Mill. Franken durch Ausgabe von 8000 Aktien von nom. 1250 fr. zum Emissionskurs von 1500 fr. Die neue Kapitalerhöhung wird dem weiteren Ausbau der Werke dienen. Die Kontrolle des Unternehmens ist an die schweizerische Gruppe Waßmer übergegangen. Vers. Mö

Firmenänderungen

Berliner Ziegeleigesellschaft mit beschränkter Haftung. Kaufmann Dr. Günther Jessel (Breslau) ist zum weiteren Geschäftsführer bestellt. Dr. Arthur Putzrath (Berlin-Tempelhof) ist derart Prokura erteilt, daß er nur gemeinschaftlich mit einem der Geschäftsführer zur Vertretung der Gesellschaft berechtigt ist. ae To

Klinker und Plattenfabrik, G. m. b. H. (Mülheim (Ruhr)-Heissen). Stammkapital um 211 000 RM erhöht. Sitz der Gesellschaft ist nach Duisburg verlegt. ae To

A.-S. Hoorslev Teglvärk og Flisefabrik (Hoorslev pr. Ulstrup, Jütland). Diese Ziegelei schrieb das Aktienkapital von 300 000 auf 150 000 Kr. herab. Fliesenherstellung wurde aufgegeben. ae To

Mitteldeutsche Beton- und Eisenbeton-Bau-Gesellschaft m. b. H. (Eisenach). Oberingenieur und Direktor Hermann Häusel (Eisenach) ist zum weiteren Geschäftsführer bestellt. Seine Prokura ist erloschen. Oberingenieur Karl Supp und Buchhaltungsvorstand Arthur Schreiner, beide in Eisenach, ist Einzelprokura derart erteilt, daß jeder zusammen mit einem Geschäftsführer die Gesellschaft vertreten kann. ae Mö

Kalksandsteinwerk Trave Aktiengesellschaft (Lübeck). Dem Betriebsleiter Otto Wilhelm Hinrich Evers (Lübeck) ist dergestalt Gesamtprokura erteilt, daß er berechtigt ist, die Gesellschaft in Gemeinschaft mit einem Vorstandsmitglied oder einem anderen Prokuristen zu vertreten. ae Mö

Rheinkieswerke Langenfeld, G. m. b. H. (Langenfeld, Rheinland). Gesellschaft ist gelöst. Kaufmann Gottfried Stöcker (Wesseling) ist zum Liquidator bestellt. ae Mö

Arendsee'r Kalksandsteinfabrik (Gebrüder Ollendorf) G. m. b. H. (Gestien). Gesellschaft ist aufgelöst. Die Liquidation erfolgt durch den ordentlichen Geschäftsführer Privatmann August von Aspern in Arendsee in Altm. ae Mö

Zoll und Verkehr

Ausnahmetarif 195 (Isoliersteine usw.). Mit Gültigkeit vom 1. Dezember 1929 treten folgende Änderungen und Ergänzungen ein:

1. Am Schluß des Warenverzeichnisses ist der Ausfuhrvermerk wie folgt zu ändern: „zur Ausfuhr nach außerdeutschen Ländern über Seehäfen und über die trockene Grenze". 2. Unter den Anwendungsbedingungen ist als neue Ziffer 2 nachzutragen: „2. Der Ausnahmetarif gilt auch für Sendungen, die zur Beförderung als Eilgut auf dem geschlossenen Bahnweg nach einem in dem Ausnahmetarif als Empfangsbahnhof genannten Seehafen zur Ausfuhr über See nach außerdeutschen Ländern aufgegeben werden. Die Fracht wird in diesem Falle zu den für Frachtgutladungen geltenden Sätzen dieses Ausnahmetarifs — mindestens jedoch zu denen der Normalklasse D, D 10 oder D 5 — für das Doppelte des der Frachtberechnung für Frachtgut zugrunde zu legenden wirklichen Gewichts, mindestens des nach § 6 der Allgemeinen Tarifvorschriften zu berücksichtigenden Gewichts berechnet."

Die bisherige Ziffer 2 der Anwendungsbedingungen wird Ziffer 3.

3. Im Abschnitt Geltungsbereich sind als Versandbahnhöfe nachzutragen: Augsburg Ring, Berlin Hamb. u. Lehrt. Bf., Berlin Stett. Gbf., Mannheim-Rheinau, Mannheim-Rheinau Hafen Zu 152, Oberhausen und Spechtritz.

Ausnahmetarife 4c (Kalk) und 4d (Zement). Zum 5. Dezember 1929 wurden die Ausnahmetarife 4c für Kalk und 4d für Zement unter Einschränkung des Geltungsbereichs und unter Aufhebung der bisherigen Ausgabe neu herausgegeben. Hierdurch eintretende Erhöhungen gelten erst vom 20. Dezember 1929. Die Ausnahmetarife können zum Preise von 5 Rpf. bezogen werden: durch Vermittlung der Güterabfertigungen und Bahnhofskassen der Deutschen Reichsbahn mit Ausnahme der Bahnhofskassen im Bereich der Reichsbahndirektionen Karlsruhe und Stuttgart und ferner unmittelbar von der Reichsbahn-Auskunftei für Güterverkehr, Berlin SW 11, Askanischer Platz 5, der Wirtschaftshauptverwaltung der Reichsbahndirektion Dresden, Dresden-Neustadt, Lößnitzstraße 12, der Eisenbahn-Auskunftstelle Leipzig Hbf., der Eisenbahn-Auskunftstelle für den Güterverkehr, Frankfurt (Mai), Platz der Republik 35, dem Stoffbüro D der Reichsbahndirektion Erfurt in Erfurt, dem Verkehrsbüro der Reichsbahndirektion Karlsruhe, der Bahnhofskasse Köln Hbf., dem Regiebüro der Reichsbahndirektion Ludwigshafen (Rhein), der Regieverwaltung der Reichsbahndirektion München und der Drucksachenverwaltung der Eisenbahndirektion des Saargebiets in Saarbrücken.

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	29. 11.	30. 11.	2. 12.	3. 12.	4. 12.	5. 12.
Adler Portl.	10	90,50	90,—	90,—	90,—	90,—	90,—
A.-G. f. Bauausf.	6	53,—	53,—	51,50	52,—	55,—	55,—
Allg. Bauges. Lenz & Co.	11	90,—	89,—	89,—	88,—	87,—	88,50
Alsen Portl.-Cem.	15	165,—	163,—	165,—	164,—	163,—	162,—
Annaburg. Steingut	—	11,75	11,75	11,75	12,25	12,25	12,25
Annawerk Schamotte	7	101,—	101,—	101,—	101,—	101,—	101,—
Beton- und Monierbau	12	111,—	111,—	111,—	111,—	110,25	112,—
Blumenf. Velt. Ofen	0	40,—	40,—	40,—	40,—	40,—	40,50
Breitenb. Portl.-Cem.	12	112,50	117,—	112,25	115,—	116,75	117,—
Deutsche Steinzeug	15	174,—	174,—	174,—	175,—	174,—	173,—
Deutsche Ton- und Steinz.	11	123,50	124,—	123,—	123,50	123⅛	122,25
Dömmitzsch Ton	18	205,—	208,—	210,—	200,—	206,—	207,—
Dyckerhoff & Widmann	8	75,50	78,—	75,—	77,—	75,—	73,50
Germania Portl.-Cem.	14	176,—	176,—	176,—	176,—	176,—	176,—
Greppiner Werke	6	—	—	—	—	—	—
Grün & Bilfinger	12	168,—	168,75	169,—	167,50	168,—	167,—
Hemmoor Portl.-Cem.	15	157,75	—	155,—	156,—	157,—	158,—
Phil. Holzmann	7	81,50	82,50	83,75	85,—	85,—	85,—
Ilse Bergbau	10	209,—	209,—	210,—	213,—	216,—	216,—
Keramag	15	184,—	182,50	182,50	182,—	—	180,—
Meißner Ofen	11	85,25	87,—	87,—	88,—	88,—	88,—
Norddt. Steingut	12	175,—	174,—	174,—	172,—	172,—	172,—
Rhein. Chamotte	0	63,—	63,—	63,—	63,—	63,—	63,—
Rhein. Westf. Kalk	—	100,—	99,75	99,75	99,75	103,—	104,—
Sächs. Thür. Portl.	12	159,—	157,—	157,—	155,—	153,50	153,50
Saxonia Cement	10	131,—	131,—	131,—	131,—	132,—	132,—
Schles. Portl.-Cem.	12	159,—	159,—	158,—	158,—	157,—	155,—
Schwandorf Ton	10	—	—	—	—	—	—
Siegersdorfer Werke	10	75,—	74,50	74,50	76,—	75,—	74,—
Somag Sächs. Ofen	15	125,25	125,—	124,—	124,25	124⅛	124,—
Steatit Magnesia	11	136,50	136,50	135,—	135,50	137,50	137,50
Steingut Colditz	10	75,—	75,25	75,—	—	—	—
Stett. Chamottefabr.	5	61,—	61,—	62,—	61,—	61,—	62,—
Stett. Portl.-Cem.	10	101,—	100,75	99,50	100,—	98,—	96,—
Sturm A.-G.	5	29,—	32,—	31,—	32,—	32,—	31,—
Teutonia Misburg	12	222,—	221,—	221,—	221,—	221,50	221,50
Union Bauges.	5	46,—	46,—	46,—	46,—	46,—	46⅛
Ver. Berl. Mörtelw.	9	113,50	113,50	113,50	113,—	113,—	113,50
Ver. Harzer Portl.	10	102,—	102,—	101,—	100,—	100,—	98,50
Ver. Mos.- und Wandpl.	10	125,—	125,—	125,—	125,—	125,—	125,—
Ver. Portl. Schimisch Silesia	15	185,—	184,—	187,—	187,—	187,—	187,—
Vorwohler Portl.	12	125,75	125,75	125,75	123,—	123,—	123,25
Wayß & Freytag	8	74,50	76,—	76,—	81,—	82,50	83,—
Wicking Portl.	10	105,—	105,50	107,—	109,—	107,50	106,75
Wiesloch Tonw.	6	—	—	—	—	—	—

Berufsgenossenschaften und Vereine

Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten E. V. 53. ordentliche Generalversammlung findet vom 20.—22. März 193 Berlin statt. Das Versammlungslokal sowie die Einzelheiten der gung werden noch mitgeteilt.

Das deutsche Straßennetz im Rahmen Mitteleuropas. Die diesjäh Hauptversammlung der Studiengesellschaft für Automobilstraßen die am 17. Dezember in Berlin bei Kroll stattfindet, wird sich vor al mit dem deutschen Automobilstraßennetz im Rahmen Mitteleuro beschäftigen. Verbandsdirektor Dr. Schmidt-Essen wird hierüber ei Vortrag halten, nachdem vorher Direktor Dr. Fischer von der Rei kreditgesellschaft zu dem Thema „Langfristige Straßenbauanleih gesprochen hat. Ferner ist vorgesehen, daß Dr. Loening über „ Landstraßen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, ihre V waltung und Finanzierung" auf Grund von Eindrücken einer Stud reise berichtet. Die Tagung ist öffentlich und verspricht einen in essanten Verlauf.

Internationaler Kongreß für Bergbau, Metallurgie und angewa Geologie. Veranstaltet von der Association des Ingénieurs sortis l'Ecole de Liége (A. I. Lg.) und der Société Géologique de Belgi Lüttich, wird die 6. Tagung Ende Juni in Lüttich abgehalten wer

Die allgemeine Mechanik wird 1930 im Gegensatz zu den be letzten Tagungen Gegenstand eines Sonderkongresses sein.

Die Teilnehmergebühr ist auf 150 belg. Frs (30 Belgas) festgese Die Teilnehmerkarte berechtigt zur Teilnahme an den Sitzungen anderen Veranstaltungen sowie zum kostenfreien Bezug der Veröff lichungen einer Fachgruppe; der Bezugspreis für die Veröffentlichun der beiden anderen Gruppen ist auf je 50 belg. Frs. (10 Belgas) f gesetzt worden.

Voranmeldungen an Mr. O. Lepersonne, Liège (Lüttich), Belg 16. Quai des Etats-Unis.

Soziale Fragen

Berufsübliche Arbeitslosigkeit. Im Deutschen Reichsanzeiger 19. 11. Nr. 271 hat der Reichsarbeitsminister einen Erlaß über den ginn der berufsüblichen Arbeitslosigkeit im Winter 1929/30 veröff licht. Die Verfügung erschien am 18. 11. Sie hat folgenden Wortl

„Für die Berufe und Gewerbe, für die der Verwaltungsrat Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung berufsübliche Arbeitslosigkeit einheitlich für das ganze Reichsge anerkannt hat, wird für den Winter 1929/30 der Beginn der be üblichen Arbeitslosigkeit auf den 9. Dezember 1929 festgesetzt. Festsetzung des Endes bleibt vorbehalten."

Zur Frage des pfändbaren Lohnanteils. Die Frage, ob der unpf bare Teil des Lohnes aus dem Bruttolohn oder aus dem Nettoloh errechnen ist, wurde bekanntlich vom Reichsarbeitsgericht in der scheidung vom 29. 5. 29 dahingehend entschieden, daß der unpfänd Lohnteil nicht von dem Betrage, den der Arbeitnehmer nach Abzug Einkommensteuer und der ihn betreffenden Anteile an den Beitr zur Sozialversicherung ausgezahlt erhält, sondern von dem Br lohn zu berechnen sei. In einer neuen Entscheidung vom 6. 11. 29 das Reichsarbeitsgericht diesen Standpunkt noch insofern erweitert es festgestellt hat, daß auch tarifmäßige „Hausstands-" und „Kin zulagen" vor der Berechnung des pfändungsfreien Lohnbetrages abgezogen werden dürfen. Auch diese Zulagen seien Bestandteile Lohnes. Dies sei um so mehr anzunehmen, als auch in den neuen stimmungen des Lohnbeschlagnahmegesetzes Hausstands- und Kin zulagen nicht als Ausnahmen aufgeführt seien. Hätte der Gesetzg gewollt, daß derartige Zulagen vor Berechnung des Pfändungsbetr abgezogen werden sollten, so wäre das in den neuen Bestimmu sicher ausdrücklich gesagt worden. Die Interessen der Fami angehörigen der Arbeiter seien durch die übrigen Bestimmungen Lohnbeschlagnahmegesetzes aber hinreichend geschützt.

Messen und Ausstellungen

Bauwirtschaft für Bauausstellung 1931. Der Verein Bauausste teilt am 4. 12. 29 mit: „Die im Verein Bauausstellung zusam geschlossenen Spitzenverbände der Bauwirtschaft haben heute stimmig in einer Vereinssitzung beschlossen, den Antrag auf tagung der Bauausstellung 1931 zurückzuziehen. Maßgebend diesen Beschluß war die inzwischen geschaffene Möglichkeit, d die Hinzunahme der beiden 30 000 qm umfassenden Autohalle den bereits vorhandenen 6 Funkturmhallen mit Freigelände auf weiteren für die Ausstellung bisher vorgesehenen umfangrei Hallenneubauten ohne Beeinträchtigung des Ausstellungsprogra zu verzichten. Hierdurch entfällt für die Bauwirtschaft der Zw zur langjährigen Investition beträchtlicher Mittel, und es tritt für weiter eine erhebliche Mietspreisermäßigung ein, die durch den zicht auf die Schaffung neuen und die Ausnützung vorhand Hallenraumes möglich wurde.

Die Mitgliederversammlung des Vereins nahm weiter mit Genug-ıg Kenntnis von der Bereitschaft der Organisationen der Ingenieure Architekten, an der Bauausstellung mitzuarbeiten und stimmte den schlägen des Vorstandes zur Sicherung und Organisation dieser arbeit zu." M.

losaik

rofessor Dr. Adolf Neuber †. Der durch seine Arbeiten im Straßen-, besonders für die Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau und r Klinkerpflasterstraßen unseren Lesern bekannt gewordene außer-entliche Professor für städtischen Tiefbau an der Technischen Hoch-ule Charlottenburg, Dr. Adolf Neubert, ist am 19. November im Lebensjahre gestorben.

ücherschau

hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-ung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Titelangabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher bleibt vorbehalten.

Ziegelmaschine und ihre Pflege. Von R. Koller. 1929. Berlin. erlag: Tonindustrie-Zeitung. 70 S. 84 Abb. Preis Halbldb. 5,— RM.

ddeutsche Backsteindome. Aufgenommen von Alb. Renger-Patzsch nd beschrieben von Werner Burmeister. 1929. Berlin (Deutscher unstverlag). 48 S. Text und 128 Vollbilder. 4°. Preis Ganzldb. 4.— RM.

rbuch für Straßenbau 1930. Herausgegeben von Prof. Dr. Brix nd Reg.-Baurat H. Klein. Mit 155 Abb. und 12 Tafeln. 1929. ünchen (Rich. Pflaum). 381 S. 8°. Preis geb. 20.— RM.

Putztechnik. Von Architekt Franz Hoffmann. 1929. Berlin NW 21. erlag: Tonindustrie-Zeitung. 124 S. 94 Abb. 8°. Preis Halbldb. — RM.

deutsche Mark von 1914—1924. Von 1 Mark bis 100 Billionen. Aufl. 1929. Nürnberg (E. Schuster). 79 S. kl. 8°. Preis 1.— RM.

Chemische Industrie des Deutschen Reiches. Jahrg. 1929/1930. Auflage. 1929. Berlin und Leipzig (Börsen- und Finanzlit.). 04 S. 8°. Preis geb. 25,— RM.

Die neue Auflage konnte wiederum auf neuestem, zuverlässigem erial wesentlich ausgebaut werden. In Einzeldarstellungen berichtet e Auflage bei sämtlichen Fabrikationsfirmen der Deutschen Che-chen Industrie von einiger Bedeutung über Gründungshergang, Be-stand, Kraftanlagen, Erzeugnisse, Inhaber, Arbeiter- und Ange-ltenzahl und alles sonst Wissenswerte. Auch die verschiedenen zeichnisse der Rohmaterialien- und Bedarfsartikel-Lieferanten und Wort- und Warenzeichen-Register sind erweitert. Für alle ressenten dürfte dieses Buch ein unentbehrliches Orientierungs-tel sein. (186)

wirtschaftliche Betonmischung. Von Dipl.-Ing. Karl Brausewetter. lit 39 Abb. 1929. Berlin (W. Ernst & Sohn). 103 S. 8°. Preis 80 RM.

Eine Anleitung für den Bauleiter. Die sich immer mehr einfüh-den Untersuchungen des Zementes, des Kieses, des Eisens und des daraus ergebenden Betons auf der Baustelle werden bis ins ein-ıe beschrieben. Interessant, wenn auch für Baustellenunter-ıungen nicht verwertbar, sind die Ausführungen über Kl-Lagerung ihre hier erprobten Erweiterungen. U. (196)

riebsrätegesetz mit den Nebengesetzen, den Wahlordnungen und usführungsbestimmungen. Textausgabe. Von Dr. Franz Eichels-acher. 3. Aufl. 1929. München. (C. H. Beck.) 100 S. 8°. Preis 2,20 RM.

Eine handliche Textausgabe, die neben dem Betriebsrätegesetz nun-ır auch alle Nebengesetze sowie die Vollzugsbestimmungen des ches aufweist. Allen Interessenten dürfte dies Büchlein ein will-ımenes Hilfsmittel sein. (180)

nzierung der Landstraßen im neuzeitlichen Verkehr. Von Dr. Fritz Vasner. Charlottenburg. (Zementverlag.) 93 S. 8°. Preis 3,60 RM.

m Zusammenhang mit dem Finanzierungsplan wird hier die Frage andelt, ob bei den für die Straßenfinanzierung benötigten Mitteln ichtlich der Trennung von allgemeinen und Zwecksteuern, nament-der Kraftfahrzeugsteuer, richtig verfahren wird. Auch auf die Verteilung der Anteile der Kraftfahrzeugsteuer auf die Länder bezw. Provinzen wird eingegangen. (181)

Die Bauhütten (Vergangenheit und Zukunft). Der Weg zum gemeinwirtschaftlichen Aufbau der Arbeitsorganisationen im Baugewerbe. Von Alexander Garbai. 1928. Hamburg. (Deutscher Baugewerksbund.) 232 S. 8°.

In dem vorliegenden Buch „Die Bauhütten, ihre Vergangenheit und Zukunft" hat der Verfasser ein eigenartiges Werk geschaffen, das wohl einzig dastehen dürfte auf diesem schwierigen Gebiet. Musterhaft ist an sich schon die ganze Ausstattung, die Illustrationen sind von hohem künstlerischen Wert. Ziel und Zweck dieses Buches ist, dem Bauen zur Volkstümlichkeit zu verhelfen, die heute die Wohnungsnot erfordert. Außerordentlich interessant gestaltet sich die Schrift durch die Darstellung der verschiedenen Formen der Bauarbeitsorganisation, sowie ihre geschichtliche und produktionstechnische Entwicklung in den einzelnen Geschichtsperioden. Zur Vervollständigung des Buches tragen ein reichhaltiges Inhaltsverzeichnis sowie ein wertvolles Literatur- und Quellenverzeichnis bei. Baukünstlern, Bautechnikern, Bauarbeitern, sowie allen verwandten Kreisen des Baugewerbes sei dieses Werk empfohlen. o.

Studien zur Entwicklung des mittelalterlichen Backsteinrohbaues in Niederbayern. Von Dr. Max Zoder. 1929. Passau. (Bayrische Heimatforschung.) 4°.

Das moderne Architekturschaffen begünstigt seit längerer Zeit den Backsteinrohbau, und zwar nicht nur in Norddeutschland, dem Teil Deutschlands, wo er sich am großartigsten entwickeln konnte. Da interessiert es, darauf hingewiesen zu werden, daß auch in Niederbayern im Mittelalter der Backsteinrohbau stark verbreitet war. Der Verfasser der oben genannten Schrift verfolgt in knapper Form den Weg, den die Ziegelarchitektur in Bayern nahm, und zeigt die Formen, die diese so besonders materialgebundene Technik entwickeln konnte. Zwar ist der Kreis, in dem sie sich auswirken konnte, nur klein, aber sie brachte es doch zu einer Reihe ansehnlicher, ja stolzer Bauwerke, unter denen St. Martin in Landshut und die Münchner Frauenkirche die bekanntesten sind. Der Verfasser unterstützt seine Erläuterungen durch eine Anzahl Zeichnungen und Photos. Auch interessiert eine Liste der Backsteinformate bayrischer Bauten aus romanischer und gotischer Zeit sowie solcher lombardischer und norddeutscher Bauwerke. K. H. (185)

Wie erledige ich meine Steuerangelegenheiten selbst? Von Dr. Anton Sefrin. 1929. Düsseldorf-Gerresheim. (Karl Vasters.) 54 S. 8°. Preis 1,90 RM.

In trefflicher Weise gibt dies Büchlein einen Überblick über die wichtigsten Reichs-, Staats- und Gemeindesteuern. Ferner Vorschläge über die Technik der Erledigung der Steuerangelegenheiten im kaufmännischen Betrieb. In leichtfaßlicher Form geschrieben, ist das Büchlein ein guter Helfer bei der im allgemeinen so schwierigen betriebswirtschaftlichen Steuerverwaltung. (184)

Deutsch - Englisch - Amerikanische Blätter - Sammlung von technischen und patentrechtlichen Wörtern und Fachausdrücken, welche häufig falsch übersetzt werden, und deren richtige Übersetzung entsprechend dem Englisch-Amerikanischen Sprachgebrauch von E. Schmatolla. Washington. — In Deutschland im Preise von 10.— RM zu beziehen durch J. Karl Schmatolla, Köln-Rhein, Balduinstraße 11.

In seiner achtzehnjährigen Praxis als Patentanwalt in den Vereinigten Staaten und als Mitarbeiter von amerikanischen Patentanwälten hat E. Schmatolla eine Sammlung von patentrechtlichen und technischen Fachausdrücken und von Handels-, Verkehrs- und Amtsbezeichnungen zusammengestellt, die er jetzt den Interessenten in Form loser Blätter zugänglich macht. Die wenigen Notizblätter Schmatollas können zwar nicht als Ersatz für unsere umfangreichen allgemeinen Wörterbücher dienen, sie bieten aber dem deutschen Übersetzer patentrechtlicher Schriften eine sehr wertvolle Unterstützung, indem sie ganz besonders die Schwierigkeiten berücksichtigen, die sich bei derartigen Übertragungen gewöhnlich einstellen. — Die Anordnung der hier vorliegenden Wörtersammlung ist ungewöhnlich: Zwanglos sind die einzelnen Ausdrücke, ihre Übersetzungen und Erläuterungen aneinandergereiht. Jeder Ausdruck ist mit einer Nummer versehen, die Schlußblätter enthalten eine alphabetische Aufzählung der Wörter ohne Übersetzung mit Hinweis auf Nummer und Seitenzahl. Eine derartige Anordnung hat den Vorteil, sich jederzeit ohne Zerstörung des früher zusammengestellten Hauptteiles erweitern zu lassen. Wie uns mitgeteilt wird, soll in nächster Zeit bereits eine Ergänzung der Auflage erscheinen, sowie auch ein Englisch-Deutsches Nachschlageverzeichnis. B. (189)

Sitzungskalender

Dezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Hauptversammlung. Berlin. Vereinshaus Deutscher Ingenieure.

und 14. Dezember: Reichsverband der deutschen Ton- und Ziegel-Industrie. Wintertagung. Berlin.

Dezember: Mitteldeutscher Zieglerbund. Technische Tagung in Halle a. S., Stadtschützenhaus.

17. Dezember: Studiengesellschaft für Automobilbau. Hauptversammlung bei Kroll, Berlin.

6. bis 11. Januar 1930: Zieglerwoche Zwickau. Ausführliches Programm siehe Nr. 94, S. 1662.

20.—23. März 1930: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten E. V. Ordentliche Generalversammlung in Berlin.

Fragekasten ?

Frage 98. Unterhaltungspflicht für ein Privatanschlußgleis. Seit etwa 45 Jahren besitze ich ein Anschlußgleis von einer Privatbahn-Gesellschaft. Das Gleis führte früher über einen städtischen Weg, vor etwa 2 Jahren hat der Kreis diesen Weg übernommen und landstraßenmäßig ausbauen lassen. Der Kreis verlangt jetzt von mir die Gesamt-Unterhaltung.

Kann die Kreisstraßenbauverwaltung einfach bestimmen, wie die Unterhaltung geschehen soll? Wer ist haftpflichtig im Falle eines Unfalles? 228

Frage 98a. Sandverwertung. Wir besitzen ein größeres Gelände mit Ia weißem Sand in einer Mächtigkeit von 20 m. Die Analyse ergab nachstehendes Ergebnis: Glühverlust 0,20 %, Kieselsäure 96,02 %, Tonerde 3,36 %, Eisenoxyd 0,12 %, Kalziumoxyd 0,28 %, Schmelzpunkt SK 35. Ist dieses Material in der feuerfesten Industrie zu Stahlformschlichte, Silika- und Kupolofenmörtel sowie auch in der keramischen Industrie zu verwenden? 225

1. Antwort: Zur teilweisen Beigabe für genannte Zwecke würde sich der Sand nach der Analysenangabe wohl eignen. Inwieweit sich zur Herstellung von Mörtel, auch Schamottemörtel, für geringere Qualitäten die bisher verwandten Rohstoffe durch Ihren Sand ersetzen lassen, kann nur durch Versuche ermittelt werden. Eine chemische Untersuchung des Sandes allein bietet zur Begutachtung über dessen Anwendungsgebiet zu wenig Anhaltspunkte. Auch würden sich für die beabsichtigten Verwendungszwecke verhältnismäßig nur kleinere Mengen Sand absetzen lassen, welche eine nur geringe und daher unwirtschaftliche Ausnutzung des Sandlagers zuließe. Unter der Voraussetzung, daß sich der Sand für die Kalksandsteinerzeugung eignet und der laufende Bezug preiswerten Kalkes sichergestellt werden kann, würde vielleicht eine Kalksandsteinherstellung in Frage kommen. Eine genaue Prüfung der Verhältnisse, ob der dortige Markt für den Vertrieb von Kalksandsteinen geeignet ist, wäre eine der wichtigsten Vorbedingungen. Ki. 225

Frage 98b. Wurzelentfernung aus Dachziegellehm. Mein aus Oberschichten gewonnener Lehm enthält kleinere Wurzeln, welche trotz vorsichtigster Behandlung nicht gänzlich entfernt werden können und nach dem Brande einen wesentlichen Abfall der brauchbaren Ware verursachen. Der Ton wird gewintert und durch moderne Aufbereitungsanlagen der Kuchenpresse zugeführt. Um diese restlichen Wurzeln wenigstens zum größeren Teil zu entfernen, möchte ich bei dem Preßkopf der Kuchenpresse einige Stahldrähte ziehen, welche eine Maschenweite von etwa 4 cm haben, in welchen sich diese Wurzelreste verfangen. Dieses beschriebene Drahtgeflecht soll so oft als nötig ausgewechselt werden, was mit Rücksicht auf die Konstruktion des Preßkopfes keinen wesentlichen Aufenthalt verursacht.

Ich ersuche um gefl. Äußerungen, ob diese beschriebene Einrichtung den gewünschten Erfolg bringen wird. Eine Sumpfung des Materials läßt sich bei den gegebenen Verhältnissen vorerst nicht durchführen. 227

1. Antwort: Die von Ihnen geplante Abhilfsmaßnahme deckt sich mit der seit Jahrzehnten üblichen Tonreinigung durch Siebe, wozu man sich früher des sog. Separators bediente, der aber heute nicht mehr in Anwendung ist. Die später verbesserten Tonreiniger konnten gleich an Stelle des Preßkopfes an den Ziegelpressen angesetzt oder auch gesondert benutzt werden. Bei einem System wurde der Ton erst durch zwei Quetschwalzen und anschließend durch Stahldrahtroste geführt, deren Maschen so klein waren, daß auch sehr kleine Begleitverunreinigungen zurückblieben.

Der Reinigung durch Siebe steht dann nichts im Wege, wenn der Ton plastisch genug ist. Diese Reinigungsart leidet aber an dem Mißstand, daß sich die Siebe rasch versetzen. Dann müssen die Siebe unter großem Zeitverlust häufig gereinigt werden. Außerdem sinkt in diesem Falle die Mengenleistung erheblich. Bei kleineren Wurzeln werden Sie kein ganz befriedigendes Ergebnis erhalten, weshalb es vorteilhafter erscheint, das Material durch Schlämmen zu reinigen, was die größere Sicherheit für Entfernung der Wurzeln bietet. Hze. 227

Frage 98c. Befestigung der Panzerplatten bei Kugelmühlen. In unserem Betrieb zeigen sich Schwierigkeiten in größerem Umfange bei der Befestigung dieser Panzerplatten auf den Mahlbalken. Die Panzerplatten werden mit 1¼" Schraubenbolzen, die mit einem Konus in die Panzerplatten passen, auf den Mahlbalken aufgeschraubt. Da sich bei Whitworth-Gewinde die Doppelmuttern leicht lösten, haben wir Bolzen mit Gasgewinde angewandt, aber auch damit kein befriedigendes Ergebnis erzielt. Durch das Hämmern der fallenden Kugeln lösen sich die Muttern sehr leicht, oder, wenn diese sehr stark angezogen werden, dann reißen die Bolzen häufig ab. Wie kann man diesen Übelständen mit Erfolg begegnen? 229

1. Antwort: Die schlechte Haltbarkeit der Schraubenbolzen bei der Befestigung von Mühlenpanzerplatten ist erfahrungsgemäß darauf zurückzuführen, daß die unbearbeiteten Panzerplatten nicht vollkommen eben sind und daher nicht fest aufliegen. Jede Bewegung überträgt sich aber auf die Schraubenbolzen, so daß sich diese leicht lösen und bei zu festem Anziehen reißen.

Eine Besserung kann dadurch erreicht werden, daß die Panzerplatten an den Auflageflächen mit einem dünnen Zementanstrich versehen werden. Dieser hat lediglich den Zweck, einen Ausgleich der Unebenheiten und dadurch ein festeres Anliegen zu bewirken.

Ein anderes Mittel ist, daß jede Platte nur mit einem Schraub bolzen in der Mitte der Platten befestigt wird. In diesem Falle k die Vibration der Platte nicht zu einer solchen Anspannung Schraubenbolzen führen, daß diese abgerissen werden. G.

Frage 85b. Gute Ziegel. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 85, S. 1 und Nr. 92, S. 1631.

3. Antwort: Ihre Frage ist in unzähligen Fragekastenbeiträgen Einzelartikeln eingehend beantwortet worden, so daß ein dauern Studium wenigstens einer Fachzeitung genügen müßte, um über Herstellung eines „guten Ziegels" unterrichtet zu sein.

Die Grundbedingungen für die Erzeugung eines guten Ziegels geeignetes Lehm- oder Tonmaterial, daß, sofern es nicht von Na aus ohne Vorbereitung zur Ziegelherstellung geeignet ist, aufgeschlos werden muß. In den meisten Fällen wird man mit Kollergängen, W werken und evtl. Mischern auskommen; genügt diese Aufbereitung ni muß gewintert werden. Um eine gleichmäßige Mischung verschiede Materialsorten zu erreichen, empfiehlt sich der Einbau eines Kast beschickers mit verstellbaren Schiebern zur Regelung der Mate zufuhr.

Für die Formgebung spielen Pressenkopf und Mundstück eine gr Rolle, beide Teile müssen, besonders bei schwierigen Verhältnissen, Eigenart des zur Verarbeitung kommenden Rohmaterials unbedingt gepaßt sein.

Zur Erzeugung guter Ziegel gehört auch, daß die Formlinge b Transport in die Trockengerüste nicht beschädigt werden. Für Transport ist ein Schalentransporteur zu empfehlen. Absetzwa tragen für künstliche Trocknereien erheblich zur Schonung Ziegel bei, zumal diese nur einmal an der Presse, bei Vollautom theoretisch überhaupt nicht, angefaßt werden.

Ein besonders wichtiges Kapitel bei der Herstellung guter Zie ist die Trocknung der Formlinge, da hierbei die größten Fehler macht werden. In der Lufttrocknerei ist das Trocknen nur bis einem gewissen Grade möglich, die künstliche Trocknerei dagegen vollkommen ausgetrocknete Ziegel liefern. Ist der Kern des Zie noch feucht, entstehen beim Brennen Risse, Aufblähungen, Defor rungen usw. Auch das Ofenmauerwerk und besonders der Feuerf schritt leiden trotz erhöhten Brennstoffverbrauches ganz erheblich u dem nassen Einsatz.

Ist der Einsatz trocken, ist bei einem gut in Ordnung gehalte Ofen das Brennen keine besonders schwierige Angelegenheit mehr, v ausgesetzt, daß wirkliche Brenner und nicht Gelegenheitsarbeiter, von der Bedienung eines Ofens keine Ahnung haben, mit dem Bren betraut werden. Es ist ferner erforderlich, daß zum Brennen mögli trockene Kohle Verwendung findet, sonst entstehen ähnliche Nacht wie bei nassem Einsatz. Nn.

Frage 86. Kurzer oder langer Abzug bei feuchter Ofensohle? Nacht zu den Ausführungen Nr. 90, S. 1595, Nr. 93, S. 1646 und Nr. 94, S. 1

6. Antwort: Solange Sie das Grundübel Ihres Ofens, die feu Sohle, nicht beseitigt haben, ist dem Rate Ihres Brenners, mit kur Rauchabzuge zu brennen, zu folgen. Bei langem Abzug setzt die feu Sohle die Temperatur der unteren Partien des Einsatzes sehr herun Die feuchten, kalten, schweren Dämpfe aus der Sohle und dem Ein lassen die Verbrennungsgase einfach nicht durch, streichen im ob Einsatz, der sich eher erwärmt, entlang und fallen dann fast senkr in die Rauchabzüge.

Vorteilhafter ist der kurze Abzug. Die Rauchgase werden n zu weit abgekühlt, so daß der Schornstein seinen regelrechten Auft behält. Da der Weg der Feuergase bis zum Abzug nur kurz ist, erf die Luftbewegung und somit der Feuerfortschritt auch im unt Ofeneinsatz.

Sie werden also unter Ihren Verhältnissen bei kurzem Ab schneller und billiger brennen und auch bessere Ware aus dem bringen. ß.

7. Antwort: Es kommt vor allem darauf an, ob der Ringofen ob oder unteren Abzug hat. Bei oberem Abzug wird bei kurzem Abzi die Hitze das Bestreben haben, auf kürzestem Wege nach oben ziehen und daher die Sohle kalt lassen, während bei unterem Ab diese Gefahr nicht besteht. Es empfiehlt sich aber, gleichgültig wel Abzug vorhanden ist, bei feuchter Ofensohle möglichst lang abzuzie damit Ofensohle und Formlinge, welche infolge der Sohlfeuchtig gleichfalls wieder Feuchtigkeit aufgenommen haben, trocken sind, v die Feuerzone dorthin vorrückt. Bei feuchter Ofensohle ist ein gr liches Schmauchen anzuraten, damit Verfärbungen der Ziegel vermi bleiben. B—W.

8. Antwort: Bei feuchter Ofensohle ist der Rauchabzug kurz nehmen. Die Meinung Ihres Brenners ist also richtig, und zwar dem Grunde, weil bei langem Abzug die Rauchgase zu sehr abkü und sich dann auf der Sohle des Ofens Niederschläge bilden, die Feuerfortgang beeinträchtigen oder Verfärbungen hervorrufen.

Das Richtigste in diesem Falle ist, den Ofen zu entwässern, in Sie rings um den Ofen in 2 m Tiefe ausreichend große Dränrohre l und das sich sammelnde Wasser nach einer Seite ableiten. Außer empfehle ich Ihnen, die Ofensohle des Brennkanals zu isolieren,

chte Pflaster und den nassen Boden auszuheben, mit Kies oder hartranntem Ziegelbruch aufzufüllen und dann mit Sand anzuebnen. über wird eine Hohlziegelschicht flach verlegt und auf diese eine lschicht hartgebrannter Mauerziegel. Diese Arbeit können Sie mit n eigenen Leuten ausführen. Die Kosten machen sich durch schnelen Feuerfortschritt und Brennstoffersparnisse bald bezahlt. P. 201

ge 86a. Breitlaufen des Ziegelstranges auf dem Abschneidetisch. achtrag zu den Ausführungen Nr. 90, S. 1596 und Nr. 93, S. 1646. 199

7. Antwort: Es handelt sich bei Ihnen wahrscheinlich um Löß-Lehm, cher die Eigenschaft hat, beim Durchlaufen der Maschine immer cher zu werden. Solche Eigenschaften weist auch das Material auf großen Handstrichziegeleien in der Berliner Umgebung auf. Wo ches Ziegelgut durch Maschinen verpreßt werden soll, muß man ckenes, ungebranntes Ziegelmehl zusetzen. Der Durchgang durch die schine muß auf dem kürzesten Wege erfolgen, also kurzer Presseninder, kurzer Pressenkopf, kurzes Mundstück und vor allem keinen sserapparat am Abschneider. G. 199

8. Antwort: Es handelt sich offenbar um die Verarbeitung eines recht geren Lehmes von geringer Bindefähigkeit. Ein Zusatz von Sand ebt in diesem Falle den geschilderten Mißstand nicht, hier hilft nur feres Pressen. Entweder legen Sie Ihre Lehmwand trocken und gen die Quellen ab oder Sie lagern das Lehmmaterial in einem uppen und lassen es antrocknen. Le. 199

9. Antwort: Um den Wassergehalt Ihres Lehmes herabzusetzen, gibt zwei Wege. Erstens können Sie das Material mit Schamottemehl gern, vorausgesetzt, daß es diesen Zusatz verträgt. Hierfür sind einende Versuche notwendig, um das richtige Verhältnis herauszufinden dann das Verhalten beim Trocknen und Brennen genau zu beobten. Der zweite Weg wäre, den Lehm auf eine Halde ungefähr m aufzuschichten und austrocknen zu lassen, bis er die zum Pressen itige Feuchtigkeit enthält. Bei ungünstiger Witterung lagert man Lehm besser in einem freistehenden Schuppen, wo die Luft von n vier Seiten Zutritt hat. Falls der Lehm das Wasser sehr festhält, ß im Winter etwas mit künstlicher Trocknung nachgeholfen werden. Ferner rate ich Ihnen, in der Grube Entwässerungsröhren zu legen, nit der Lehm nicht so stark vom Wasser durchsetzt wird. T. 199

10. Antwort: Die Entfernung des Wassers aus dem Lehmmaterial n auf zweifache Weise erfolgen: Der erste Weg besteht in der twässerung der Tongrube. Es wird doch möglich sein, das Wasser einer Vertiefung zu sammeln, von dort durch eine kleine Pumpe zu en und dann in irgend einen Abflußgraben zu leiten. Die Entwässeg von Tongruben in dieser Weise ist schon seit Jahrzehnten üblich, auf manchen Werken ist eine Tongewinnung ohne diesen Vorg ganz ausgeschlossen.

Sollte aber die Entfernung des Wassers durch Auspumpen nicht chführbar sein, dann bringt der zweite Weg Erfolg, der darin beht, das Lehmmaterial aus der Grube auf einen erhöhten Platz zu dern, dort absickern und abtrocknen zu lassen und dann von diesem rratsplatz das erforderliche Material zu entnehmen. Hierbei ergibt h gleichzeitig der Vorteil, daß die Lehmmasse, welche zweckmäßig einem Schutzdach gegen Regen und Sonnenstrahlen geschützt n soll, abliegen und gleichmäßiger werden kann. Außerdem steht ch in diesem Falle bei größtem Regenwetter Material zur Verung. K. 199

ge 88c. Speisewasser für Lokomobile. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 96, S. 1699. 207

2. Antwort: Die Entfernung des Tonschlammes aus dem Speisesser durch Koksfilter hätte bei richtiger Anwendung eigentlich Erg haben müssen. Hierbei ist darauf zu achten, daß der Koks ichtweise in verschiedener, vom Wassereintritt zum -Austritt abmender, Körnung gelagert wird und die Durchflußgeschwindigkeit Wassers ganz gering, etwa 1 mm/Sek., ist.

Versuchen Sie zur Entseifung des Wassers eine Nachfiltration durch Holzwolle-Filter, u. a. durch Zusatz von schwefelsaurer Tonerde Soda. Eine öftere gründliche Säuberung der Filter ist unbegt erforderlich. Mit einer Erwärmung des Wassers, bei der 80—85° ügen, werden Sie wohl eine Enthärtung bezw. Entlüftung des Was- erzielen, jedoch kaum eine Entseifung, selbst wenn die Anlage gebaut sein sollte, daß die auf der Oberfläche des Wassers schwimnde Fettschicht durch Überlauf entfernt werden könnte. Es ist auch r erforderlich, die seifigen Bestandteile durch Filter festzuhalten.

Verständlich ist mir nicht, warum das erwärmte Wasser wieder gekühlt werden soll. Es bedeutet doch eine große Kohlenersparnis, Wasser so hoch als möglich vorgewärmt dem Kessel zuzuführen, s sich mit einer Pumpe ohne weiteres erreichen läßt. Da die spezihe Wärme des gereinigten Wassers gleichbleibt, ist zur zweiten wärmung keinesfalls mehr Kohle als vorher aufzuwenden. G. B. 207

ge 89. Kleinbagger. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 92, S. 1631 nd Nr. 96, S. 1699. 200

3. Antwort: In kleineren und mittleren Betrieben haben sich die inbagger gut eingeführt und bewährt. Sie arbeiten sowohl als ch- und Tiefbagger und im Verhältnis zur Leistung ist sowohl der ftbedarf als auch die Abnützung der dem Verschleiß unterliegenden ile gering. Die Rentabilität ist am größten, wenn die Maschine voll sgenützt wird. Um die Kosten der Gleisrückung errechnen zu nnen, müßten die Tongrubenverhältnisse bezw. die Abbauhöhen der nwand bekannt sein. Bei einer Tagesleistung von 40—50 cbm ist die ntabilität zweifellos gesichert. Die Anschaffungskosten eines Kleinggers sind verhältnismäßig niedrig und machen sich in einigen ren bezahlt. I. Le. 200

Frage 89c. Glasieren von Dachziegeln. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 89, S. 1581. 208

2. Antwort: Im allgemeinen verwendet man zum Glasieren nur gebranntes Material, doch lassen sich auch auf ungebranntem Scherben einwandfreie Schwarzglasuren erzielen. Indessen ist das abhängig von dem in Frage kommenden Ton, dem Ofen und in der Hauptsache auch von der Zusammensetzung der Glasur. Am raschesten kommen Sie zum Ziel, wenn Sie eine Anzahl ungebrannter wie auch gebrannter Dachziegel mit vielleicht drei verschiedenen Glasurzusammensetzungen begießen und an verschiedenen Stellen des Ofens derart einsetzen, daß sich an jeder Stelle eine Probe der drei verschiedenen Glasurmischungen befindet. Hierbei ist von Wichtigkeit, daß Probestücke sowohl oben, wie auch unten und in der Mitte des Brennkanals eingesetzt sind, damit man an Hand der Ergebnisse ein Bild erhält, welche Stellen im Ofen sich für Glasurzwecke am besten eignen. Die Probeziegel setzt man vorteilhaft in Kapseln ein, die aus unglasierten Falzziegeln, Mauerziegeln oder Wandplatten zum Schutz gegen Flugasche gebildet werden. Beim Einsatz ist vor allem darauf zu achten, daß die Ansichtsflächen, also die glasierten Flächen, nicht mit dem Nachbarstein in Berührung kommen, da sie sonst durch die in Fluß geratene Glasur leicht zusammenbacken. Haben Sie diese Versuche zunächst im Kleinen ausgeführt, können Sie sehr baid selbst beurteilen, ob sich in Ihrem Ofen überhaupt Schwarzglasuren erzielen lassen und sich hierzu der rohe oder gebrannte Scherben besser eignet. Kommen Sie nicht allein zum Ziel, empfiehlt es sich, die Hilfe eines Fachlaboratoriums in Anspruch zu nehmen. U. 208

3. Antwort: Ob das Glasieren auf gebrannten oder ungebrannten Ziegeln zweckmäßiger ist, muß durch Versuche festgestellt werden. Jedenfalls darf die gebrannte Glasur weder Haarrisse noch Bläschen bekommen. Wenn Sie sich zeitraubende und unter Umständen erfolglose wie auch kostspielige Versuche ersparen wollen, wenden Sie sich an ein Fachlaboratorium, wo die Versuche billiger und zuverlässiger ausgeführt werden, als Sie sie selbst durchführen können. Im Ringofen lassen sich zur Not brauchbare Glasuren erzeugen, sofern Sie nur mit Kaminzug brennen und die Falzziegelformlinge in Kästchen setzen, um sie vor Flugasche zu schützen. Die glasierten Flächen dürfen sich nicht berühren, sonst backen die Ziegel zusammen. Vor dem Glasieren sind die Auftragsflächen restlos von Staub frei zu machen, damit die Glasur haftet. Besser als der Ringofen eignet sich der periodische Ofen mit überschlagender Flamme zum Glasurbrand. Die Ziegel sind so einzusetzen, daß ihre Längsachse parallel zur Längsachse des Ofens steht und die Ziegel auf den Falzen sitzen. P. 208

4. Antwort: Schwarze Hochglanzglasur können Sie im Ringofen zwar erzielen, doch nur, indem Sie einen hohen Anfall zweiter Wahl mit in Kauf nehmen. Darum ist diese Art des Glasurbrandes unwirtschaftlich. Wollen Sie die Erzeugung glasierter Dachziegel lohnend aufnehmen, müssen Sie sich schon dazu entschließen, mindestens einen gekuppelten Zweikammer-Ofen mit überschlagender Flamme zu bauen, bei welchem die Abwärme einer gebrannten Kammer zum Vorwärmen der anderen Kammer ausgenutzt wird. Kommt eine größere Produktion in Frage, sind entsprechend mehr Kammern erforderlich. Schwarze und braune Glasur kann man gut auf trockenen oder lederharten Formlingen auftragen, so daß nur ein Brand erforderlich ist. Grüne Glasur erfordert dagegen das Auftragen auf gebranntem Scherben, wobei der Vorbrand im Ringofen erfolgen kann. Die zu glasierenden Falzziegel werden im Ofen mit Zwischenlagen von Platten eingesetzt und beim Einsetzen etwas auseinander gezogen, so daß sie sich nur an den unglasiert gebliebenen Kopffälzen berühren. Die Glasurzusammensetzung richtet sich nach der Garbrandtemperatur. Es empfiehlt sich, mit dem Ausprobieren der Glasur, dem Auftragen, Setzen und Brennen einen erfahrenen Praktiker zu betrauen, der die Leute anlernt, was sich meist billiger stellt, als wenn Sie selbst kostspielige Versuche machen und zunächst große Mengen minderwertiger Ware erzielen. Vor allen Dingen kann Sie ein Fachlaboratorium vorteilhaft unterstützen. Z. 208

Frage 92. Ton für Zementfabriken. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 92, S. 1630. 212

2. Antwort: Die angeführte Analyse ist durchaus nicht so günstig, daß es einer Zementfabrik einfallen könnte, für einen derartigen Ton Frachten auszugeben. Man stellt sich heute in bezug auf die Anforderungen an ein gutes Rohmaterial doch auf einen etwas höheren Standpunkt als in der Vorkriegszeit, um so mehr, als weder an Zementfabriken noch an guten Tonen in Deutschland ein Mangel besteht, im Gegenteil. Noch leichtsinniger wäre es daher auf Grund dieses Tonvorkommens etwa den Bau einer neuen Zementfabrik propagieren zu wollen. Das Verhältnis der Kieselsäure zu der Summe aus Tonerde und Eisenoxyd 58,16 : 29,78 = 1,95 ist weit unter dem zu fordernden Mindestwerte für ein gutes Zementrohmaterial. Einen normalen Kalkstein (96 % $CaCO_3$ + 1 % MgO + 2 % SiO_2 + 1 % R_2O_3) vorausgesetzt würde sich mit diesem Tone im fertigen Klinker ein Silikatmodul von nur 1,96 ergeben. Nicht besser steht es mit dem vielleicht nicht ganz so wichtigen Verhältnis zwischen Tonerde und Eisenoxyd. Der Ton würde höchstens da am Platze sein, wo man Kalkstein mit hohem Kieselsäuregehalt verarbeiten muß, was in Deutschland nur vereinzelt der Fall ist. Aber auch da müßte wegen des geringen Eisengehaltes eine Korrektur mit Kiesabbränden oder anderen Schmelzmitteln erfolgen. Unter normalen Verhältnissen kann der vorliegende Ton aber nur zusammen mit einem dritten kieselsäurereichen Zusatzstoff verarbeitet werden. Um einen solchen Ton wird sich aber niemand reißen, um so weniger, wenn er noch gekauft werden muß. Kl. 212

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilu Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für a ländische Zeitschriften 0,50 RM zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Üb setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Rohstoffe

Sortierung hochtonerdehaltiger Tone nach ihrem Tonerdegehalt. (Brick & Clay Record Vol. 75, Nr. 8, 1929, S. 492—496. Mit 2 Bildern.)

Der Aufsatz gibt Anweisungen, nach welchen Erkennungszeichen und mit welchen einfachen Hilfsmitteln bei hochtonerdehaltigen Tonvorkommen eine Sortierung nach dem Tonerdegehalt in der Grube durchgeführt werden kann.

Prüfungswesen

Ein Apparat für die Dispersoidanalyse und einige Untersuchungen damit. Von A. H. M. Andreasen unter Mitwirkung von W. Jensen und J. J. V. Lundberg. — (Kolloid-Ztschr. 1929, Nov., Nr. 3, S. 253—265, 9 Fig.)

Es wird die Einrichtung und Anwendung eines Apparates zur Feinheitsbestimmung nach der Pipettemethode beschrieben, der es ermöglicht, fortgesetzt Proben zu entnehmen, ohne daß die Aufschlämmung nach jeder Probeentnahme neu homogenisiert werden muß. Der Apparat ist ausgearbeitet auf der Grundlage eines von dem Verfasser früher angegebenen Apparattyps (Kolloidchem. Beih. 27, 404 (1928). Die Zuverlässigkeit des Apparates wird näher untersucht durch Anwendung eines auf der Flintkugelmühle vermahlenen kalzinierten dänischen Kugelflints. Weiterhin wird mit dem Apparat eine Untersuchung über Tuorilas Kriterium für die orthokinetische Koagulation ausgeführt. Mit dem Apparat werden Feinheitsbestimmungen einiger gangbarer technischer Produkte (Kaolin, Blanc fixe, Portland) vorgenommen. o.

Fortschritte der Mikroanalyse. Von A. Benedetti-Pichler. — (Ztschr. f. angew. Chem. 1929, S. 954—959.) — Vortr. auf der Hauptvers. d. V. deutscher Chemiker.

Vereinfachte Bestimmung des dreiwertigen Arsens. Von Prof. Dr. G. Fester. — (Ztschr. f. angew. Chemie 1929, Nr. 44, S. 1040.)

Die Probe wird durch Erhitzen mit Salzsäure gelöst und die Lösung stark mit Wasser verdünnt. Dann wird (ohne zu filtrieren) Ammoniumkarbonatlösung hinzugefügt, bis der kupferhaltige Niederschlag sich wieder gelöst hat. Schließlich wird mit n/10 Jodlösung titriert, bis die blaue Farbe der Lösung eine gründliche Tönung annimmt, was ohne Schwierigkeiten zu erkennen ist.

Öfen

Tunnelofen zum Brennen von Magnesit- und Chromsteinen. (Brick & Clay Record Vol. 75, Nr. 8, 1929, S. 482—492. Mit 30 Bildern.)

Der Aufsatz bringt eine ausführliche reich illustrierte Beschreibung des bei der Lavino Refractoires Co. in Philadelphia arbeitenden Dreßler-Tunnelofens, in dem Magnesit- und Chromsteine zusammen gebrannt werden. Ein längeres Referat über den Ofen nach Chemical & Metallurgical Engineering ist in Nr. 71, S. 1295, Jahrgang 1929 der Tonindustrie-Zeitung erschienen.

Beton

Der luftleere und porenlose Beton. (Beton und Eisen 1929, Nr. 21).

Oberbaurat Dr. von Emperger weist in einer kurzen vorläufigen Mitteilung auf ein neues Verfahren hin, das geeignet erscheint, zu einer Umwälzung auf dem Gebiete des Beton- und Eisenbetonbaues zu führen. Jeder Beton enthält Luft, also Poren im Ausmaß von 5—10 %. Wenn man die Mörtelstoffe trocken mischt, dann das Wasser zusetzt und während des Weitermischens die Luft absaugt, so tritt nachher keine Luft mehr in den Mörtel ein, und man erhält Druckfestigkeiten bis zum doppelten Wert der normalen. Gleichzeitig werden Wasserdichtigkeit und Abnutzungsfestigkeit erhöht. Auf Anregung Empergers beschäftigen sich mehrere Maschinenfabriken mit der Schaffung zweckmäßiger Mischapparate, so daß der porenlose Beton vermutlich bald Eingang in das Baugewerbe finden wird.

Gips

Ständige Überwachung des amerikanischen Gipsmarktes. Von R. M. Santmyers. — (Rock Products, 12. Oktober 1929.)

Die ständige Steigerung des Gipsverbrauchs in den U. S. A. hat auch an solchen Stellen des Landes Werke entstehen lassen, an welchen schon genügend Gipsfabriken vorhanden waren, um den Bedarf der Umgebung zu decken. Die neu entstandenen Werke müssen nun entweder ihre Absatzgebiete in weitere Entfernungen verlegen oder unter schärfstem Konkurrenzkampf in die Absatzgebiete der bestehenden Werke eindringen. Erst in der letzten Zeit sieht man Anzeichen, daß vor Neugründungen der Frachtenmarkt und die Absatzgebiete geprüft werden. Die größeren Unternehmungen errichten daher leistungsfähige Anlagen direkt in der Nähe der Verbrauchergebiete der großen Städte. (Siehe Tonind.-Ztg. Nr. 80, 1929, Seite 1431.)

Der gehandelte Gips wird in 3 Klassen eingeteilt:

1. Rohgipssteine für Zementfabriken. Versand 1927: 935 919 t.
2. Gemahlener Rohgips für Düngezwecke, als Füllmaterial für Farben, Papier, Stoffe und dergl. Versand 1927: 29 452 t.
3. Gebrannte Gipse, hauptsächlich für Bauzwecke. Versand 1 3 912 211 t.

Die Mengen unter 1. sanken während 1928 auf 470 192 t, also 50 %, weil die an der Küste liegenden Zementfabriken ihren Be an Gipssteinen direkt in den Gruben Canadas und Mexikos deck

Der Autor zeigt in sehr eingehenden Kurvenzusammenstellu und Tabellen die Verteilung und Leistungsfähigkeit der Werke, gleiche mit Kalkverbrauch, die Verteilung der einzelnen Sorten die Abhängigkeit des Gipsmarktes von der Höhe der erteilten erlaubnisse.

Während 1889 wurden noch $^2/_3$ des erzeugten Gipses für Dü zwecke verwandt, aber in 1898 nur noch $^1/_6$, allerdings lag die Urs hierfür nicht allein in dem Ansteigen der Gipsverwendung im wesen, sondern auch in der Gründung großer chemischer Indust für die Düngerherstellung.

Heute werden nur noch in Carolina und in Virginia jäh 14—15 000 t Düngegipse verbraucht, in den anderen Staaten we nur bestimmte Böden und bestimmte Pflanzen mit Gips gedüngt.

Die gebrannten Gipse sind ebenfalls in 4 Klassen eingeteilt:

1. Zementgipse — Stuckgips mit Verzögerer, mit oder ohne H abfälle.
2. Holzfasergipse — Stuckgips mit Verzögerer und Holzfasern mischt.
3. Fertiger Putzgips — Stuckgips mit Verzögerer, Sand und H abfällen oder Holzfasern gemischt.
4. Feinputzgips — Stuckgips mit oder ohne Verzögerer, mit ohne Staubkalk.

Die Verwendung von Marmorzement ist im gesamten Bauw Steigerung der Gipsanwendung im Bauwesen der letzten Jahre.

Die Gipsplatten können auch in 3 Klassen eingeteilt werden:

1. Wandplatten, welche ohne Putz versetzt werden.
2. Wandplatten, welche mit Putz versetzt werden.
3. Dünne Wandplatten, welche nur als Putzträger dienen.

Eine weitere Gruppe der Gipsbauteile sind die Formstücke großen Platten, welche sowohl für Wände und Decken, wie auch Belegen von Böden und Dächern benutzt werden.

Die Verwendung von Marmorzement ist im gesamten Bau ebenfalls sehr im Steigen.

Großen Schwankungen unterlag der Gipsmarkt jedesmal durch großen Ausstellungen des Landes, denn die hierfür benötigten Ba wurden unter ausgedehnter Verwendung von Gips und Gipsbaut erstellt.

Der Preis schwankte ebenfalls sehr, er stieg von 3,68 $ für Tonne Stuckgips im Jahre 1915, auf 5,96 $ während 1917 und erre den höchsten Wert 1921 mit 11,93 $. Der Zusammenschluß meh größerer Unternehmungen und die Rationalisierung derselben br den Preis 1927 wieder auf 10,17 $ zurück. Aber trotzdem die P ständig fielen, stiegen die Gewinne der Unternehmungen ständig.

Die Verladung des gebrannten Gipses erfolgt meistens in Pa säcken von je 80 Pfund Inhalt. Die Kosten betragen für diese packung 1—1½ $ für 1000 kg Stuckgips. Jeder Wagenladung we 25 Säcke leer beigegeben, um für zerrissene Säcke Ersatz zu sch Viele Abnehmer verlangen aber auch noch die Verpackung in säcken; diese, 100 Pfund fassenden, Säcke kosten 3 $ je 1000 kg S gips. Wenn die Säcke innerhalb 6 Monaten im guten Zustande w zurückkommen, so wird der volle Wert vergütet. Die 6 M stehen aber nur auf dem Papier, in Wirklichkeit vergüten die Fab auch diejenigen Säcke, welche erst nach 2—3 Jahren wieder zu gehen. Die Sackabteilungen bilden für jede Fabrik einen wich Betrieb von großem Umfang und geringem Nutzen. Man bemüht daher, nur noch Papiersäcke zu verwenden, welche auch als V säcke leichter automatisch gefüllt werden können.

1927 waren die 60 großen Gipsfabriken ziemlich gleichmäßig die U. S. A. verteilt, aber in der letzten Zeit baut man, wie früher erwähnt, die Fabriken näher an die Absatzgebiete h Während der Gipsverbrauch im Verhältnis zu den sonstigen kosten im Jahre 1920 noch 1,3 % der gesamten Baukosten be stieg derselbe 1927 auf 1,6 %.

Der Autor weist in weiteren Tabellen auf die günstigste Lage Werke hin und stellt Vergleiche mit den Frachtsätzen der vers denen Bahnen und Absatzgebiete an.

Der Artikel ist für die Beurteilung der amerikanischen Gipsind von größtem Wert und beweist, wie wertvoll eine einwan Statistik für die Entwicklung einer Industrie ist. Mar

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anz R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonind und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau. — U langten Einsendungen für den Handelsteil ist Rückporto beizuf

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

. Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 12. Dezember 1929 Nr. 99

e Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm eite 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: rlin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin 4583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

- Tagung der Kalksandsteinindustrie.
lk und Kalksandsteine.
e Amtlichen Wettervorhersagen für die Tonndustrie. Von Dr. H. Pundt.
ues aus der Kalksandsteinherstellung. Von Direktor Triffterer.
elche Erfahrungen sind bisher von Ziegelverkaufsvereinigungen gemacht worden? Von Direktor Müller.
bgewebe DIN 1171 in der Kalksandsteinndustrie.
bsttätig wirkende Zugregler.
Schwachbrand ein geheimer Fehler?
rmenentwurf für Lieferung und Prüfung von kaustischer Magnesia (Magnesit) für Steinholz.
r allseitig geschlossene Hohlziegel.

Table of contents

About the meeting of the sand-lime-brick-industry.
Lime and sand-lime-brick. (Communications from the Chemisches Laboratorium für Tonindustrie.)
The utilization of the official weather forecasts for the clay industry. Dr. Pundt.
News from the sand-lime-brick-industry. Direktor Triffterer.
Which experiences have been made hitherto by the brick selling associations? Dir. Müller.
Sieve clothes DIN 1171 in the sand-lime-brick-industry.
Automatic draugth regulator.
Is insufficient burning a secret defect?
Standard design for supply and test of caustic magnesia (Magnesite) for xylolite.
The hollow brick with closed ends.

Sommaire

De l'assemblée de l'industrie silico-calcaire.
Le chauxet la brique silico calcaire. (Communication du Chemisches Laboratorium für Tonindustrie.)
L'utilisation des prédictions officielles du temps pour l'industrie d'argile. Dr. Pundt.
Du nouveau de l'industrie silico calcaire. Direktor Triffterer.
Quelles expériences ont-été faites jusqu' à présent par les associations pour la vente de briques? Dir. Müller.
Tissus à tamis DIN 1171 dans l'industrie silico calcaire.
Régulateur automatique de tirage.
La cuisson insuffisante est-elle une faute secrète?
Projet de normes pour livraison et examen de la magnésie caustique (magnésite) pour xylolithe.
La brique creuse fermée sur toutes faces.

Zur Tagung der Kalksandstein-Industrie

Am 13. Dezember hält der Reichsverein der Kalksandsteinbriken E. V. seine 22. Hauptversammlung in Berlin ab, nachdem er wenige Tage zuvor, am 10. Dezember, auf ein 29jähriges Bestehen zurückblicken konnte. Seit der Gründungsversammlung im Architektenhause zu Berlin spielt die Reichshauptstadt in der Geschichte des Vereins eine bedeutsame Rolle. Bis zum Weltkriege tagte der Verein Jahr für Jahr in Berlin. Auch die wenigen Ausflüge vor dem Kriege galten der Berliner Umgebung.

Der Weltkrieg hat dieses Bild geändert. Berlin blieb zwar der bevorzugte Tagungsort, aber man lenkte auch seine Schritte nach anderen Städten Deutschlands, so nach Hamburg im Jahre 1924 und nach Nürnberg im Jahre 1928. Beide Tagungen waren mit Besichtigungen von Kalksandsteinfabriken verbunden, nachdem sich im Jahre 1922 der Ausflug nach Westfalen mit seiner Besichtigung von Kalksandsteinfabriken als äußerst lohnend erwiesen hatte.

Die diesjährige Tagung sieht keine Besichtigung von Kalksandsteinwerken vor, wohl aber den Besuch der Bauwelt-Ausstellung. Trotzdem haben die Mitglieder des Vereins dank der Veranstaltungen seiner Bezirksgruppen dauernd Gelegenheit, gut geleitete Werke besichtigen zu können. Manche dieser Veranstaltungen wird mit Sitzungen des Geschäftsführenden Ausschusses zusammengelegt. So lernen sich die Führer und Mitglieder auch bei der Kleinarbeit kennen und schätzen, so gewinnen die Mitglieder dauernden Einfluß auf die Arbeiten des Vereins.

Die diesjährige Tagung sieht Vorträge von Bedeutung vor. Die Kohlennot nach dem Weltkriege führte zu einer Gemeinschaftsarbeit des Vereins mit der Hauptstelle für Wärmewirtschaft. Unter Leitung des viel zu früh verstorbenen Professors Eberle (Darmstadt) wurde der Dampf- und Kohlenverbrauch verschiedener Werke genau ermittelt. Den grundlegenden Vortrag über die Wärmewirtschaft in Kalksandsteinfabriken hielt Eberle selbst. Seit diesem Tage haben es viele Werke verstanden, ihren Kohlenverbrauch wesentlich zu verkleinern. Es sind Betriebsergebnisse erzielt worden, die man früher für unmöglich erklärt hätte. Auf diesem gewinnbringenden Wege hat der Reichsverein weitergearbeitet. Über die neuesten Ergebnisse seiner von ihm zum Abschluß gebrachten Forschungen wollte Eberle selbst sprechen; sein Tod hat diese Absicht leider vereitelt. In dankenswerter Weise hat Dipl.-Ing. Raiss als ein langjähriger Mitarbeiter Eberles es übernommen, den Geist seines Meisters im Reichsverein fortleben zu lassen. Es besteht kein Zweifel darüber, daß auch dieser Vortrag Anlaß zu mancher Betriebsverbesserung in Kalksandsteinfabriken wird.

Dem technischen Fortschritte ist auch der Vortrag über Sandgewinnung und Neuerungen an Härtekesseln gewidmet. Aus der eigenen Praxis heraus spricht Herr Direktor Cirkel, der Vorsitzende des Reichsvereins. Wege für die Vereinfachung des Betriebes und für Ersparnis an Arbeitskräften werden in diesem Vortrage gewiesen. In der Kalksandsteinindustrie gibt es keine Geheimniskrämerei. Bisher war noch jeder Fachgenosse stolz darauf, zum Aufschwunge der Kalksandsteinindustrie sein Bestes hergegeben zu haben. Darin wurzelt von altersher die Stärke der Kalksandsteinindustrie.

Ein dritter Vortrag behandelt die Abschreibungen vom Standpunkt der Steuerpraxis. Herr Fabrikbesitzer Kursch (Stargard i. Pomm.), der Führer der pommerschen und westpreußischen Kalksandsteinindustrie, will seine reichen Erfahrungen den Mitgliedern darbieten und zahlreiche Zweifelsfragen zu klären suchen. So hat auch dieser Vortrag eine grundlegende Bedeutung für die Kalksandsteinindustrie.

In jahrzehntelanger Arbeit hat sich die Kalksandsteinindustrie ihre Stellung auf dem Baumarkte geschaffen, wobei es viele Rechtsfragen zu behandeln gab und noch zu behandeln gibt. Der Kalksandsteinindustrie ist es beschieden gewesen, von Anfang an in Herrn Justizrat Dr. Willy Hahn (Berlin) einen bewährten Rechtsberater in allen Kalksandsteinfragen zur Seite gehabt zu haben. Sein Vortrag gilt den Rechtsfragen aus der Neuzeit, auch jenen Fällen, die ein ernstes Eingreifen des Reichsvereins erforderten.

Alle Vorträge verraten das zielbewußte Vorwärtsstreben der Kalksandsteinindustrie unter Führung ihres Reichsvereins. Es muß anerkannt werden, daß für seine großen Aufgaben dem Reichsverein auch stets bewährte Kräfte zur Seite gestanden haben und noch zur Verfügung stehen.

Herr Cirkel als Vorsitzender gehört seit dem Jahre 1905 dem Geschäftsführenden Ausschusse als Mitglied an und kann im nächsten Jahre auf eine zehnjährige Tätigkeit als Vorsitzender und auf eine 25jährige Tätigkeit als Vorstandsmitglied zurückblicken. Bereits seit dem Jahre 1907 hat die größte Kalksandsteinfabrik der Welt Herrn Direktor Brockhaus (Berlin) in den Vorstand des Reichsvereins entsandt und der Hersteller der Nürnberger und Erlanger Kirchenbausteine, Herr Kommerzienrat Zapf (Behringersdorf bei Nürnberg), wirkt seit 1909 im Geschäftsführenden Ausschusse.

Auf eine langjährige Tätigkeit blicken auch beratende Mitglieder des Reichsvereins zurück, so Justizrat Dr. Hahn und Ingenieur B. Krieger seit dem 13. Dezember 1906; dieser ist außerdem seit zehn Jahren Geschäftsführer des Reichsvereins.

Zu ernster Arbeit hat der Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. seine Mitglieder nach Berlin gerufen, jener Stadt, die durch die größte Kalksandsteinfabrik von jeher die Augen aller Fachgenossen auf sich zog und ein Großverbraucher von Kalksandsteinen geworden ist.

Es gibt größere Industrien als die Kalksandsteinindustrie. Aber die Einigkeit und die Tatkraft, die der Kalksandsteinindustrie eigen sind, machen jede Tagung des Reichsvereins der Kalksandsteinfabriken E. V. zu einem Ereignis für alle, denen die Ertüchtigung der deutschen Wirtschaft am Herzen liegt. 0199

Kalk und Kalksandsteine

Mitteilung aus dem Chemischen Laboratorium für Tonindustrie, Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer G.m.b.H., Berlin.[1])

Ein für die Kalksandsteinerzeugung bestimmter Kalk darf unter den Bedingungen der Herstellung keine Treiberscheinungen zeigen, muß sich also so vollkommen löschen lassen, daß bei der Härtung der geformten Steine im Kessel unter Druck keine Nachlöschung vor sich geht. Besitzt ein Kalk diese Fähigkeit nicht unmittelbar, so ist sie ihm durch entsprechende Vorbehandlung zu verleihen. In der Regel kann das durch Feinmahlung und vollständige Löschung geschehen. Insofern haben Kalkwerk und Kalksandsteinfabrik zusammenzuarbeiten und ist, wenn das geschieht, auch bei Einführung bisher nicht erprobter Kalksorten eine Gefahr ausgeschlossen.

Bei eigentlichen Weißkalken ist von vornherein Raumbeständigkeit auch unter Einwirkung gespannten Dampfes anzunehmen, wenn nicht überbrannte Teile vorhanden sind und die Löschung des Kalkes allein oder in der Masse diese nicht vollkommen zu hydratisieren vermag. Ungenügende Raumbeständigkeit erkennt man durch die Breilöschung und Nachbehandlung im Härtekessel. Man fertigt beispielsweise aus dem bei gewöhnlicher Temperatur an der Luft trockengelöschten Kalk, ohne vorherige Aussiebung, und andererseits aus den bei der Breilöschung verbleibenden Rückständen, den sogenannten Krebsen, Preßkörper, die mit in den Härtekessel eingegeben werden. Erweisen sich diese nach einer Härtung als rissefrei, so ist der Kalk unbedenklich. Treiben sie, so muß der betreffende Kalk, wie gesagt, besonders vorgelöscht oder fein mahlen werden.

Besonders angebracht ist diese Vorsicht einer Vorprüfu bei silikatischen Kalken, mit denen noch nicht gearbeitet wor ist. An und für sich stellen auch die silikatischen Kalke, vielfach als hydraulische oder Sackkalke bezeichnet werd einen brauchbaren Kalksandsteinkalk dar. Sie sind nur un Umständen sachgemäß vorzubereiten. Das kann an einem B spiel erläutert werden.

Ein dem Kalksandsteinwerk zur Erprobung gelieferter Ma kalk führte bei unmittelbarer Verarbeitung im Trommelv fahren zum Einsturz der Steine bei der Härtung. Es war off sichtlich Nachlöschung eingetreten. Die Prüfung ergab:

Chemische Analyse:

Wasser	8,96 %
Kohlensäure	5,15 %
In Säure Unlösliches	2,53 %
In Säure Lösliches:	
Kieselsäure	6,01 %
Tonerde	3,09 %
Eisenoxyd	1,03 %
Kalziumoxyd	71,30 %
Magnesiumoxyd	1,96 %
	100,03 %

Siebprüfung:

Rückstand auf dem Normenprüfsieb Nr. 4	0
„ Nr. 10	4,3 %
„ Nr. 30	27,5 %

Der Kalk war also stark silikatisch, im Einlieferungszusta unvollkommen gelöscht und grob gemahlen. Für Baukalk w gewünscht, daß auf dem Sieb Nr. 10 kein Rückstand, auf d Sieb Nr. 30 höchstens 10% Rückstand verbleiben. Tatsächl erwies sich der Kalk noch als löschfähig. Es wurden Pro kalksandsteine hergestellt mit dem Mahlkalk ohne weitere V behandlung im Sinne des Siloverfahrens und mit an Luft vö trocken gelöschtem Kalk. Beide Steinsorten wurden bei Härtung stark rissig. Damit war also bestätigt, daß der treffende Kalk unmittelbar, so wie er vorlag, nicht verwen werden durfte.

Er wurde nunmehr einerseits unter hohem Dampfdruck, Härtekessel selbst, also mit Dampf von 8 Atm. Spannung, gelöscht. Außerdem wurde eine weitere Menge des Kal soweit gefeint, daß auf dem Sieb Nr. 50 kein Rückstand hint blieb.

Dieser feingemahlene Kalk wurde nicht gesondert vor löscht, sondern im Sinne des Siloverfahrens zur Herstellu von Probekalksandsteinen benutzt. Nun ergab sich, daß be in der beschriebenen Weise vorbehandelten Kalke mängelfr sehr feste Kalksandsteine ergaben, jegliches Nachlöschen u damit die Gefahr des Zusammenfallens der Steine im Kes also behoben war.

Welcher Weg im einzelnen Fall für die Vorbehandlung wählen und wie weit die Feinung des Kalkes zu treiben wenn die Verbesserung der Raumbeständigkeit auf diesem W erzielt werden soll, muß durch Versuch festgestellt werd Sachgemäße Prüfung sowie Zusammenarbeit von Kalkwerk u Kalksandsteinfabrik wird stets ohne Mühe zur Auffindung für den Einzelfall wirtschaftlich günstigsten Weges führen. 0

[1]) Vergl. Tonindustrie-Zeitung 1921, Nr. 26, S. 202.

Die Amtlichen Wettervorhersagen für die Tonindustrie

Von Dr. H. Pundt, Syndikus des Amtlichen Wette dienstes.

Die Fülle der Anfragen, die heutzutage aus den verschied sten Kreisen der Wirtschaft an die amtlichen Wetterdien stellen gerichtet werden, zeigt, daß die Beschäftigung mit d Wetter fraglos zu den Forschungsgebieten gehört, die im Vord grund des öffentlichen Interesses stehen. Bemerkenswert dabei, daß sich diese Erscheinung gleichmäßig auf alle Kult länder erstreckt. Aus der Art der Anfragen ist außerdem ersehen, daß über die Organisation und Arbeitsweise des A lichen Wetterdienstes im großen Publikum noch eine erheblic Unkenntnis besteht. Man hat wohl gesprächsweise etwas üb die Fortschritte gehört, die auf dem Gebiete des Wetterdiens in den letzten Jahren gemacht worden sind, vielleicht auch h

d dort etwas darüber gelesen. Eine genaue Kenntnis der aktischen Ergebnisse ist jedoch nicht vorhanden. Tatsächlich die Arbeit des Wetterdienstes in letzter Zeit durch wichtige ue wissenschaftliche Forschungen wesentlich gefördert wor- n. Insbesondere hat aber die intensive Ausnutzung der ahtlosen Übermittlung von Nachrichten für und durch den etterdienst dazu beigetragen, die meteorologischen Arbeiten r Wirtschaft nutzbarer zu machen. Wie sich immer bei dem kanntwerden einer neuen wissenschaftlichen Umwälzung eine erschätzung der Ergebnisse einzustellen pflegt, so hat auch r Wetterdienst darunter zu leiden, daß das Publikum mit nen Ansprüchen zu weit geht. Um es gleich vorweg zu gen: Hundertprozentig kann und wird eine Vorhersage für s kommende Wetter nie sein; die Meteorologen können wohl Naturvorgänge immer eingehender beobachten und daraus e Schlüsse ziehen lernen, sie können aber niemals der Natur ewalt antun. Eine Beratung durch den amtlichen Wetter- nst wird daher stets nach bestem Wissen und Gewissen auf rund der modernsten Erkenntnisse der Wissenschaft abge- ben, ohne daß hierbei selbstverständlich eine Gewähr für die chtigkeit der Vorhersage übernommen werden kann. Die Er- rung hat aber gelehrt, daß der Prozentsatz der Treffer recht heblich ist, sofern die Vorhersagen richtig verstanden und gewandt werden. Zur Besänftigung der Anspruchsvollen sei ch darauf hingewiesen, daß schließlich auch ein Arzt nicht e Gewähr für die unbedingte Heilung einer Krankheit über- hmen und daß auch ein Rechtsanwalt nicht für den Ausgang nes Prozesses haftbar gemacht werden kann. Hundert- ozentige Vorhersagen überläßt der Amtliche Wetterdienst rn den „wilden Wettermachern", die unter Anwendung ge- hickter Reklame mit geheimnisvollen, möglichst auch noch tronomischen Begriffen Vorhersagen, unter Umständen sogar r ein Jahr, abgeben. Auch Vorhersagen auf längere Zeit, onate, Jahre sind mit wissenschaftlichem Ernst zurzeit nicht verantworten und werden daher vom amtlichen Wetter- enst abgelehnt.

Dies sind einige Voraussetzungen, ohne deren Beachtung an nicht an eine Verwertung der amtlichen Vorhersagen rangehen sollte. Werden sie aber beachtet, dann kann die anspruchnahme des Amtlichen Wetterdienstes für Zwecke r Wirtschaft wirklichen Nutzen schaffen. Der Grund für die en erwähnte Fülle der bei der Dienststelle einlaufenden An- agen ist nämlich nicht nur in einem sensationellen oder theo- tischen Interesse an der Beschäftigung mit dem Wetter zu chen. Die vielen verheerenden Wetterkatastrophen, die zean- und Nordpolfliegerei mögen das Interesse an den Vor- ingen in unserer Atmosphäre belebt haben, sie sind aber nur ehr oder weniger äußere Gründe. Die wichtigeren Ursachen r gesteigerten Anteilnahme weitester Wirtschaftskreise sind erster Linie in dem sich ständig verschärfenden Konkurrenz- mpf in der gesamten Weltwirtschaft zu suchen. Die Betriebe üssen, um wettbewerbsfähig zu bleiben, auf das äußerste tionalisiert werden. Auf der Suche nach solchen Verbilli- ngsmethoden ist man auch zu einem Faktor gekommen, den an bisher als unabänderliches Übel hinnahm und mit bestimm- n Verlustprozenten in die Kalkulation einstellte. Jetzt ver- cht man auch diesen Faktor nach Möglichkeit auszuschalten der aber mindestens erheblich herabzusetzen. Das kann durch ie enge Zusammenarbeit mit dem Amtlichen Wetterdienst ge- hehen.

In dieser Fachzeitschrift dürften sich längere Ausführungen arüber erübrigen, in welchem Umfange die Ton-, Zement- und alkindustrie — vor allem die Ton- und Ziegelindustrie — von Vettereinflüssen abhängig sind. Das ist allzu bekannt. In der Hauptsache wird es darauf ankommen, die Frostgefahr beim rocknen der verschiedensten Baustofferzeugnisse zu vermei- en. Hier sind in Zusammenarbeit mit dem Amtlichen Wetter- ienst folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen: Zunächst enutzung der allgemeinen Vorhersagen des öffentlichen Vetterdienstes, die durch die Amtliche Wetterkarte, die Presse nd den Rundfunk verbreitet werden. Auf diese Weise erhält ie Industrie eine allgemeine Orientierung über die Wetterlage. s ist dabei jedoch in Betracht zu ziehen, daß diese Vorher- agen für weite Kreise und ihre vielfachen Wünsche, z. B. Reise, port, Bauten, Schiffahrt, Landwirtschaft usw. betreffend, ge- ignet, mithin also allgemein gehalten sein müssen. Hinzu ommt ferner, daß sich diese Vorhersagen regelmäßig auf den Dienstbezirk der jeweiligen Dienststelle, d. h. mindestens auf ie Größe einer Provinz erstrecken. So können sie also nur als Unterlage dafür dienen, ob im vorliegenden Falle eine besondere Anfrage an die zuständige Dienststelle gerichtet werden soll oder nicht. Bei einer zweifelhaften Wetterlage wird es dann notwendig sein, eine besondere telephonische Beratung durch die Dienststelle einzuholen. Diese fernmündliche Rücksprache bietet vor allen Dingen den Vorteil, daß der Anfragende sich persönlich mit dem diensthabenden Meteorologen unterhalten und seine besonderen Wünsche in bezug auf Auskünfte über bestimmte Wetterelemente vortragen kann. Es ist bekannt, daß die Kälte bezw. Frostempfindlichkeit der verschiedenen Erzeugnisse durchaus verschieden ist, so daß eine allgemeine Frostwarnung häufig wertlos, jedenfalls aber nicht so nützlich sein kann, wie eine Beratung, die auf das gerade in Frage kommende Erzeugnis und sein Verhalten der Kälte gegenüber Rücksicht nimmt. Wir haben Bauarbeiten zu beraten, denen der Gefrierpunkt gefährlich wird, und andere, die erst auf ein Heruntergehen der Temperatur auf —3° C achten müssen. Außerdem kann die Lage der Fabrik als besonderer Faktor in die Beratung eingestellt werden.

In den obigen Ausführungen ist mehrfach von der „jeweils zuständigen Dienststelle" die Rede gewesen. Es bleibt also noch zu sagen, wo die Auskünfte einzuholen sind, da die Wetterdienststellen im Deutschen Reiche dezentralisiert aufgezogen sind.

Für Norddeutschland sind es die öffentlichen Wetterdienststellen in Aachen, Berlin, Bremen, Breslau, Essen, Frankfurt am Main, Hamburg, Königsberg i. Pr., Magdeburg, Stettin und Gießen. Für die übrigen Länder die Landeswetterwarten in Dresden, Karlsruhe, München, Stuttgart und Weimar. Jede Dienststelle gibt in Zweifelsfällen Auskünfte über ihre Zuständigkeit für einen bestimmten Ort.

Im vorstehenden sollte eine kurze Übersicht über die Möglichkeit gegeben werden, den Wetterdienst der Tonindustrie möglichst nutzbar zu machen. Eine Reihe von Beispielen hierfür liegen bereits bei einzelnen Dienststellen vor. Nun wäre noch die finanzielle Seite zu erledigen. Die Wetterdienststellen haben ihren Bedarf an Ausgaben im wesentlichen durch ihre Einnahmen zu decken. Wir sind nicht in Amerika, das in der glücklichen Lage ist, für seinen Wetterdienst — ich spreche hier nicht nur von den Vereinigten Staaten, sondern auch von Kanada, Mexiko und den südamerikanischen Staaten — Summen in den Staatsetat einzusetzen, die, verglichen mit den entsprechenden deutschen Zahlen, nicht nur absolut, sondern auch relativ ungeheuerlich erscheinen. Das ist übrigens ein deutliches Zeichen dafür, daß die Ergebnisse der Arbeiten des Wirtschaftswetterdienstes in Amerika recht gut beurteilt werden müssen; denn kein praktischer Amerikaner würde so viel Geld ausgeben, wenn es sich nicht für die Wirtschaft sehr gut verzinsen würde. Im Gegensatz hierzu sind also unsere Wetterdienststellen genötigt, Gebühren für jede von ihnen erteilte Beratung zu erheben. Diese Gebühren, die sich nach der Inanspruchnahme des Dienstes richten, sind jedoch für das einzelne Unternehmen außerordentlich gering, wenn man sie mit den Werten vergleicht, für deren Sicherstellung die Auskunft eingeholt wird. Wir haben die Erfahrung gemacht, daß es nicht so sehr die kaum nennenswerten Gebühren sind, die bisher die Wirtschaft davon abhalten, den Wetterdienst ausgiebig zu verwerten, als vielmehr die Ungewohnheit, mit einem solchen neuen Faktor in ihren Arbeiten zu rechnen. Die Tonindustrie und den Amtlichen Wetterdienst in engeres Zusammenarbeiten zu bringen, war der Zweck dieser Zeilen.

Neues aus der Kalksandstein-Herstellung

Von Direktor Triffterer, Magdeburg-Buckau.

Der Absatz von Mauersteinen ist nicht nur eine Frage der Herstellung, sondern auch eine Frage des Transports, denn es handelt sich hier um einen Artikel, für dessen Gewicht man nur einen geringen Preis erzielt. Eine solche Fabrik brauchte in früheren Zeiten unbedingt einen Eisenbahnanschluß. Hier haben aber die letzten Jahre gründlich Wandel geschaffen, indem die Kraftfahrzeuge unter Ausschaltung der Eisenbahn den Ziegeltransport direkt von der Erzeugungsstelle zur Verbrauchsstelle übernehmen. Diese Art des Transports kam der Kalksandstein-Industrie sehr gelegen, denn sie war in der Lage, ohne große Kosten geeignete Verladevorrichtungen für die Steine zu schaffen.

Man kann sagen, daß die Kalksandsteine portionsweise hergestellt werden, denn jeder Plateauwagen trägt einen in sich geschlossenen Stapel von 800—1000 Steinen. Dank der absolut ebenen Flächen der einzelnen Steine läßt sich der ganze Stapel mittels einer Zange greifen und in wenigen Minuten auf den Transportwagen setzen. Auch andere Überladevorrichtungen sind geschaffen worden, welche diese Arbeit in kürzester Zeit

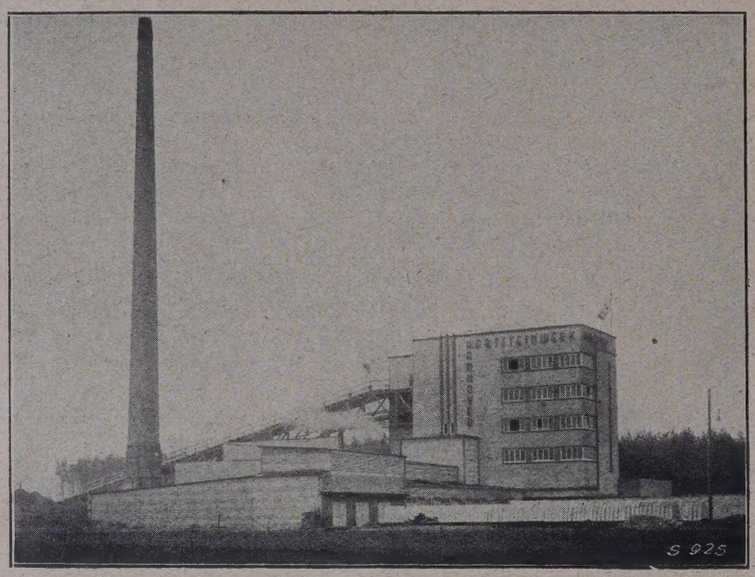


Bild 1. Hartsteinwerk Hannover.

ausführen. Während in Tonziegeleien die gebrannten Ziegel mittels Handarbeit aus den Öfen ausgekarrt, sortiert und aufgestapelt werden müssen, sind diese Arbeitsvorgänge in Kalksandsteinfabriken wesentlich einfacher. Da die auf einem Plateauwagen befindlichen Steine durchweg in ihrer Qualität vollständig gleich sind, wird eine Sortierung nach Größe, Härte oder Farbe überflüssig. Die einzelnen Ziegel brauchen also nicht

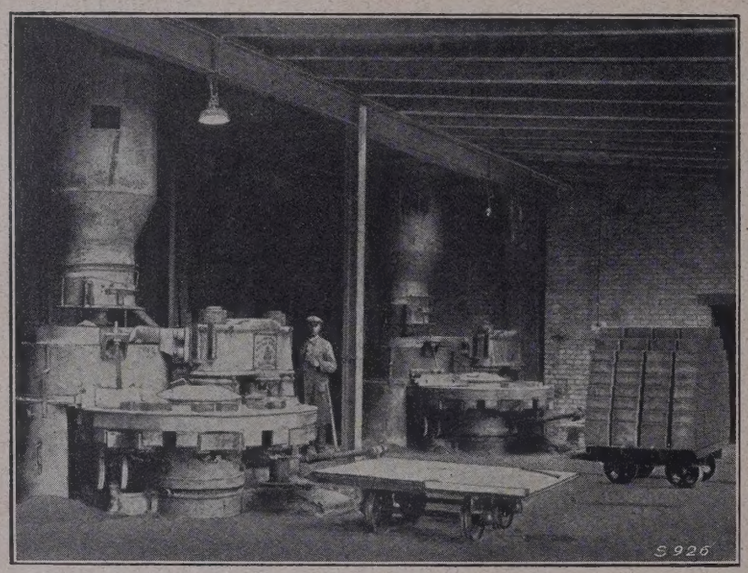


Bild 2. 16formige Hochdruckpresse.

von Hand angefaßt werden, sondern so wie sie aus dem Härtekessel kommen, werden sie zum Versand gebracht. Das Aufladen auf die Kraftfahrzeuge nimmt nur wenige Minuten in Anspruch, so daß die aktive Fahrzeit der Automobile nahezu völlig ausgenutzt wird. Sie haben nur auf der Baustelle während des Abladens mit einem Stillstand zu rechnen. Vielleicht bringt uns die Zeit auch hier noch geeignete Entlademöglichkeiten, so daß die Transportelemente den ganzen Tag über dauernd in Tätigkeit bleiben können. Vielfach läßt sich die Ladefähigkeit der Kraftfahrzeuge dadurch noch besser ausnutzen, daß auf dem Rückwege zur Kalksandsteinfabrik die meist mit der Bahn ankommenden Rohstoffe wie Kalk und Kohle, welche insgesamt nur 10 % des Gewichts der fertigen Ziegel ausmachen, herangebracht werden.

Die Erkenntnis, daß der Ziegeltransport den neu geschaffenen Möglichkeiten der Zeit angepaßt werden muß, war vielleicht die größte Vervollkommnung, welche die Kalksandste Industrie in den letzten Jahren erfahren hat. Auf dem r fabrikatorischen Gebiet ist in den letzten Jahren wenig Neu geschaffen worden. Die Arbeitsmaschinen haben durchw einen Grad der Betriebssicherheit erreicht, der bei d schwierig zu behandelnden Arbeitsstoff kaum noch überbot werden kann. Für die Kalksandstein-Industrie ist nicht

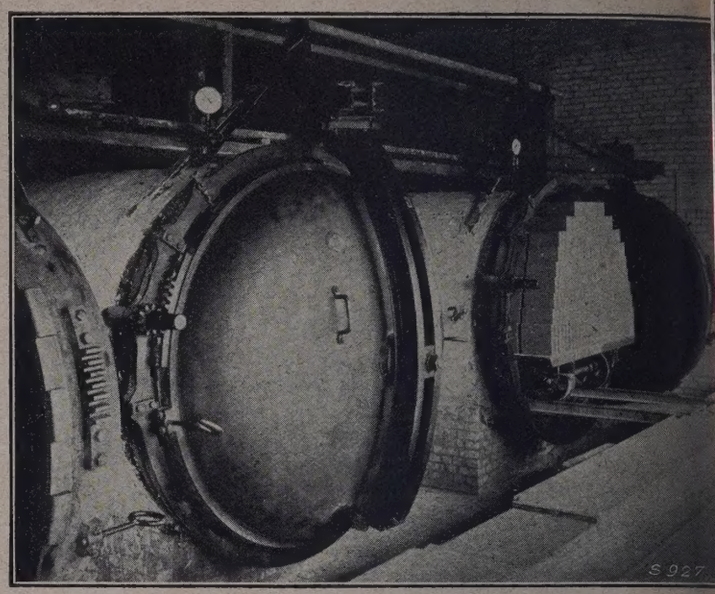


Bild 3. Härtekessel mit Schnellverschluß.

billigste, sondern die am kräftigsten gebaute und am wenigst Reparaturteile erfordernde Maschine gerade gut genug.

An den Rohstoffen Kalk und Sand läßt sich nichts me sparen. Ob das Werk klein oder groß ist, ändert daran nich Der Verbrauch für 1000 Steine ist bei allen Werken ziemli der gleiche. Dagegen ist der Kohlenverbrauch je nach Besch fenheit und Größe der Dampfanlage verschieden, und h bieten sich noch viele Möglichkeiten, Verbesserungen zu treff und Ersparnisse in der Fabrikation zu erzielen. Ein Beisp sind die Härtekessel mit Schnellverschluß, die neuerdings mehreren Kalksandsteinfabriken Anwendung gefunden hab Unstreitig bietet der Zeitgewinn, den das schnelle Öffnen u Schließen als Arbeitsvorgang mit sich bringt, sowie die M lichkeit, den Härtekessel längere Zeit aktiv unter Druck benutzen, große Vorteile.

Die Härtekessel mit Schnellverschluß haben aber noch d Vorzug, daß man sie für höheren Atmosphärendruck bau kann. Bei den bisher allgemein im Gebrauch befindlichen Här kesseln mit Schraubenverschluß kann man schlecht über 9 At hinausgehen, weil sich die für den höheren Druck erforderlic Anzahl Schrauben auf dem Verschlußring nicht mehr anbring läßt. Bei den Schnellverschlüssen dagegen, wo die Deckel einen Falz eingeschoben werden, lassen sich die Arbeitsdrüc der Härtekessel wesentlich steigern. Da nun bei zunehmend Druck bei gewissen Sandsorten die Härtedauer verringert w den kann, so sind hier die Wege vorgezeichnet, auf denen s in Zukunft noch Ersparnisse sowohl in den Anlagekosten ei Kalksandsteinfabrik als auch bei den laufenden Betriebskos machen lassen. Die Mehrkosten, welche die Schnellverschlü verursachen, werden dadurch wieder eingebracht, daß Gesamtfassungsraum der Härtekessel einer Kalksandsteinfab sich geringer bemessen läßt. Begünstigt werden diese Best bungen dadurch, daß auch die Hersteller von Dampfmaschin bemüht sind, aus Gründen der Wirtschaftlichkeit höh Dampfdrücke anzuwenden, als sie bisher in der Kalksandste Industrie üblich waren.

Im Bild 1 ist das jüngste Kind der deutschen Kalksandste Industrie dargestellt, nämlich das Hartsteinwerk Hanno G. m. b. H., bei dessen Bau das vorher Gesagte ausgiebig rücksichtigt wurde. Schon die äußere Ansicht des Werkes ze daß hier die ausführende Maschinenfabrik Buckau R. W A.-G. (Magdeburg) und der bauleitende Architekt Herr F. Lemcke in Hannover sich die Hände gereicht haben, um für Auftraggeber etwas Mustergültiges zu schaffen. Letztere wa mehrere in Hannover ansässige Bauunternehmer, die un Führung des Herrn Architekt Stille die Herstellung von Ka sandsteinen für den eigenen Bedarf aufgenommen haben.

Die Fabrik arbeitet nach dem Löschtrommel-Verfahren und tzt zwei Löschtrommeln größten Modells. Im Pressenhaus en drei 16formige Hochdruckpressen, die von einem Kratzer- d gleichmäßig beschickt werden. Bild 2 gibt einen Blick in es Pressenhaus. Charakteristisch für die Buckauer Presse lie große Füllpfanne, welche eine stets gleichmäßige Material- ihrung in die Formkästen gewährleistet. Die stehende lle ist oben nicht durch Vorgelege und Räderwerk verbaut. trägt den Drehteller, welcher unter dem Materialausgleicher ebracht ist. Infolgedessen kann dieser an der Decke auf- ängt werden, so daß seitliche Stützen und hindernde Trag- struktionen fortfallen. Das Antriebsvorgelege liegt seitlich en der Presse sicher auf dem Fundament.

Bild 3 zeigt die Härtekessel mit Schnellverschluß. Das Werk fügt über drei Härtekessel für 14 Atm. Druck und etwa m Länge. Dank des hohen Dampfdruckes ist es möglich, jedesmaligen Arbeitsvorgang eines Härtekessels, als Ein- ren, Schließen, Härten, Öffnen und Ausfahren, auf etwa tunden herabzudrücken.

Das Werk kam Ende August dieses Jahres in Betrieb und rachte zur Freude aller daran Beteiligten bisher alltäglich volle Leistung. 0200

Welche Erfahrungen sind bisher von Ziegelverkaufsvereinigungen gemacht worden?

n Direktor Müller, Vereinigte Rheinische Ziegelwerke, Neunkirchen-Saar.

Auf der Sitzung der Rheinischen Verkaufsvereinigungen hat Herr Direktor Müller einen Vortrag über die bisher von den Verkaufsvereinigungen gemachten Erfahrungen gehalten. Wir bringen nachstehend eine Verhandlungsniederschrift, in der die Äußerungen des Verfassers, sowohl zur Frage der Verkaufsvereinigungen als auch zur Frage des Geldverkehrs und des Kreditwesens, enthalten sind. Die Schriftleitung.

Der Verbandsvorstand hat sich bei Stellung nachfolgend andelter Fragen von der Auffassung leiten lassen, daß die ahrungen, die von den Verkaufsvereinigungen bisher gemacht rden, so mannigfaltig sind, daß eine Erörterung derselben eine kritische Stellungnahme zu den Folgerungen, die sich eben, nur von Nutzen für alle den einzelnen Verkaufsver- gungen angeschlossenen Ziegeleien sein kann.

Es gilt, rückschauend zu prüfen, ob die Verkaufsvereinigun- bei Wahrnehmung der ihnen von den Ziegeleien anver- ten Interessen auf dem richtigen Wege waren,

wieweit sie den Zweck erreichten, dem sie dienen,

elcher Art die Schwierigkeiten sind, die sich dem Ziel- treben der Verkaufsvereinigungen oft noch hindernd in den Weg stellen, und

ie dieser Widerstände entweder Herr zu werden ist, oder re hemmende und schädigende Wirkung auf ein Mindest- aß zurückgeführt werden kann.

Im Vordergrund des Interesses stehen die Erfahrungen in tschaftlicher Hinsicht.

Die Lehren in juristischer und steuerlicher Beziehung sind insoweit von Bedeutung, als ihre Außerachtlassung schäd- auf die Prosperität des Unternehmens wirkt.

Vorweg sei bemerkt, daß über die Existenznotwendigkeit Backsteinsyndikate heute nicht mehr gestritten werden n. Wer als Ziegeleibesitzer sich der Zeiten erinnert, in en noch jedes einzelne Werk die aus der Erhaltung seiner stenzfähigkeit sich aufdrängenden wirtschaftspolitischen gen auf eigene Faust und ohne jede Rückendeckung zu istern suchte, dem ist der Syndikatsgedanke nicht mehr zu men.

Aber auch in der jüngeren Generation der Branche hat die sammenschlußidee heute kaum noch einen ernsthaften Geg- . Die Tatsache, daß es immer noch Außenseiter gibt, steht n nicht entgegen. Denn auch der Außenseiter fühlt den gen des Zusammenschlusses und meistens ist es nur falscher ismus, der in Verbindung mit dem Mangel jeden Gemein- nkeitsgefühls die Erklärung dafür gibt, daß er sich nicht zum tritt in die Verbände entschließen kann, oder wenn er es ließlich doch tut, nur mit halbem Herzen. Diese Naturen, nen es ein Bedürfnis ist, aus der Weitsicht anderer und auf deren Kosten zu profitieren, hat es schon zu allen Zeiten gegeben und sie werden erst in dem Augenblick verschwinden, wo ihre Kurzsichtigkeit sich an ihnen selbst zu rächen beginnt.

Jede Verkaufsvereinigung stellt sich bei ihrer Gründung zwei Hauptaufgaben:

1. Beseitigung ungesunden Wettbewerbes,
2. Erzielung angemessener Preise

oder beide Punkte in eine kurze Formel gebracht: die Erhaltung und Sicherung der Existenzfähigkeit des einzelnen Werkes unter Rücksichtnahme auf die berechtigten Interessen der Nachbarziegeleien.

Die Mittel, die zur Erreichung dieser Zwecke sich bisher am besten bewährten, waren folgende:

1. Versuch zur Erfassung des gesamten Ziegelsteinbedarfes innerhalb des Verbrauchsgebietes der Vereinigung zur Deckung durch die zusammengeschlossenen Werke,
2. Verständigung über einen der Leistungsmöglichkeit jedes einzelnen Werkes entsprechenden Anteil an diesem allgemeinen Absatz,
3. Ausschaltung und Bekämpfung von außerhalb des Verbandes stehenden Konkurrenzunternehmen auf gesetzlicher Grundlage,
4. der Verzicht auf selbständige Steinverkäufe durch das einzelne Werk unter Übergang des Risikos aus seinen Ablieferungen an die Gesamtheit,
5. die Befreiung des einzelnen Werkes von den Schwierigkeiten des Geldeinzuges und
6. weitmöglichste Flüssighaltung der Finanzlage der einzelnen Ziegeleien.

Die Praxis zeigte, daß der Erfolg des ersten Mittels, die Anstrengungen auf „Erfassung des gesamten Ziegelsteinbedarfes für die in dem Verband vereinigten Werke" im wesentlichen von den besonderen Verhältnissen abhing, die in dem in Betracht kommenden Verkaufsgebiet herrschten. Dort, wo die Ersatzbaustoffe in ihren verschiedensten Formen sich breitmachten, war bei der zumeist gegebenen Unmöglichkeit, in der Preisgestaltung mit den Surrogaten zu konkurrieren, das Schwergewicht auf eine methodische, durch die Verkaufsvereinigung zu organisierende Werbetätigkeit für die qualitative Überlegenheit des gebrannten Steines zu legen. In diesem Zusammenhange sei darauf hingewiesen, daß unser Syndikat sich nunmehr auch die Filmpropaganda zu Nutzen macht. Es muß in das Bewußtsein des Publikums eingehämmert werden, daß der beste Baustein immer noch der gebrannte Ziegelstein ist und daß gegenüber seiner Lebensdauer und der durch ihn verbürgten Tatsache gesunden Wohnens usw. jeder Ersatzbaustoff im Grunde genommen selbst dann teurer bleibt, wenn das Surrogat im Augenblick auch zunächst billiger erscheint. Es kann dann nicht ausbleiben, daß der Bedarf wenigstens bis an die Grenze des Möglichen für die angeschlossenen Werke erfaßt wird, immer unter der Voraussetzung natürlich, daß die Werke nun auch tatsächlich unausgesetzt den größten Wert auf Herstellung eines guten Steines legen.

Was das zweite Mittel, die Einigung über bestimmte Beteiligungsquoten, angeht, so gibt es in der Praxis hierfür verschiedene Wege. Die Leistungsmöglichkeit stellt der eine Verband durch Probebetriebe fest, die andere Vereinigung durch Kommissionen und wieder andere Verbände auch nur durch einen anerkannten Einzelsachverständigen. Ein wertvoller Maßstab ist ferner die tatsächlich erzielte Höchstleistung in Zeiten guter Konjunktur.

Das dritte dem Vertragszweck dienende Mittel anlangend, so zeigte es sich, daß „die Ausschaltung und Bekämpfung von außerhalb des Verbandes stehender Konkurrenzunternehmen" selbst für den stärksten Verband ihre Grenzen hat. Nach den gemachten Erfahrungen empfiehlt sich gegen die Ersatzbaustoffe ein ausgesprochener „Kampf" durch Preisunterbietungen nicht. Die geringeren Gestehungskosten dieser Konkurrenz erleichtern ihr das Durchhalten des Kampfes gegen die mit höheren Selbstkosten arbeitende Ziegelindustrie. Immer besteht in solchen Fällen für die Ziegelindustrie die Gefahr einer Erfolglosigkeit des Kampfes, so daß die Opfer umsonst gebracht wären.

Anders lag die Sache bei Preisstörungen, die von Außenseiterziegeleien kamen. Hier brachte der Kampf, wenn er entschlossen durchgeführt wurde, meistens den Erfolg. Wo er scheiterte, oder ohne den Enderfolg abgeblasen wurde, lag die Ursache in einer Unklarheit darüber, ob das Ziel des Kampfes, die Beseitigung der Außenseiterkonkurrenz, die Höhe der einzusetzenden Opfer überhaupt wert war. Denn es ist denkbar,

daß das Vorhandensein eines abseits stehenden Werkes nicht stets ein solcher Schaden für den Verband bedeutet, daß es nun unter allen Umständen bekämpft werden müßte. Auch im Verband, wenn es ihm angehörte, müßte ja für die anteilsmäßige Unterbringung seines Absatzes unter Verringerung des Anteils der anderen Werke gesorgt werden. Die Produktion des Außenseiters läßt sich nicht ohne weiteres aus der Welt schaffen. Es gab auch Verhältnisse, die dem Fernstehenden den Anschluß an die Verkaufsvereinigung seines Absatzgebietes aus Gründen erschwerte, die gar nichts mit seiner persönlichen Auffassung über die Zweckmäßigkeit eines Beitrittes zum Verband zu tun hatten. Es kommt hierbei oft auf die Gesellschaftsform an, unter der die abseitsstehende Firma existiert. Der Alleinbesitzer eines Werkes ist in seinen Entschlüssen immer bewegungsfreier als eine Gemeinschaft von Firmeninhabern, namentlich, wenn ein Werk im Familienbesitz ist. In solchen Fällen taten sich noch andere Wege zur Ausschaltung der preisdrückenden Außenseiterkonkurrenz auf. Es konnte einem Werk auf mehrere Jahre gegen Zahlung einer Entschädigung die Produktion abgekauft werden, die dann vom Syndikat weiter abgesetzt wurde. Bestand das Hauptziel darin, die Produktion zum Verschwinden zu bringen, so wurde die Stillegung des Werkes einmal durch Vereinbarung einer angemessenen Entschädigung erreicht, ein anderes Mal auch durch käuflichen Erwerb der Ziegelei. Bereits beides ist bei uns zum Nutzen des Verbandes geschehen.

Ferner hat sich die Verringerung der Geschäftsunkosten als gutes Mittel zur Förderung des Verbandszweckes bewährt.

Der Verkauf der Steine durch das Syndikat,
der Besuch der Kundschaft,
die Führung der Korrespondenz,
das Offert- und Rechnungswesen,
die methodische Propaganda,
der Einzug des Geldes,
die Vertretung bei den Behörden,

all das sind Funktionen, die dem Werk durch seinen Anschluß an eine Verkaufsvereinigung abgenommen sind. Der dadurch ersparte Unkostensatz kann für das Werk je tausend Steine auf gering 2.— bis 5.— RM geschätzt werden. Dafür zahlt es an den Verband nur scheinbar etwas. Denn die Syndikatsunkosten dürften durch die Erzielung angemessener Preise gedeckt werden.

Die Erfahrung zeigte weiter, daß im allgemeinen dem Syndikat viel schneller der Geldeinzug gelingt. Der Umstand, daß die Verkaufsvereinigung im Gegensatz zu dem einzelnen Ziegeleibesitzer etwas Unpersönliches darstellt, daß der Abnehmer, wenn er gemahnt oder schließlich notgedrungen stärker angefaßt wird, nun nicht gleich als Kunde abspringen kann, sondern für die Deckung seines Bedarfes mehr oder weniger immer noch auf das Syndikat angewiesen bleibt, wird in den meisten Fällen ein Anlaß für ihn sein, die Ausnutzung des Kredites nicht auf die Spitze zu treiben, wie er dies bestimmt tut, wenn er in einem direkten Verkehr und Abrechnungs-Verhältnis zu dem einzelnen Ziegeleibesitzer steht. Auf diese Weise schützt das Syndikat das einzelne Werk auch vor Zinsverlusten, die nach gemachten Erfahrungen je Tausend Steine mit 40 bis 50 Pfennig nicht zu hoch gegriffen sind. Ein noch größerer Vorteil für die Syndikatswerke liegt darin, daß sich die Verluste an Außenständen auf ein Mindestmaß reduzieren. In unserem Verband haben wir in den beiden letzten Jahren auf Delkredere-Konto je Tausend abgelieferter Steine nicht einmal 20 Pfennig zurückgestellt. Eines der wenigen kleinen Außenseiterwerke in unserem Bezirk mußte uns nach seinem jetzigen Beitritt zu unserem Verband gestehen, daß es nur an einem einzigen Kunden, der zusammenbrach, auf den Jahresumsatz des Werkes umgelegt, 50 Pfennig je Tausend Steine, also mehr als das Doppelte, verlor, von den anderen Verlusten des Werkes ganz abgesehen. Und die Ziegelei, die unser Verband zwecks Stillegung erwarb, hatte gar, wie sich später herausstellte, derart hohe Verluste an Außenständen, daß sie je Tausend Steine mindestens 5.— RM ausmachten. Um wieviel schlimmer wären diese Zustände, wenn die Verbände nicht existierten, die es dem faulen oder böswilligen Kunden einfach unmöglich machen, ein Werk nach dem anderen hereinzulegen.

In diesem Zusammenhang sei dann gleich zu Punkt 3 der Tagesordnung „Geldverkehr und Kreditwesen" Stellung genommen.

Es ist leider eine Tatsache, daß selbst die viel günstigere Position, die eine Verkaufsvereinigung an Stelle des Einzelfabrikanten gegenüber der Kundschaft einnimmt, nicht genü um eine so schnelle Zahlung durch die Kundschaft zu langen, daß die Werke etwa aus diesem Geldeingang sch im Laufe des der jeweiligen Lieferung folgenden Monats zahlt werden, geschweige ihnen in Notfällen Vorschüsse währt werden könnten. Dazu ist die Inanspruchnahme Bankkrediten notwendig und dies um so mehr, da die Ku schaft heute in der Regel ja nur noch mit Wechselakzep reguliert. Gewiß müßte jedes Werk selbst in seinen Betrie mitteln so flüssig sein, daß es nicht auf die Hilfe des Syndik angewiesen wäre. Diese Voraussetzung trifft aber nur einige wenige Werke zu. Das Schlimme dabei ist die ständig ablehnende Haltung, die die Finanzinstitute gegenü dem Kreditbedürfnis der einzelnen Ziegelei einnehmen, a wenn eine noch so unantastbare Sicherheit geboten wird. handelt sich hierbei um einen grundsätzlichen Standpunkt Banken, dessen Durchbrechung in einzelnen Ausnahmefä nur auf eine Bestätigung der Regel hinausläuft. Wenn Banken sich bisher auch noch nicht über das Motiv nä ausließen, das hierbei bestimmend für sie ist, so geht doch vielleicht in der Vermutung nicht fehl, daß ihnen Umsätze eines Einzelwerkes zu gering erscheinen. An wird das Bild, wenn die Gesamtheit der vereinigten We mit ihrem Kreditbegehren an die Banken herantritt. bringung einer Kollektivbürgschaft der Werke dürfte dann der Regel für die Beschaffung eines angemessenen Kredits reichen, wenigstens in solchen Fällen, wo sich die Bank a an Hand der übrigen in Vorlage gebrachten Unterlagen ü die Innenverhältnisse des Verbandes davon überzeugen ka daß Vertrauen am Platze und kein Risiko gegeben ist. D Kreditwürdigkeit der Verkaufsvereinigungen ist für das deihen der Ziegelindustrie von sehr großer Bedeutung. W es nämlich nicht möglich wäre, auch die kapitalschwachen triebe zu unterstützen, so wäre das letzten Endes in gleic Weise der Schaden für die Kräftigeren. Es ist nicht etwa daß der Starke sagen kann: „Ich habe kein Interesse da den Schwachen lebensfähig zu erhalten. Je eher er schwindet, desto besser", sondern der Zusammenbruch a des Schwachen erschüttert in der näheren Umgebung stets Gesamtlage. Ein anderer wird an seine Stelle treten. geht es bald vielleicht noch schlechter als dem Vorgän Er wird sein Heil von neuem in Schleuderverkäufen suc und die Folge ist wiederum eine Störung der syndikatlic Preispolitik.

Andererseits sind der Inanspruchnahme von Banken sel verständlich auch Grenzen gesetzt. Die Banken selbst währen die Kredite schon nicht uferlos. Es liegt aber a im ureigensten Interesse der Verkaufsvereinigungen, wenn fortgesetzt bei den ihnen angeschlossenen Werken auf Verminderung ihrer Geldbedürfnisse drängen. Abgesehen den Bankzinsen und -Provisionen, die die Syndikatsunko erhöhen, bedeutet die Inanspruchnahme von Bankkred immer auch eine gewisse Abhängigkeit von den Ban Leider findet man bei der Mehrzahl der Werke nur w Verständnis für die Versuche, durch Rückstellungen auf la Sicht die Verkaufsvereinigungen allmählich bankunabhängig machen. Es brauchten jährlich nur etwa 1.— RM je Taus Steine einem besonderen Konto zugeführt werden, um einigen Jahren den Geldbedarf der angeschlossenen W aus den eigenen Mitteln des Verbandes befriedigen zu kön unter Ersparung ganz erheblicher Bankunkosten. Außer läge in einem solchen Fonds eine außerordentlich segensre Klammer auch für das weitere Zusammenbleiben der We

Es kann also in diesem Punkte zusammenfassend ge werden, daß auch die Finanzfrage von einem Einzelwerk k noch gelöst werden kann. Damit ist nicht gesagt, daß Mithilfe der Werke in diesem Betreffe entbehrlich ist. Gegenteil. Die Werke müssen sich auch innerhalb ihrer triebe bei allen Maßnahmen, die sie treffen, im Hinblick die finanzielle Seite ihrer jeweiligen Entschlüsse sich über Wirkung derselben klar bleiben. Vielleicht findet ein R schreiben Interesse, das wir vor zwei Jahren an die uns a schlossenen Werke zu richten für nützlich hielten und da einer Warnung beispielsweise vor unproduktiven Betriebs größerungen gipfelte. Es hatte folgenden Wortlaut:

„Verschiedene unserer Werke tragen sich mit der sicht, ihre Betriebe zur Erzielung größerer Leistungsmög keit umzubauen. Soweit es sich dabei um Verbesseru handelt, die lediglich Steigerung der Produktion bis

ückzahl der ungefähren jetzigen Beteiligungsziffern be=
ecken, sind die Bestrebungen der Werke nur zu begrüßen.
nzelne Werke beabsichtigen aber offenbar mehr. Sie
ollen — noch unter dem Eindruck des lebhaften Geschäfts
den Sommermonaten stehend — ihre Produktionsmöglich=
it anscheinend derart in die Höhe treiben, daß diese die
teiligungsquote weit überholt.

Gegen solche Bestrebungen sprechen die allergrößten Be=
nken und halten wir uns im Interesse unserer Werke zu
nem Warnungssignal verpflichtet.

Zunächst wäre objektiv zu prüfen, woran es lag, daß in
esem Sommer der Bedarf von unseren Werken nicht voll
deckt werden konnte. (Schätzungsweise sind nämlich in
r Hauptbausaison 8 bis 10 Millionen Steine aus Elsaß=
othringen nach dem Saargebiet geliefert worden.)

Die erste Ursache war der Mangel ausreichender Stapel=
rräte. Die Scheu, auf Stoß zu arbeiten, ist zwar begreif=
h, aber nicht gerechtfertigt. Die Kosten hätten sich durch
e später erhöhte Lieferfähigkeit bezahlt gemacht. Also
nmal hat die künstliche Einschränkung der Produktion in
satzarmer Zeit die Kundschaft zum Teil an die aus=
ndische Konkurrenz abwandern lassen.

Dann liegt aber eine weitere Ursache auch in der Tat=
che, daß ein großer Teil der Werke, die ihrer Beteiligungs=
ote entsprechenden Mengen selbst dann nicht fabrizieren,
enn sie in vollem Betriebe stehen.

U. E. läge in einer geordneten und dauernden Instand=
ltung der Betriebe Gewähr genug, so viel zu produzieren,
ß der Bedarf auch in Zeiten stärkster Nachfrage gedeckt
erden kann. Schon öfter haben wir auf die Notwendigkeit
ner solchen Instandsetzung und Instandhaltung der Be=
ebe hingewiesen. Auf dieses Ziel müßten diejenigen
serer Werke, die sich mit Umbauabsichten tragen, sich in
rem Vorhaben beschränken. Dann sind erstens die Kosten
cht erheblich und zweitens lohnt die Verbesserung. Eine
eigerung der Leistungsfähigkeit darüber hinaus ist nicht
tsam. Alteingerichtete Betriebe heute zu modernisieren
d auf die Erreichung höchstmöglichster Produktionsziffern
nzustellen, verursacht einen Kostenaufwand von schätzungs=
eise 50 bis 75 000 RM. Es werden also in den Betrieben
eitere enorme Kapitalien investiert, die sich, da der Bau=
arkt im Saargebiet allein die von unseren Saargebiets=
erken hergestellten Backsteine nicht aufnehmen kann und
eferungen über die Grenze die Erlöspreise erheblich
ücken, nicht verzinsen.

Deshalb möchten wir allen unseren Werken empfehlen:
in der stillen Zeit sich nicht davon abhalten lassen, auf
Stapel zu arbeiten,
ihre Betriebe so einzurichten und instand zu halten, daß
ihre tatsächliche Leistungsmöglichkeit ungefähr gleich
ihrer Beteiligungsquote ist,
von kostspieligen Umbauten, die im Vertrauen auf eine
dauernde und lebhafte Nachfrage die Leistungsmöglich=
keit in einer Weise steigert, daß sie nicht mehr im Ver=
hältnis zur Aufnahmefähigkeit des heimischen Marktes
steht, abzusehen.

In den beiden ersteren Fällen sind wir in der Lage, auch
n stärksten Anforderungen gerecht zu werden, im letzteren
lle aber wird ernstlich die Rentabilität der Betriebe in
age gestellt."

ei dem Rückschlag, der in der Konjunktur eintrat, war
manches unserer Werke, das sich, verlockt durch die ab=
guten Jahre 1926 und 1927, mit dem Gedanken kost=
iger und unproduktiver Umbauten trug, für unsere An=
ngen sehr dankbar. —

n juristischer Hinsicht teilen sich die gemachten Erfah=
en in solche, die die Rechtsform des Syndikats betreffen,
das Verhältnis zu den angeschlossenen Werken wie auch
Beziehungen zu der Kundschaft berühren.

ls Gesellschaftsform für die Verkaufsvereinigungen hat
die G. m. b. H. bewährt, die, als Treuhänderin des Ver=
les, durch Privatverträge dann mit den angeschlossenen
ken verbunden ist. Als Ideal erschiene uns die Gesell=
ftsform nach dem Aktienrecht. Nur in ihr halten wir eine
ose Erschöpfung des Syndikatszweckes möglich. Die
rproduktion an Ziegelsteinen ist im Verhältnis zum nor=
en Bedarf bekanntlich eine mindestens 50prozentige. Wenn
nun je nach der Konjunktur die gut rentierenden oder
tig zum Verbrauchsgebiet gelegenen Ziegeleien den Markt
allein beliefern ließe, und die weniger prosperierenden oder
ungünstig gelegenen Werke vorübergehend oder gänzlich still=
legen oder in der Betriebsführung mit ihnen abwechseln
würde, so wäre in der Aktiengesellschaft bestimmt eine
rationellere Wirtschaftsführung zu erzielen. Allerdings zieht
diese Rechtsform ein Zurücktreten der Bedeutung des ein=
zelnen Werkes ohne weiteres mit sich, was bei den besonderen
in der Ziegelindustrie herrschenden Verhältnissen nur die
wenigsten Werksbesitzer in Kauf zu nehmen entschlossen sind,
selbst nicht gegen die Vorteile, die die A.=G. bieten würde.

Im Verhältnis zur Kundschaft hat die Verkaufsvereinigung
auf Formulierung einwandfreier Verkaufs= und Lieferungs=
bedingungen zu achten, die namentlich in juristischer Be=
ziehung eindeutig sind. Dazu gehört beispielsweise im Tages=
handverkauf der Lieferschein, in dem die Bestimmung un=
erläßlich ist, daß der Verkauf nicht für Rechnung des Werkes,
sondern nur im Namen der Verkaufsvereinigung erfolgt, das
Werk also lediglich in Vertretung der letzteren handelt. Da=
bei darf das Lieferwerk nicht die Zurückhaltung vergessen, die
es trotzdem noch beobachten muß. Gibt es nämlich ohne
Befragung der Geschäftsstelle Steine an die Kundschaft ab, so
bleibt es für den Geldeingang hieraus immer haftbar. Nur so
ist eine Beschränkung der Verluste auf das Mindestmaß ge=
währleistet.

In steuerlicher Hinsicht müssen wir uns auf die Betonung
beschränken, daß Gesellschaften mit beschränkter Haftung,
die lediglich Treuhänderinnen der ihnen angeschlossenen
Werke sind, und nur als Verkaufs= und Verrechnungsstelle für
diese Arbeiten und zwar unter vertragsgemäßer Ausschließung
der Erzielung irgendwelcher Gewinne für die G. m. b. H., daß
solche Gesellschaften Steuerfreiheit genießen. Wir selbst haben
darüber am 29. November 1916 eine Entscheidung des preußi=
schen Oberverwaltungsgerichts erstritten, die uns seit dieser
Zeit von Steueranforderungen verschont.

Soweit der Vorstand bei Festsetzung der heutigen Tages=
ordnung auch an Steuerfragen gedacht haben sollte, die die
einzelnen Werke und ihre Betriebe unmittelbar angehen, so
entziehen sich gemachte Erfahrungen unserer Kenntnis. Nach
dieser Richtung dürfte der Verbandsvorstand selbst vielleicht
noch aufklärende Mitteilungen machen können.

Zum Schlusse sei noch einer Anregung Ausdruck gegeben,
die die Formulierung der Syndikatsverträge angeht. Die Tat=
sache, daß diese Verträge in den einzelnen Verbänden oft er=
heblich voneinander abweichen, ohne daß zwingende Gründe
für eine anders geartete Behandlung dieser oder jener Frage
bestehen, dürfte es ratsam erscheinen lassen, von sämtlichen
Verbandsverträgen an einer Zentralstelle, als welche hier die
Verbandsgeschäftsstelle in Köln in Frage käme, ein Exemplar
zu hinterlegen, damit die Verträge dort den einzelnen Ver=
kaufsvereinigungen zur Einsicht zur Verfügung stehen. Dies
wäre schon deshalb notwendig, um eine einheitliche Abfassung
derjenigen Vertragsbestimmungen zu gewährleisten, die Rück=
sicht auf das bestehende Kartellrecht nehmen müssen. 531

Siebgewebe DIN 1171 in der Kalksandstein-Industrie

Bei Stoffen, deren Wirkung bei ihrer Verarbeitung von ihrem
Feinheitsgrad beeinflußt wird, hat man der Überprüfung der
Kornfeinheiten immer größere Aufmerksamkeit geschenkt. Es
bestehen daher in einer Reihe von Industrien für die einzu=
haltenden Kornfeinheiten bestimmte Vorschriften, beispielsweise
für Kohlenstaub, Schleifmittel, Zement usw. Für die Herstellung
von Kalksandsteinen bestehen ähnliche Vorschriften für die
Kornfeinheiten seiner Rohstoffe noch nicht.

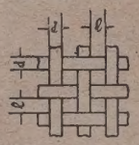
Trotzdem sollte gerade die Kalksandstein=Industrie ein
großes Interesse daran haben, insbesondere die Feinheit des für
die Herstellung von Kalksandsteinen verwandten Kalkes genau
zu überprüfen. Daß dieser Hinweis begründet ist, wird durch
Versuchsergebnisse bestätigt, die bereits Leduc in der Tonindu=
strie=Zeitung 1909, S. 1330 veröffentlicht hat. Er hat für seine
Versuche sowohl ungesiebten wie auch durch das Sieb mit 4900
Maschen/qcm gesiebten Löschkalk verarbeitet. Er veröffentlicht
folgende Ergebnisse:

Die Probekörper enthielten	Löschkalk in % 8	10	12
	Druckfestigkeit in kg/qcm		
Kalk, nicht gesiebt	116,1	121,2	138,7
Kalk, gesiebt durch Sieb mit 4900 Maschen auf 1 qcm	143,1	163,7	174,3

In der Kalksandstein-Industrie wird der gemahlene Kalk entweder gesiebt oder mit Hilfe des Windsicht-Verfahrens gesichtet. Das letztere Verfahren hat naturgemäß den Vorteil, daß Siebgewebe bei der Herstellung des Kalkes vermieden werden. Aber überall da, wo Siebanlagen vorhanden sind, sind die tadellose Beschaffenheit der Siebgewebe ständig zu überprüfen und beschädigte Siebe sofort auszubessern bezw. auszuwechseln. Insbesondere ist bereits beim Einkauf darauf zu achten, daß die Gewebe den an sie gestellten Anforderungen bezüglich Genauigkeit genügen.

Darüber hinaus empfiehlt es sich aber, den gebrauchsfertig gesichteten oder gesiebten Kalk ständig einer genauen Feinheitskontrolle zu unterwerfen, um sicher zu sein, stets Kalk des gleichen Feinheitsgrades zu verwenden. Dasselbe bezieht sich naturgemäß auf den Sand.

Drahtgewebe für Prüfsiebe — DIN 1171



Für Prüfsiebe ist nur Drahtgewebe glatter Webart zu verwenden

Bezeichnung eines Drahtgewebes für Prüfsiebe mit einer lichten Maschenweite ℓ = 0,20 mm: Prüfsiebgewebe 30 DIN 1171

Gewebe-Nr.	Maschenzahl je cm²	Lichte Maschenweite ℓ in mm	Drahtdurchmesser d in mm
4	16	1,5	1,00
5	25	1,2	0,80
6	36	1,02	0,65
8	64	0,75	0,50
10	100	0,60	0,40
11	121	0,54	0,37
12	144	0,49	0,34
14	196	0,43	0,28
16	256	0,385	0,24
20	400	0,300	0,20
24	576	0,250	0,17
30	900	0,200	0,13
40	1600	0,150	0,10
50	2500	0,120	0,08
60	3600	0,102	0,065
70	4900	0,088	0,055
80	6400	0,075	0,050
100	10000	0,060	0,040

Lichtquerschnitt je Flächeneinheit $\frac{\ell^2}{(\ell + d)^2} \cdot 100 \cong 36\ \%$

Zulässige Abweichungen

		Durchschnittswert %	Größte Abweichung [1] %	Bereich der größten Abweichungen [1] [2] %
Drahtdicken	0,04 bis 0,5 mm	5	10	—
	über 0,5 bis 0,9 mm	4	8	—
	über 0,9 mm	3	6	—
Maschenweiten	10000 bis 3600 Maschensieb	5	—	15 bis 30
	2500 „ 576 „	5	—	12 bis 25
	400 „ 64 „	5	—	10 bis 20
	Gröbere Siebe	5	—	5 bis 10

[1]) Die zulässige Anzahl bezogen auf die größten Abweichungen bzw. den Bereich der größten Abweichungen beträgt 6 %.
[2]) Die unter den aufgeführten Werten liegenden Abweichungen bleiben bei der Prüfung unberücksichtigt

Diese Überprüfungen werden zweckmäßigerweise mit sogenannten Prüfsiebgeweben nach DIN 1171 ausgeführt. Die in diesem Normenblatt zusammengestellten Gewebe (siehe die Tabelle) werden nach ganz bestimmten Vorschriften angefertigt und müssen bestimmte Genauigkeiten einhalten. Mit diesen Siebgeweben läßt sich daher eine genaue Kontrolle des Sandes und des Kalkes unschwer und ohne große Kosten durchführen. Wie notwendig es ist, für derartige Versuche nur wirklich genaue Gewebe zu verwenden, zeigt eine kürzlich veröffentlichte Arbeit über Siebgewebe und Siebergebnisse, Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 70.

In dieser Arbeit wird durch nüchterne Zahlen belegt, welchen Einfluß ungenaue Gewebe auf die Richtigkeit des Siebergebnisses haben.

Es ist daher zu empfehlen, die als Normengewebe eingekauften Siebgewebe einer genauen Prüfung zu unterziehen, damit nicht etwa fehlerhaft gelieferte Gewebe für die Betriebskontrolle der Sand- und Kalkfeinheit Verwendung finden. 0206

Selbsttätig wirkende Zugregler

Während bei den Feuerungen von Dampfkesselanlagen Feuerungsvorgänge im praktischen Betriebe fast nur von ei vielleicht wechselnden, Belastung des betreffenden Da kessels beeinflußt werden, liegen die Verhältnisse im ker schen Ofenbetriebe wesentlich anders. Bei den in der Zi industrie gebräuchlichen Ring- und Zickzacköfen wechselt Feuerstelle in rein örtlicher Beziehung; infolgedessen tr fortgesetzt anders geartete Feuerungsvorgänge auf, die i fern auf die Wärmewirtschaft von erheblichem Einfluß können, als es nicht immer möglich ist, den veränderten hältnissen schnell genug Rechnung zu tragen. So wird e teils beim Ringofenbetriebe die Einhaltung bestimmter, d Versuch als günstigst festgestellter Zugverhältnisse durch fortgesetzt örtlich wechselnde Feuerstelle stark erschwert, dererseits treten auch schon durch äußere Wettereinfl Hemmungen ein, die entweder die Brenngeschwindigkeit einflussen oder zu sonstigen Störungen des Brennvorga führen, zum mindesten aber die Wärmewirtschaft des ga Ofenbetriebes ungünstig beeinflussen. Das wissen beson die Konstrukteure von Schürapparaten. Mit den her angewandten Elementen für die Verstellung Zuges, den allgemein bekannten Zugschiebern für Bedienung von Hand, ist erfahrungsgemäß dem stand nicht abzuhelfen. Diese sind in der Regel zu sch zu verstellen und können nicht so empfindlich einges werden, wie es nach den heutigen Bedürfnissen unbeding forderlich ist. Dazu kommt aber noch, daß die handbet ten Schieber niemals die von außen durch die jeweilige W rung sowie Windverhältnisse bedingten Veränderungen Zuges berücksichtigen können, da diese Zugveränderu schnell wechseln, so daß man ihnen nur durch eine vollkom selbsttätig wirkende Zugschieber-Verstellvorrichtung Rech tragen kann. Es lag somit für alle Feuerungsanlagen und besondere für diejenigen der keramischen Industrie schon lä das Bedürfnis nach einer vollkommen selbsttätig vom Sch stein unmittelbar beeinflußten Zugschieber-Verstellvorrich vor, die je nach dem Verwendungszweck die Einhaltung bestimmten Zugwertes sicher gewährleistet oder den Zug Fortschreiten bestimmter Verbrennungsvorgänge oder wechselnden Belastung entsprechend selbsttätig abändert. zuerst genannten Vorrichtungen beziehen sich im wesentli auf die Anforderungen der keramischen Ofenbetriebe, die letzt erwähnten sind in der Hauptsache mehr den Zwecken Dampfkesselfeuerungen angepaßt.

Auf die gebräuchlichsten Zugregler und ihre Konstrukti gedanken soll im folgenden hingewiesen sein.

Der von der Firma Rudolf Strauß, Castrop-Rauxel, h stellte Hera-Zugregler (Bild 1) bewirkt, durch den wechsel Zug im Schornstein beeinflußt, eine selbsttätige Regelung zum Ofenbetriebe erforderlichen Betriebezuges in der W daß bei zu starkem Zuge eine sekundlich wechselnde Meng kalter Nebenluft selbsttätig den heißen Abgasen zuge wird. Dadurch findet augenblicklich eine Abkühlung der gase und infolgedessen eine Geschwindigkeitsverminde statt, so daß weder unnötige Mengen an heißen Gasen geleitet, noch der an bestimmte Voraussetzungen gebun Brenn- bezw. Feuerungsvorgang eines keramischen Ofens auch einer Kesselanlage unerwünscht verändert wird. Es also mit ein und demselben Hilfsmittel einmal eine be Wärmewirtschaft im allgemeinen, dann aber zugleich auch gleichmäßigerer Feuerungsprozeß bewirkt, was wiederum erhöhten Wirtschaftlichkeit gleichkommt. Nach den vorli den Erfahrungen betragen die mit dem Hera-Zugregler lichen Ersparnisse an Brennstoff etwa 8—10 %. Die Wirk weise des Hera-Zugreglers beruht auf folgender Ursache bald durch eine ansteigende Außentemperatur oder durch änderung in den Witterungsverhältnissen (Wind, Sturm, die Zugstärke im Schornstein oder im Rauchkanal einer rungsanlage sich steigert, so daß also dem Feuer eine un große Menge Verbrennungsluft zugeführt wird, senkt sich in Bild 1 sichtbare, durch das Gewicht im Spiel gehaltene schlußklappe und läßt einen Nebenluftstrom in den Fuchs Schornstein solange eintreten, bis der zu starke Zug bes ist. Durch diese zeitlich richtige und sofort einsetzende lung werden die stürmisch abziehenden heißen Rauchgase gekühlt und somit die Geschwindigkeit der nachströme

bgase verringert. Der Schornsteinzug stellt sich also selbsttätig f die Stärke ein, die der Brenner bezw. Kesselwärter haben ll. Die Menge des zugeführten Nebenluftstroms sowie die eitdauer der Einwirkung wird ebenfalls selbsttätig bestimmt rch die Stärke und Dauer der jeweils auftretenden atmo härischen Bewegungen. Sobald die außergewöhnlichen Zug rhältnisse wieder zurückgedrängt sind, tritt der Regler außer tigkeit. Im allgemeinen befindet er sich in einer leicht pen lnden Bewegung, die durch die vorgesehene Lagerung der Zug appe auf einem in Schneiden gelagerten Wagebalken gesichert . Der Einbau des Reglers erfolgt bei Ringöfen und Zickzack en auf dem Pflaster, und zwar am besten über den Rauch mmelkanal, nahe beim Schornstein, oder am Schornstein lbst, d. h. an solchen Stellen, wo eine Abgabe von Heizgasen cht mehr erfolgt. Steht der Schornstein außerhalb des Ofens, setzt man den Regler zweckmäßig auf den Rauchsammel nal an die Stelle, wo der Sammelkanal nach unten zum hornstein führt. Wird der Sammelkanal dagegen in gerader nie und in Höhe des Ofenpflasters unmittelbar zum Schorn ein geführt, also über Herdsohle, so soll der Apparat nahe n Schornstein und auf dem Sammelkanal aufgestellt werden. cht der Schornstein aber, wie es häufig noch der Fall ist, in r Mitte des Ringofens, so erfolgt die Aufstellung am besten mittelbar am Schornstein.

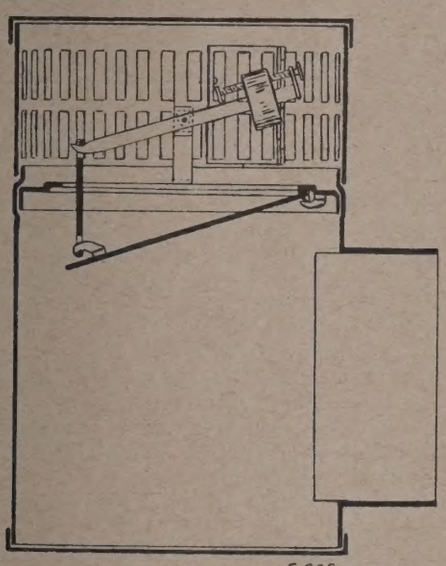


Bild 1. Hera-Zugregler.

Ist die Dampfkesselanlage an denselben Schornstein mit an schlossen, so erfolgt die Aufstellung des Reglers ebenfalls un ttelbar am Schornstein. Besser aber baut man in solchen llen für den Ringofen und für die Dampfkesselanlage je einen sonderten Regler ein, wobei jedoch bei stillgesetzter Dampf sselanlage diese absolut dicht vom Schornstein abzuschließen

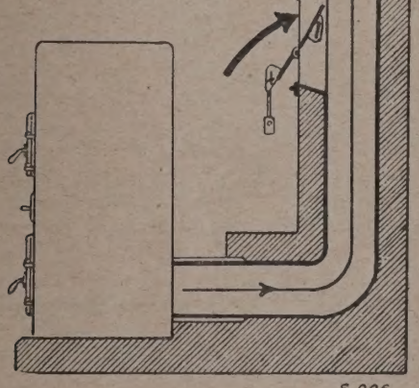


Bild 2. Krauß-Zugregler.

. Bezüglich der Einstellung des Reglers ist noch folgendes beachten: Soll beim Brennbetrieb ein langsamer Feuerfort nritt stattfinden, so ist das Ausgleichsgewicht des Apparates chter einzustellen, damit ein entsprechend größerer Neben fteinlaß erfolgen kann, beim beschleunigten Feuerfortschritt gegen schwerer. Kommt die Dampfkesselanlage außer Betrieb, so muß das Ausgleichsgewicht entsprechend leichter eingestellt werden.

Den gleichen Zwecken dient der Differential-Mindestzug regler der Firma Hermann & Franz Krauß, München O 27 (Bild 2). Für die Konstruktion dieses Zugreglers sind folgende Voraussetzungen ausschlaggebend gewesen: Als Baustoff für die Reglerklappe wurde Aluminium gewählt und diese in Kugel lagern gelagert, damit der Regler den leisen Zugschwankungen sofort folgen kann. Die Klappe wurde entgegen anderen Konstruktionen senkrecht angeordnet, damit nicht durch auf liegende Kohleteile oder Flugstaub ihre Beweglichkeit be hindert wird. Ferner wurde Wert darauf gelegt, daß der Ausschlag der Klappe bei jeder Zugeinstellung gleich groß bleibt. Der Mindestzugregler besteht aus einer in einem Winkeleisenrahmen im unteren Drittel in Kugellagern gelager ten Klappe von entsprechender Größe, die in der unteren kleinen Fläche außen einen schrägen Lappen mit einem schrä gen Schlitz hat, in dem ein Einhängegewicht verstellbar ange ordnet ist. Bei normalem Zug wird das Gewicht in dem Schlitz so verstellt, daß die Klappe gerade pendelt. Tritt nun Windanfall ein, so öffnet sich die Klappe und läßt soviel Neben luft ein, daß wieder die ursprünglich vorhanden gewesene Ver brennungsluftmenge durch die Feuerung streicht. Der Krauß sche Regler hat sich besonders dort bewährt, wo einmal die Abgase eines oder mehrerer Öfen mit verschieden hohem Zug bedarf oder zugleich auch die Abgase der Dampfkesselanlage in einen gemeinsamen Schornstein geführt werden sollen und der Zugbedarf verschieden groß ausfällt. Derartige Betriebs fälle kommen sowohl in der keramischen als auch in anderen Industrien oft vor; beispielsweise beim Glühen von Stahl, Drähten, Blechen usw. Dann müssen für eine einwandfreie Zug regelung, für jede Feuerungsanlage getrennt, besondere Regler vorgesehen werden.

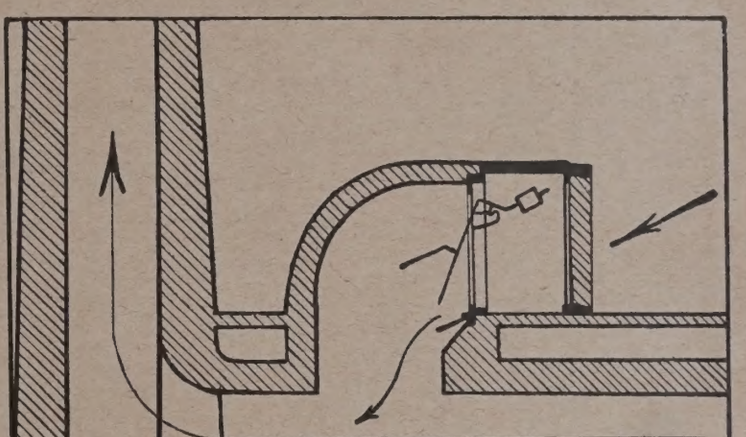


Bild 3. Krupp-Zugregler.

In die Reihe der Zugregler reiht sich ferner ein der Krupp Zugregler (Bild 3). Er besteht im wesentlichen aus einem Form eisenrahmen, in dem eine Ventilklappe, auf zwei Spitzen lagernd und sich nach innen öffnend, frei schwingen kann. Zum Ausgleich eines Teils des Gewichtes dient auch hier ein Gegen gewicht, das von Hand verschiebbar angeordnet ist. Eine weitere Klappe dient zur Veränderung des Einlaßquerschnitts. Diese empfindlich arbeitende Einrichtung läßt eine Auswirkung des Schornsteinzuges bei vollkommener oder teilweiser Aus schaltung der Feuerung zu. Die grobe Einstellung des er forderlichen Zuges erfolgt durch den Rauchschieber. Mit Hilfe des verstellbaren Laufgewichtes auf dem Gewichtshebel wird alsdann diejenige Gleichgewichtslage des Systems eingestellt, bei der die mittlere gewollte und erforderliche Zugstärke auf tritt. Wird diese durch verstärkten Auftrieb im Schornstein überschritten, so wird die Ventilklappe infolge des wachsenden Unterdruckes weiter nach innen gezogen. Der hierfür auf gewandte Teil des Unterdruckes bleibt somit ohne Einwirkung auf die Feuerung. Gleichzeitig strömt dann auch bei diesem Regler wieder Außenluft unmittelbar in den Rauchkanal. Beide Umstände zusammen bewirken eine Verminderung der Gas geschwindigkeit, was als ein augenblicklicher Feuerstau nach dem Verbrennungsraum hin anzusehen ist. Der so verminderte Unterdruck bewirkt dann im nächsten Augenblick wieder ein Schließen der Klappe und somit ein Verstärken des Zuges gegenüber dem vorangegangenen Zeitabschnitt. In dieser Weise

wechselt das Spiel fortgesetzt, so daß stets das statische Gleichgewicht zwischen Schornstein und Feuerraum hergestellt wird.

Die bisher beschriebenen Zugregler sind einventilig, der nachstehend angeführte Schmidt-Aeosolo-Zugregler dagegen ist doppelventilig (Bild 4). Er besteht aus einem geschlossenen, kastenförmigen Gehäuse, das einerseits mit der Außenluft und andererseits mit dem Schornstein bezw. Rauchkanal verbunden ist. In diesem Gehäuse befindet sich eine Waage, deren beide Waagschalen als Ventilteller ausgebildet sind. Diese Ventilteller schließen und öffnen in dem Gehäuse oben bezw. unten angebrachte Ventilöffnungen, durch die der Schornstein mit der Außenluft in Verbindung gebracht wird. Zwei Laufgewichte auf dem Waagebalken dienen zur Abstimmung des Steuermechanismus und zur Einstellung der für den Verbrennungsvorgang zu belassenden Zugstärke. Die Waage als Steuer-Mechanismus ist durch eine Haube geschützt.

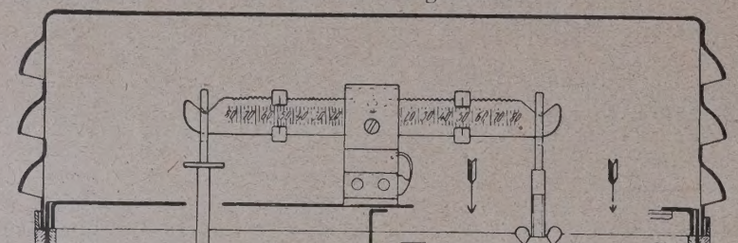


Bild 4. Doppelregler: Schmidt-Aeosolo.

Das auf den gewünschten Feuergang abgestimmte Waagesystem befindet sich im labilen Gleichgewicht, da auf beide Ventilteller die gleichen Kräfte wirken, von außen der Druck der Atmosphäre, von innen der Unterdruck (Saugzug) des Schornsteins; infolgedessen bewirken selbst kleine, die gewollte Zugstärke überschreitende Zugsteigerungen ein Spiel der Waage, also durch abgemessenes Einsteuern von Nebenluft einen Ausgleich jedes auftretenden Zugstoßes.

Bei überschüssigen Zugsteigerungen werden die beiden Ventilteller durch die schwerer wirkende Außenluft so aus ihrer Schließlage gedrückt, daß durch die beiden freiwerdenden Ventilöffnungen soviel Luft eingelassen werden kann, wie zur Vernichtung der überschüssigen Zugsteigerung erforderlich ist. Sobald zugsteigernde Beeinflussungen aufhören, werden die Ventilteller durch das schwerer wirkende Laufgewicht wieder in ihre Schließlage zurückgebracht.

Damit dürften die hauptsächlichsten Arten der Zugregler gekennzeichnet sein. Wesentlich anders sind die besonders in neuerer Zeit mehr zur Anwendung kommenden Druck- und Zugregler für Dampfkesselanlagen (Bauart Askaniawerke, Berlin). Diese Regler bestehen in der Hauptsache aus einem Steuerwerk sowie Steuerregler, die mit Drucköl oder Preßluft betrieben werden. Als Maß für die der Feuerung zugeführte Kohlenmenge wird der Druck eines Membrangebläses benutzt, das mechanisch von einer umlaufenden Welle von irgend einem Vorschubmechanismus (Wanderrost) usw. angetrieben wird.

HWR. 528

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Beifügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handelsrechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechtsfragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet. Den Anfragen ist Rückporto beizufügen.

Ist Schwachbrand ein geheimer Fehler?

In einem Prozeß hatte ein Sachverständiger in seinem Gut achten die Behauptung aufgestellt, daß Schwachbrand ein ge heimer Fehler der Ziegel sei, da man dem Äußeren nach nich erkennen könne, ob ein Ziegel schwach gebrannt sei oder nich In dem Prozeß wurde dem Ziegelwerk vorgeworfen, daß di gelieferten Ziegel zu wenig gebrannt seien. Der Schwachbran hätte sich später dadurch kenntlich gemacht, daß die Ziegel in Mauerwerk anbröckelten. Sie sollten nun wieder aus der Mauerwerk entfernt werden und die daraus entstehende Kosten wollte man dem Ziegelwerk zur Last legen.

Nun handelte es sich darum, den Beweis zu erbringen, da die Bauaufsicht oder der Polier den Schwachbrand schon be der Anlieferung hätten erkennen und für Zurückweisung de Ziegel Sorge tragen müssen. Das ist jedoch nicht geschehen wie der Polier behauptet, ist der Schwachbrand damals nich erkennbar gewesen.

Das merkwürdige Gutachten und die Zeugenaussage lasse auf keine große Kenntnis der Baustofflehre schließen. Scho von einem Maurerlehrling, der nur einige Wochen praktisch gearbeitet hat, muß man verlangen können, daß er Hartbran von Schwachbrand unterscheidet. Das deutlichste Zeiche eines Schwachbrandziegels ist neben dem fahlen Aussehen sei dumpfer Klang und die Eigenschaft, daß er sich mit dem Messe leicht ritzen läßt. Alles Anzeichen, die einem Polier bekann sein müßten.

Beim rotbrennenden Ziegel zeigt sich der Schwachbrand in blaßroter Farbe, die unter Umständen sogar einen Stich in Gelbliche hat. Beim gelbbrennenden Ziegel ist der Schwach brand heller als der Hartbrand; das deutlichere Zeichen de Schwachbrandes beim gelben Ziegel ist der dumpfe Klang Beim weißbrennenden Ziegel hat der Schwachbrand eine röt liche, fast ins Rosa gehende Farbe.

Der Maurer erkennt den Schwachbrand auch in dem Augen blick, in dem er den Schwachbrandziegel mit dem Maurer hammer teilt. Wenn der Ziegel hierbei nicht überhaupt scho zerbröckelt, so geht die Trennung des Ziegels in zwei Stück doch unter geringem Kraftaufwand vor sich.

Kann ein gebrannter Ziegel überhaupt geheime Fehle haben? In einer Gegend, in der das Erzeugnis bodenständig und durch dauernde Verwendung allgemein bekannt ist, dar man wohl sagen, daß die Möglichkeit des geheimen Fehlers entfällt. Etwas anderes ist es mit Ziegeln, deren Fehler im Innern liegen, wie nicht sichtbare Kalkstücke, Schwefelkies und lösliche Salze, die erst später zum Vorschein kommen können Aber auch diese sind meist schon äußerlich erkennbar, selbst Salze treten häufig schon bei der Trocknung des Ziegels zu Tage, so daß eigentlich von geheimen Fehlern des fertigen Ziegels nicht gesprochen werden kann; am allerwenigsten jedoch bei Schwachbrand, dessen Merkmale so deutlich sichtbar sind, daß sie selbst vom Laien erkannt werden können.

Wenn es sich auch in dem hier vorliegenden Falle um eine Firma handelte, die das bodenständige Material nicht kannte so hätte bei einiger Fachkenntnis der Schwachbrand doch festgestellt werden müssen, zumal Polier und Maurer mit dem Ziegelmaterial vertraut waren. 537

Normenentwurf für Lieferung und Prüfung von kaustischer Magnesia (Magnesit) für Steinholz

Vorbemerkung.

Bei der Beratung über die Normen für die Eigenschaften von Steinholz ergab sich zwangläufig die Notwendigkeit, auch Vorschriften für die Lieferung und Prüfung von Magnesit aufzustellen. Dr. Grün übernahm es, zusammen mit Direktor Poche einen Vorschlag auszuarbeiten. Dieser Vorschlag wurde in einer Sitzung am 8. November 1929 in Berlin den maßgebenden Vertretern des Reichsverbandes Deutscher Steinholzfabrikanten E. V. und der Magnesitwerke unterbreitet.

Das Ergebnis war der im folgenden veröffentlichte Entwurf DIN E 273. Er bringt noch nicht in allen Punkten den endgül

gen Beschluß. Z. B. ist es dringend erwünscht, bei der Zusammensetzung des Magnesits die zulässige Prozentzahl für einen Kalk anzugeben, da nur dieser dem Steinholz gefährlich werden kann. Da es ein Prüfverfahren zur Bestimmung des freien Kalkes bisher nicht gibt, wurde im Entwurf vorerst der zulässige Gesamtkalkgehalt mit höchstens 4,5 % festgesetzt und den Unterausschuß beauftragt, ein Prüfverfahren auszuarbeiten. Weiter zeigte sich, daß für die auf künstlichem Wege hergestellte Magnesia bei der laboratoriumsmäßigen Prüfung auf Abbinden sich andere Bindezeiten ergeben als für natürlichen Magnesit. Auch diese Frage wird noch vom Unterausschuß geprüft.

Als dritte Aufgabe wurde dem Unterausschuß die Ausarbeitung eines Bestimmungsverfahrens für die erdfeuchte Konsistenz übertragen.

Gebeten wird, die Vorschriften für die Lieferung und Prüfung von kaustischer Magnesia (Magnesit) für Steinholz einer genauen Prüfung zu unterziehen und etwaige Einwände, Ergänzungs- oder Verbesserungsvorschläge in doppelter Ausfertigung dem Deutschen Normenausschuß E. V., Berlin NW7, Dorotheenstraße 47, bis zum 1. Februar 1930 zu übersenden.

Vorschriften	DIN
für die Lieferung und Prüfung von kaustischer Magnesia (Magnesit) für Steinholz	Entwurf 1 E 273

Die Normen sind nach folgenden Punkten unterteilt:

A. Begriffserklärung
B. Chemischer Aufbau
C. Physikalischer Aufbau
  I. Gewicht
  II. Feinheit
D. Bindezeit
E. Raumbeständigkeit
F. Festigkeiten
  I. Brinellhärte
  II. Zugfestigkeiten.

A. Begriffserklärung.

Kaustische Magnesia (Magnesit) ist ein aus natürlich vorkommendem Magnesit (Magnesiumkarbonat) oder aus anderen Magnesiumsalzen erbranntes oder auf anderem chemischen Wege hergestelltes Erzeugnis, das in gemahlenem Zustand in den Handel kommt und beim Anmachen mit Magnesiumchloridlauge oder ähnlichen Salzlösungen steinartig erhärtet. Magnesit unterscheidet sich von anderen Bindemitteln dadurch, daß er große Mengen von Zuschlagstoffen vornehmlich organischer Natur einzubinden vermag.

Begründung und Erläuterung.

Magnesit hat die Eigenschaft, beim Anmachen mit konzentrierten Salzlösungen zweiwertiger Metalle, wie beispielsweise Magnesiumchloridlauge von etwa 20° Bé*) (spez. Gewicht 1,16), steinartig zu erhärten. Das so erhaltene Erzeugnis hat erhebliche Widerstandskraft gegen Zug- und Druckbeanspruchungen wie gegen Feuereinwirkung, ist aber nicht vollkommen wasserlöslich.

B. Chemischer Aufbau.

Die kaustische Magnesia (Magnesit) ist eine ungesättigte Verbindung, die infolge ihres Aufbaues die Neigung hat, Säuren, Salze und Wasser anzulagern. Aus diesem Grunde bindet sie das Wasser und die Kohlensäure der Luft und kann durch unsachgemäße oder allzulange Lagerdauer verderben. Magnesit muß deshalb trocken und zugfrei gelagert und möglichst bald verarbeitet werden.

Die chemische Zusammensetzung der Magnesite darf in folgenden Grenzen schwanken:

Kieselsäure (SiO_2)	bis	15 %
Erden ($R_2O_3 = Al_2O_3 + Fe_2O_3$)	bis	8 %
Gesamtkalk (CaO)	bis	4,5 %
Magnesia (MgO)	mindestens	75 %
Kohlensäure	bis	6 %
Wasser bei Abgang ab Versandstation	bis	3 %
„ bei Verarbeitung auf der Baustelle	bis	5 %.

Begründung und Erläuterung.

Der wirksame Bestandteil des Magnesits ist in erster Linie die Magnesia. Die anderen vorhandenen Oxyde spielen bei der Erhärtung eine untergeordnete Rolle. Schädlich zu werden vermag der Kalk, soweit er sich in entsäuertem Zustande als freier Kalk vorfindet.[1])

Frisch gebrannter Magnesit hat keinen Wassergehalt, das Wasser wird erst beim Lagern des Magnesits aus der Luft aufgenommen. Sein Prozentgehalt ist deshalb ein Maßstab für die Lagerdauer.

C. Physikalischer Aufbau.

Die Rohprodukte für die verschiedenen Magnesite sind entweder amorph oder kristallin, demgemäß ist der Formzustand des fertig gebrannten Erzeugnisses verschieden.

Begründung und Erläuterung.

Maßgebend für den Formzustand ist die Entstehungsweise des Magnesits. Der Formzustand des gebrannten Magnesits ist nicht maßgebend für dessen Güte.

I. Gewicht. Das Litergewicht des Magnesits kann eingelaufen oder eingerüttelt bestimmt werden. Es soll höchstens betragen

eingelaufen 850 g eingerüttelt 1300 g

Begründung und Erläuterung.

Das Gewicht des Magnesits ergibt sich aus seinem spezifischen Gewicht und seiner Mahlfeinheit. Die Festlegung der Höchstgrenze ist deshalb notwendig, weil in der Praxis nach Raumteilen gemischt wird. Die Bestimmung des Litergewichtes wird durchgeführt nach dem Verfahren des Materialprüfungsamtes Berlin-Dahlem.

II. Feinheit. Der Siebrückstand des Magnesits soll höchstens betragen auf dem

900-Maschensieb	.....	3 %
2500- „	.....	15 %
4900- „	.....	25 %

Begründung und Erläuterung.

Die Feinheit des Magnesits ist maßgebend für seine Ausgiebigkeit. Deshalb ist es notwendig, bestimmte Feinheiten vorzuschreiben. Die Feinheiten werden bestimmt durch Absieben des Magnesits in der üblichen Weise auf Bronzesieben (DIN 1171). Bei schmierenden Magnesiten darf ein Pinsel zu Hilfe genommen werden.

D. Bindezeit.

Die Bindezeit soll betragen:

Anfang ..... nach 40 Minuten
Ende ..... „ 9 Stunden.[2])

Begründung und Erläuterung.

Der Beginn des Abbindens eines Magnesits beim Anmachen mit Magnesiumchloridlauge[3]) (20 Bé, spez. Gewicht 1,162) darf nicht unter 40 Minuten betragen, um eine sachgemäße Verarbeitung des Magnesits an der Baustelle zu gewährleisten. Schneller abbindende Magnesite erhärten während der Verarbeitung und geben so zu Anständen Anlaß. Das Ende des Abbindens muß deshalb nach oben begrenzt sein, um Magnesite mit zu träger Erhärtung auszuscheiden und schnellen Arbeitsfortschritt zu gewährleisten. Die Abbindezeit wird mit der Vicat-Nadel festgestellt an reinem Magnesit, der mit 20grädiger Lauge zu Normal-Konsistenz (Konsistenzmesser) angerührt wird bei 15 bis 20° C Zimmertemperatur und 60 % Feuchtigkeit.

E. Raumbeständigkeit.

Die Schwindung des Magnesits soll höchstens 0,25 % der Länge, die Dehnung höchstens 0,15 % der Länge betragen.

Begründung und Erläuterung.

Der Magnesit ist ausschlaggebend für die Beständigkeit von aus ihm hergestellten fugenlosen Mörtelflächen, da schwindender Magnesit zu Rissen, treibender Magnesit zu Aufwölbungen führt. Deshalb müssen Grenzwerte für die Schwind- und Treibneigung festgelegt werden. Die Raumänderung wird gemessen an Bauschinger-Prismen, die mit Normensägespänen hergestellt sind. Die Normensägespäne sind Fichtenholzspäne folgender Teilchengröße:

0 —1 mm	.....	50 %
1 —1,5 mm	.....	10 %
1,5—2 mm	.....	40 %

*) Anmerkung der Schriftleitung: Man ist jetzt allgemein bestrebt, die Bezeichnung nach Beaumé-Graden durch die Angabe des spezifischen Gewichts zu ersetzen. Wir empfehlen hier, auch hier nur das spezifische Gewicht einzusetzen.

[1]) Ein Prüfverfahren zur Bestimmung des freien Kalkes wird zur Zeit ausgearbeitet.

[2]) Die Bindezeiten gelten für künstliche Magnesite nicht; die Frage wird noch geprüft.

[3]) Bei dieser und allen nachfolgenden Prüfungen ist chemisch reines Chlormagnesium zu verwenden.

Abweichungen sind bis zu ± 4 % zulässig. Die Prismen werden hergestellt durch Trockenmengung von Magnesit und Spänen 2 : 1 und Anmachen mit Chlormagnesiumlösung von 20° Bé bis zu erdfeuchter Konsistenz[4]) und Eindrücken der Masse in Messingformen. Die nach 12 Stunden Luftlagerung entformten und mit Plättchen versehenen Körper werden nach 24 Stunden zum ersten Male gemessen. Die Messung wird nach 3, 7 und 28 Tagen wiederholt.

Die Lagerung der Körper findet statt in einem zugfreien Raum, Luftfeuchtigkeit 60 % ± 5 %, Temperatur 15 bis 20° C.

F. Festigkeiten.

Als Festigkeitsbestimmungen gelten die folgenden:

I. Härtezahlen nach Brinell

II. Zugfestigkeit.

I. Brinellhärte nach 24 Stunden mindestens 0,1023
„ 48 „ „ 0,2437.

II. Zugfestigkeit nach 3 Tagen 15 kg/cm²
„ 7 „ 20 kg/cm²
„ 28 „ 30 kg/cm².

Begründung und Erläuterung.

Zu I. Steinholzfußboden soll möglichst bald nach dem Verlegen begehbar sein. Für diese Begehbarkeit gibt die Brinellprobe einen Maßstab. Die Brinellhärte wird gemessen an Probekörpern von dem Ausmaß 90 × 55 × 30 mm, die aus Magnesit und Normenholzmehl im Gewichtsverhältnis 1 : 3 unter Zugabe von Chlormagnesiumlauge von 20° Bé bis zur erdfeuchten Konsistenz hergestellt sind. Das Normenholzmehl ist Fichtenholzmehl folgender Zusammensetzung:

Rückstand auf den Sieben (DIN 1171):

Prüfsieb	16, 256	Maschen	auf den cm²	3 %
„	24, 576	„	„ „ cm²	15 %
„	30, 900	„	„ „ cm²	10 %.

Abweichungen bis ± 2 % sind zulässig.

Die Eindruckhärte wird bestimmt mittels einer Stahlkugel von 10 mm Durchmesser. Die Bestimmung wird mit folgenden Belastungen durchgeführt:

nach 24 Stunden mit 13 kg Belastungsdauer 2 Min.
„ 48 „ „ 20 kg

Die Körper lagern in Luft von 60 % relativer Feuchtigkeit ± 5 % und Temperatur 15 bis 20° C.

Zu II. Die Zugfestigkeit spielt für die Dauerhaftigkeit des Magnesitmörtels eine wichtige Rolle; es müssen deshalb Mindestzahlen festgelegt werden. Die Zugfestigkeit wird bestimmt an 8er-Körpern auf dem Normen-Zerreißapparat. Die Herstellung der Körper geschieht wie folgt:

Magnesit und Sägespäne werden im Gewichtsverhältnis 3 : 1 mit Chlormagnesiumlauge von 20° Bé zu einer erdfeuchten Masse angemacht. Die Masse wird mit zehn Schlägen mit dem Normen-Hammerapparat in die 8er-Formen eingeschlagen und die Körper in der gleichen Weise gelagert wie die Bauschinger-Prismen.

0205

Der allseitig geschlossene Hohlziegel

nach dem Verfahren Maus

Der Gedanke, der Bauwirtschaft für bestimmte Zwecke allseitig geschlossene Hohlziegel zur Verfügung zu stellen, hat Ziegelfabrikanten wie Architekten schon seit Jahrzehnten beschäftigt. Es sind bereits viele Anläufe gemacht worden, diesen Gedanken in die Tat umzusetzen, und die nicht unbeträchtliche Anzahl der Patente, die auf die Herstellungsverfahren allseitig geschlossener Hohlziegel genommen worden sind, beweist, welche Bedeutung der Lösung dieser Frage in bauwirtschaftlicher Hinsicht zukommt.

Ein neues Verfahren, das gleichfalls der Lösung dieses Gedankens nachgeht, ist das des Ingenieurs Karl Maus (Berlin), der am 5. Dezember 19.. zu einem Vortrage über „Allseitig geschlossene Hohlbausteine im Bauwesen" im Stadthaus Berl eingeladen hatte. Zweck des Vortrages war, die Fachleute d Bauwesens und die Interessenten der Ziegelindustrie mit de Grundgedanken und dem Wesen dieses neuen Herstellungsve fahrens bekannt zu machen. Der beiderseitige Verschluß d Hohlziegels erfolgt bei diesem Verfahren aus demselben Ro stoff, aus dem der Hohlziegel besteht, nämlich aus Ton. D Hohlziegel, der zunächst auf der Strangpresse hergestellt wir muß mithin in jedem Falle so lang geschnitten werden, daß noch eine gewisse Menge Ton mitbringt, um den Verschl durchführen zu können. Bei einem gewöhnlichen 25 cm lang und doppelt hohen Hohlziegel macht dieses Mehr an To stranglänge je nach dem Schwindungsgrad des Tones beid seitig je 3 cm aus, so daß beim Maus'schen Verfahren d Ziegelformling gegenüber dem gewöhnlichen Lochziegel in gesamt 6 cm länger geschnitten werden muß. Sobald der a üblichem Wege auf der Strangpresse geformte und geschnitte Formling auf dem Abschneidetisch erscheint, wird er im recht Winkel von einem Transportgurt mit Mitnehmerkammern a gezogen und in zwei Arbeitsgängen beiderseits geschlossen. dem Zweck treten in Richtung der Lochung an beiden End des Hohlziegels mechanisch hin und her gehende Druckschal in Tätigkeit. Diese Druckschalen haben eine ausgehöhlte For und wenn sie mit der Hohlform beiderseits auf die Lochsei des bildsamen Formlings einwirken, so haben sich die beid Verschlußseiten des Formlings nach dieser aufgezwungen Form zu richten.

Im ersten Arbeitsgang erfolgt nur eine Vorformung, wob der Formling infolge der Maßnahmen, die man mit ihm v nimmt, die Gestalt einer Ellipse erhält. Im zweiten Arbeitsgang wird der Verschluß fortgesetzt und die Form vollend Es bleibt dann nur übrig, dem Formling durch Drahtschn die vorgeschriebene Länge zu geben. Damit ist der ferti gestellte Formling abnahmebereit und kann in die Trockne gebracht werden.

Im Zusammenhang mit dieser Schließeinrichtung ist ab noch eine andere mechanische Einrichtung getroffen, die jedo nicht unbedingt benutzt werden muß. Sie ermöglicht es, d Lochziegel vor dem Verschließen mit Brennstoff zu füllen; d geschieht mit einem Schieber, der mit der Druckschalenbetä gung in Verbindung steht. Ein besonders geeigneter Brennsto für diesen Zweck ist trockener Torfgrus. Bei dieser Füllma nahme denkt der Erfinder nicht so sehr daran, eine Steigeru des Brenneffektes zu erzielen — denn der Brennstoff, der das Innere des Formlings eingeführt worden ist, verbrennt zu Teil unvollkommen, weil die Luftzufuhr zum Brennstoff hindert wird —, als vielmehr daran, eine Füllmasse zur A wendung zu bringen, die hygroskopisch wirkt und Feuchtigk aus dem nassen Formling abzieht, um diese Feuchtigkeit all dings später wieder in Dampfform durch die Wandungen d Hohlziegels zu treiben.

Der wesentliche Vorzug dieses gewöhnlich doppelt ho hergestellten Hohlziegels ist sein leichtes Gewicht. Man ka mit doppeltem Nutzvolumen gegenüber Vollmauerziegeln nicht viel überzogenem Gewicht des Vollmauerziegels rechn Nach der Schilderung des Vortragenden liegt die Verwendu des allseitig geschlossenen Hohlziegels in erster Linie auf d Gebiete des Deckenbaues, aber auch für aufgehendes Mau werk und als Scheidewandziegel ist er nutzbar; für aufgehend Mauerwerk wird das Format des 3/4-Steines dem des 4/4-Stei vorzuziehen sein. Die Mörtelersparnis im Bau ist zufolge doppelt hohen Formats, wobei eine Fuge in Wegfall kom mit etwa 30 % zu bewerten.

Die Maschine zur Auswertung dieses Verfahrens wird aug blicklich ausgeprobt; der Bau liegt in den Händen der bekannt Maschinenfabrik Bolze in Braunschweig.

An den Vortrag schloß sich eine längere Aussprache; berührte die fabrikatorische Seite, die Frage des Formats, Preisfrage und die Verwendungsfrage der neuen Ziegel in bez auf Haus- und Deckenbau.

Die Aussprache zeigte, daß es der Ziegelindustrie im We bewerb mit den auf kaltem Wege hergestellten leichten Ba stoffen darum zu tun sein muß, mit der Zeit neben dem währten Vollziegel noch einen Baustein zu erfinden, der leich ist als dieser, dabei aber ebenso druckfest. Dieses Ziel zu reichen, kann bei weiterer Ausbildung gegeben sein, wenn den allseitig geschlossenen Hohlziegel das wirtschaftliche H stellungsverfahren gefunden wird.

[4]) Ein Bestimmungsverfahren für die erdfeuchte Konsistenz soll ausgearbeitet werden.

Aus Wirtschaft und Handel

Entscheidung beim Westdeutschen Zementverband 18. Dezember. Westdeutsche Zementverband hält am 18. Dezember eine Mit-derversammlung ab, in der man, wie der „Vossischen Zeitung" aus en gedrahtet wird, zu einem definitiven Beschluß über das weitere icksal des Verbandes zu kommen hofft. Die Frage der Erneuerung Verbandes ist nicht allein durch die verschiedenartig gelagerten ressen der Mitglieder kompliziert, sondern auch in starkem Maße ängig von der Entwicklung, die die Verbandsbildung in der Hütten-ent- und Eisenportlandzement-Industrie nimmt. Für den Bestand Hüttenzement-Verbandes ist entscheidend, ob die Verhandlungen dem Eisen- und Stahlwerk Hoesch erfolgreich beendet werden. lose Abkommen zwischen Hoesch und dem Verband, wonach er provisorisch den Vertrieb der Erzeugung an Hüttenzement und enportlandzement von Hoesch übernommen hat, läuft mit Ende es Jahres ab. Kommt eine Einigung Hoesch-Hüttenzement zu-ide, so ist auch die Lage beim Westdeutschen Zementverband mehr lärt, weil zwischen den beiden Verbänden gewisse Vereinbarungen r die Einhaltung von Richtpreisen bestanden.

Planmäßige Beobachtung des Baumarktes. Die Beschäftigung der stoff-Industrien wie des Baugewerbes liegen unter denen des Vor-res. Der Absatz an Baustoffen, der in den letzten Monaten noch hältnismäßig rege war, liegt ab September gleichfalls unter Vor-reshöhe, nachdem in den Monaten August und September der nentabsatz den des Vorjahres überschritt, der Baukalkabsatz ledig-im Juli über der Vorjahreshöhe lag und der Absatz an Mauer-geln sich ständig unter Vorjahreshöhe bewegte. In keinem dieser stoffe wurden in den Monaten Januar bis Oktober insgesamt die satzziffern der entsprechenden Vorjahreszeit erreicht. Dabei sind chweg die Läger erheblich angewachsen.

Arbeitstäglicher Absatz an Baustoffen.[1])

(1925/26 = 100)

1928	Zement	Baukalk	Mauerziegel
i	156.7	155.8	205.5
gust	151.1	146.3	179.3
tember	160.3	150.4	169.5
tober	132.2	114.4	123.1
1929			
i	168.4	159.9	197.1
gust	152.6	138.6	159.9
tember	152.7	131.0	138.9
tober	131.8	—	—

Die Aussichten am Baumarkt und somit die Aussichten für die Bau-ff-Industrien sind nicht günstig. Man kann mit einer Verschärfung schon in diesem Jahre klar hervortretenden regionalen Unter-iede in der Baukonjunktur des nächsten Jahres rechnen. Dies ist die Baustoffindustrien umsomehr von Bedeutung, als die einzelnen rke infolge der beträchtlichen Transportkosten für ihre Erzeugnisse n großen Teil von der Lage des Baumarktes in ihrer engsten Um-ung abhängig sind. Wenn also in einer bestimmten Gegend infolge zulänglicher Mittel die Bautätigkeit stark zurückgegangen ist, so leutet dies für die naheliegenden liefernden Baustoffwerke einen erordentlichen Produktionsausfall, während vielleicht die allgemeine konjunktur durchaus nicht als gleich ungünstig anzusprechen ist.

In großen Zügen kann man die Tendenz der diesjährigen Baukon-ktur etwa folgendermaßen zeichnen: In diesem Jahre war die Bau-gkeit in den Großstädten im allgemeinen rege, in den Mittelstädten Vergleich zum Vorjahr gehalten, auf dem platten Lande aber sentlich unter dem Vorjahresumfang. Wie die Entwicklung der Bau-ubnisziffern erwarten läßt, ist bei Beginn der neuen Bausaison im mmenden Jahre mit einer Verschärfung der bereits in diesem Jahre vorgetretenen Unterschiede zu rechnen, nur mit der Einschränkung, es sehr fraglich erscheint, ob die Großstädte auch 1930 wie bisher en Ausgleich für die geringere Bautätigkeit in den kleineren Ge-inden werden bieten können. Das Sparprogramm der Städte mit r 50 000 Einwohnern unter Führung des Deutschen Städtetages läßt ler wenig Hoffnung hierfür aufkommen. Damit wird auch dem Baustoff-satz eine wesentliche Stütze genommen, und es ist daher durchaus kbar, daß zu Beginn der neuen Bausaison der Baustoffabsatz eher ch geringer sein wird als im Verlauf dieses Jahres. Die Berliner uerlaubnis-Ziffern des laufenden Jahres lagen insbesondere noch im tten Vierteljahr außerordentlich stark über denen der vorjährigen rgleichszeit. Das Gleiche ist auch in Dresden, ferner in Düsseldorf, Hamburg, Köln usw. festzustellen. Im Gegensatz hierzu steht dann Entwicklung in Breslau und vor allem aber in Königsberg; auch Magdeburg liegen die Ergebnisse des dritten Jahresviertels bei den uerlaubnissen merklich unter denen von 1928. Hingegen zeigen auch Baubeginne im Verhältnis zu den Bauplanungen je nach der finan-llen Lage der Städte ein durchaus unterschiedliches Bild. Während einigen Städten noch ein erhebliches Reservoir von unausgenützten Baugenehmigungen mit in die neue Saison des kommenden Jahres hinübergenommen wird, ist die Zahl der Planungen in anderen Städten aber auch vielfach nahezu ausgeschöpft.

[1]) Nach dem Institut für Konjunkturforschung.

Der Kapitalumschlag in der Baustoffindustrie. Das Material über den Kapitalumschlag in den Baustoffindustrien war bisher dürftig. Es ist daher sehr zu begrüßen, daß das Statistische Reichsamt erstmals aus der Umsatzsteuer-Statistik die Umsätze für die Baustoff-Industrien errechnet hat. Besonderen Wert erhalten die Arbeiten dadurch, daß man den Umsatz der Aktiengesellschaften in ein Verhältnis zu den arbeitenden Mitteln usw. gebracht hat. Solche Berechnungen sind jetzt derart für das Jahr 1927 durchgeführt worden. Die gewonnenen Ergebnisse sind jedoch aufschlußreich, da die Baustoff-Industrien wesentliche Abweichungen von den Ergebnissen der anderen Industriezweige erkennen lassen. Die Zahlen beziehen sich auf die Ergebnisse von 73 Baustoff-Gesellschaften bezw. 55 Gesellschaften der Industrie der Steine und Erden (mit dem Bilanzstichtag 31. Dezember), die ein Nominalkapital von 326 bezw. 255 Millionen RM verkörpern.

	Baustoffindustrie	Ind. d. Steine und Erden (ohne Baustoffind.)
Umsatz Mill. RM	326	255
Arbeitende Mittel Mill. RM	353	257
Umsatz 12 % der arbeitenden Mittel	92.22	99.20
Anlagen Mill. RM	210	121
Umsatz in % der Anlagen	154.74	210.40

Wenn wir den Umsatz in ein Verhältnis zu den gesamten arbeitenden Mitteln setzen, so sehen wir, daß das Kapital (Eigen- und Fremdkapital) in den Baustoffindustrien relativ langsam umgesetzt wird. Der Umsatz in den Baustoffgewerben beläuft sich auf nur 92,22 % der arbeitenden Mittel, während sich das entsprechende Verhältnis für den Durchschnitt sämtlicher verarbeitenden Industrien auf 109,80 % stellt, d. h. also, daß im Gesamtdurchschnitt der Jahresumschlag die Höhe der arbeitenden Mittel leicht übersteigt, während in den Baustoffbetrieben die Kapitalhöhe im Jahre nicht einmal erreicht wird.

Eine etwas stärkere Umschlagsfähigkeit zeigt im Vergleich hierzu die verbleibenden Industrien der Steine und Erden, deren Verhältnisziffer mit 99,20 % einen Jahresumsatz von etwa der Höhe der Kapitalmittel erkennen läßt.

Sehr aufschlußreich ist auch das Verhältnis des Umschlags zu den Anlagen der Gesellschaften. Da die Anlagen nur einem Teil der gesamten arbeitenden Mittel ausmachen, so müssen sich entsprechend auch höhere Verhältniszíffern zu den Umsätzen ergeben. In den Baustoff-Industrien beläuft sich das Verhältnis zwischen Umsatz und Anlagen auf 154,74 %, einen Satz, der ganz beträchtlich unter den Durchschnittssätzen liegt. Im Gesamtdurchschnitt liegt der entsprechende Verhältnissatz auf 219,41 %. Von besonderem Interesse ist eine Gegenüberstellung der Veränderungen der Gewinne mit den Veränderungen der Umsätze. Grundsätzlich ist anzunehmen, daß beim Übergang von der Depression zum wirtschaftlichen Aufschwung der Gewinn eine stärkere Steigerung erfährt als die Umsätze (bezw. der Verlust zurückgeht); denn zunächst pflegen sich die Preise mit der Besserung der Absatzlage zu erhöhen; außerdem pflegen die Unkosten durch die gebesserte Ausnützung der Produktionskapazität zu fallen. Das ist insbesondere für diejenigen Industrien von Bedeutung, bei denen die fixen Kosten den Hauptteil der Unkosten ausmachen. Ein Vergleich der Umsatzzahlen mit den Gewinnen bezw. Verlusten der Baustoffindustrien gibt auch für unsere Industrie eine Bestätigung dieser Entwicklung.

Ausland

Die Zementindustrie der Welt. Das Wirtschaftsbüro der Liga der Nationen hat eine Übersicht über die Zementindustrie der Welt ausgearbeitet, der wir nachstehende Angaben entnehmen.

Seit dem Kriege sind in der Zementindustrie schnelle und wesentliche Veränderungen eingetreten. 53 Nationen haben der Liga Angaben über ihre Zementerzeugung eingesandt, aus denen hervorgeht, daß sich die Welterzeugung seit dem Vorkriegsjahre um 78,5 % erhöht hat, daß aber nur 76 % der Leistungsfähigkeit der Zementfabriken ausgenutzt werden. Die Zementerzeugung Europas ist in dem genannten Zeitabschnitt um 6,8 % zurückgegangen, die von Amerika und anderen außerpolitischen Ländern hat zugenommen. Neue Länder sind hinzugekommen, und zwar in verhältnismäßig großem Maßstabe, wie z. B. Kuba, Ekuador, Peru, Venezuela, Siam, der Sudan und Mozambique. Durch diese neuen einheimischen Werke ging die Ausfuhr der Exportländer um etwa ½ Million t im Jahre 1928 zurück. In Japan, Australien und Britisch-Indien hat die Zementindustrie während des Krieges einen bedeutenden Aufschwung genommen.

Von allen europäischen Ländern besitzt nur Holland keine bedeutende Zementindustrie. Erst in letzter Zeit ist in Maastricht eine Zementfabrik gegründet worden, die wenigstens einen Teil des holländischen Zementbedarfs decken und außerdem nach Holländisch-Ostindien ausführen soll, das bisher seinen Bedarf aus Deutschland, Belgien und Japan deckte. Bei den großen Erzeugungsländern, näm-

lich den Vereinigten Staaten (Bedarf 30 Millionen t), Deutschland (Bedarf 6 Millionen t), Groß-Britannien (4,5 Millionen t), Frankreich (5 Millionen t), Italien (2 Millionen t), Tschechoslowakei (1,5 Millionen t), Kanada (1,5 Millionen t) entsprach der Bedarf des Landes etwa der eigenen Erzeugung. Da aber alle diese Länder auch Zement ausführen (Belgien und Deutschland in großem Maßstabe), findet zum Ausgleich auch eine Zementeinfuhr in diese Länder statt. Der Weltexport betrug im Jahre 1913 etwa 4,5 Millionen t, im Jahre 1927 6 Millionen t. Europas Anteil am Weltexport betrug 1913 84 % und war 1927 auf 91 % gestiegen. Die deutsche Einfuhr ist nur gering im Vergleich zur jährlichen Ausfuhr von 1 176 739 t. Belgiens Einfuhr ist noch geringer. Dänemark mit einer Erzeugung von 642 634 t und einer Jahresausfuhr von 500 710 t führte nur 1842 t im Jahre 1928 ein. Von der dänischen Ausfuhr nimmt Porto Rico 31 000 t auf; die Vereinigten Staaten 23 000 t, Kolumbia 18 000 t, Venezuela 13 000 t, Brasilien 69 000 t und Argentinien 42 000 t. Costa Rica, Haiti und Ekuador, ferner Panama mit 9000 t, werden von Deutschland beliefert.

Die Vereinigten Staaten stehen als Einfuhrland mit 390 000 t an vierter Stelle und als Ausfuhrland mit 141 000 t an neunter Stelle. Die Ausfuhr ist im Vergleich zu 1913 um nahezu 60 % zurückgegangen. Für Belgien sind die Vereinigten Staaten der drittgrößte Abnehmer. Es verkauft Zement nach Argentinien mit 152 000 t im Jahr, während die Vereinigten Staaten nur 8000 t nach dort senden. Brasilien kauft 55 000 t von Belgien und 150 000 t von Deutschland, dagegen nur 2000 t von den Vereinigten Staaten. Peru 36 000 t aus Deutschland und auch nur 2000 t aus den Vereinigten Staaten. Die Zementerzeugung der Vereinigten Staaten hat sich während der letzten 15 Jahre verdoppelt, und zwar von 15 707 165 t auf 30 011 000 t. Dabei ist die Ausfuhr von 682 128 t auf 140 645 t zurückgegangen. Der größte Abnehmer der Vereinigten Staaten ist Venezuela mit 20 000 t. Deutschland liefert nach Venezuela jährlich 54 000 t, Dänemark 13 000 t.

Die deutsche und belgische Zementindustrie haben ihre Erzeugung im Berichtsabschnitt annähernd beibehalten; auch die deutsche Ausfuhr ist annähernd unverändert geblieben, die belgische dagegen hat sich nahezu verdoppelt.

Groß-Britannien hat seine Erzeugung seit dem Jahre 1913 um 60 % gesteigert, seine Einfuhr vervierfacht und seine bis dahin gleichbleibende Ausfuhr im letzten Jahre um 40 % erhöht. Frankreich hat ganz außerordentliche Fortschritte gemacht. Die Zementerzeugung wurde von 1,5 Millionen t auf 5 Millionen t gesteigert. Die Ausfuhr hat allerdings nur wenig zugenommen, aber der Inlandsverbrauch hat 4 800 000 t aufgenommen, das ist der vierfache Verbrauch der Vorkriegszeit. Grund hierfür dürfte in erster Linie der Wiederaufbau der Kriegszone sein. Die wichtigsten Erzeugungsländer in der Reihenfolge ihrer Erzeugungsmenge sind:

		t
Vereinigte Staaten	1928	30 011 000
Deutschland	1928	7 570 000
Frankreich	1927	5 100 000
Groß-Britannien	1927	4 950 000
Belgien-Luxemburg	1927	2 800 000
Italien	1927	2 558 000
Tschechoslowakei	1927	1 500 000

Die wichtigsten Ausfuhrländer sind:

Belgien	1928	1 816 000
Deutschland	1928	1 061 000
Groß-Britannien	1928	925 000
Frankreich	1928	640 000
Dänemark	1928	501 000
Jugoslawien	1928	377 000
Vereinigte Staaten	1928	141 000

Die wichtigsten Einfuhrländer sind:

Holland	1928	892 000
Brasilien	1928	456 000
Argentinien	1928	401 000
Vereinigte Staaten	1928	390 000
Straits Settlements	1928	318 000
Groß-Britannien	1928	281 000
Aegypten	1928	251 000

Die Einfuhr der Länder mit großer Eigenerzeugung ist verhältnismäßig überall gering. Dennoch sind die Zahlen bemerkenswert. Groß-Britannien führt 8 % seiner eigenen Erzeugung ein, Frankreich 4 %. Groß-Britannien führt 15 % aus, Frankreich 9,8 %. Die Ausfuhr der Vereinigten Staaten beträgt noch nicht ½ %. Der Ausfuhrhandel mit Zement hat seit 1913 um 32 % zugenommen, wovon der Hauptanteil auf europäische Länder entfällt. Der Inlandsbedarf der Länder stellt sich wie folgt:

		t
Vereinigte Staaten	1928	30 260 000
Deutschland	1928	6 127 000
Frankreich	1927	4 818 000
Groß-Britannien	1927	4 607 000
Japan	1927	3 560 000
Italien	1927	2 570 000
Kanada	1928	1 693 000

Der Preis für künstlichen Portlandzement, umgerechnet in amerikanische Währung, schwankt zwischen 2,32 $ je dz in Sowjet-Rußland und 47 cts in Belgien. Er beträgt in Groß-Britannien 1,33 $, Deutschland 1,08 $, in Frankreich 1,29 $. In Mitteleuropa schwa der Preis zwischen 84 cts und 1,27 $. Die europäische Zementindust ist weitgehend organisiert und in Kartellen, Trusts, Verbänden, Syn katen, Landesverbänden usw. zusammengeschlossen. Deutschland 4 Verbände oder Syndikate, Belgien hat ebenfalls mehrere Verbän und auch in Groß-Britannien ist der Zusammenschlußgedanke st entwickelt. Die Schweiz hat ein Zementkartell. Außerdem besteh verschiedene internationale Abkommen, so zwischen Deutschland der Schweiz, Deutschland und Polen, Deutschland und Belgien, sonders bezüglich des holländischen Marktes. Ein Konsortium deutschen, schwedischen, englischen und belgischen Firmen mit ei Jahresleistung von 50 Millionen bbl wurde kürzlich ins Leben geru zur Bearbeitung des südamerikanischen Marktes. Ferner besteht Österreich-Ungarisches Abkommen. Die Bestrebungen neigen zu n weiterer Kartellierung. Die Zölle in Europa schwanken von 5½ je 100 kg in Norwegen bis 77 cts in Jugoslawien. Zollfrei ist Einfuhr nach Belgien, Dänemark, Groß-Britannien, Holland und tauen. Viele europäische Länder gewähren ihrer Zementindust Bahnfracht- und Wasserfrachtermäßigungen für Ausfuhrzement. Di Nachlässe betragen 10 % in der Tschechoslowakei, 26 % in Deuts land, 52 % in Belgien und 62 % in Ungarn. m

Dänemark. Kalksandsteinstatistik. Wie die Ziegeleien, haben a die Kalksandsteinfabriken im Jahre 1928 ein verhältnismäßig gute schäftsjahr gehabt. Der Absatz stieg von 18 Millionen Steine Jahre 1927 auf 27 Millionen Steine in 1928. Da die Erzeugung den steigerten Anforderungen angepaßt wurde, blieben die Lagerbestä annähernd unverändert. Der Gewinn ist jedoch etwas zurückgegang da die Preise fielen, und zwar teils als Folge des Wettbewerbes anderen Mauersteinen, besonders Zementsteinen, teils infolge der stiegenen Kalk-, Sand- und Brennstoffpreise. Nachstehend eine P duktionsübersicht über die letzten Jahre:

	Anzahl der Werke	Erzeugung in Tausend	Lagerbest. am 31. 12. in Tausend	Absatz in Tausen
1928	8	26 837	3 900	26 684
1927	8	18 194	4 100	17 550
1926	8	20 200	3 568	16 169
1925	9	29 686	3 255	31 991
1923	10	40 192	10 796	37 160
1921	9	14 000	7 074	12 987
1919	7	31 514	3 530	30 690
1917	6	18 423	3 169	20 682
1915	9	20 638	5 353	18 599

Die Kalksandsteinfabriken beschäftigten im Durchschnitt des Ja 1928 rund 66 Arbeiter. Der Wert der verkauften Waren be 808 000 Kr. = etwa 30 Kr. je 1000 Steine, gegen 576 000 Kr. = 33 je Tausend im Jahre 1927. 8 Werke waren in Betrieb, 1 lag still. im Jahre 1928 hergestellten Steine wurden gerieft. Außerdem wu von der Baukommission Kalksandsteine zur Anwendung für Fu mente und Gesimse zugelassen. m

Dänemark. Die Kalk- und Kreideindustrie 1928. Der Absatz brannten Kalks zu Bauzwecken war im Jahre 1928 bedeutend hafter als im vorhergehenden Jahre, sowohl auf dem Lande wie in Städten, besonders aber in Kopenhagen. Die Erzeugung von branntem Kalk konnte daher beträchtlich gesteigert werden, wäh die Herstellung von Kalk zu technischen Zwecken zurückging zwar weil von letzterem, der in der Hauptsache Ausfuhrerzeugnis im Jahre 1928 nur 82 000 t gegen 103 000 t im Vorjahre ausgef wurden. Grund hierfür war unter anderem der Streik in den sch dischen Zellulose-Fabriken, der die Ausfuhr nach Schweden schränkte. Nachstehend eine Übersicht über die Erzeugung der schiedenen Kalksorten:

	1928	1927	1926	1925	1
Kalkstein für techn. Zwecke cbm	37 098	47 883	40 466	49 904	3
Kalkstein zum Brennen cbm	87 421	70 916	94 816	106 000	9
Düngekalk t	103 154	70 172	87 104	145 889	3
Rohkreide t	24 345	17 454	18 685	23 484	1
Geschl. Kreide t	10 944	10 342	12 632	14 697	1
Gebrannter Kalk t	58 108	49 122	58 931	ca. 63 000	5

Die zweite Tabelle läßt die Verteilung der Ausfuhr von Kalk zu technischen Zwecken nach den einzelnen Ländern erkennen.

	1928	1927	1926	1913
	In Tonnen			
Deutschland	63 566	78 599	69 299	40 470
Norwegen	3 575	6 050	8 747	12 500
Schweden	14 937	18 484	15 224	10 870
Andere Länder	—	—	—	1 500
	82 066	103 133	93 270	65 340

Man sieht, daß auch die Ausfuhr nach Deutschland im letzten zurückgegangen ist. Die Ausfuhr von Schlämmkreide blieb mit 6 im Jahre 1928 gegenüber dem Vorjahr so gut wie unverändert. m

Berufsgenossenschaften und Vereine

band der Deutschen Ziegel-Verkaufsvereinigungen E. V., Berlin-alensee, Heilbronner Straße 10.

Der Verband beruft die Vertreter der Ziegelverkaufsvereinigungen einer geschlossenen Sitzung am Freitag, den 13. Dezember 1929, Hotel Habsburger Hof zu Berlin um 3 Uhr ein.

Gemäß Tagesordnung wird vor allem der Auf- und Ausbau s Vereinigungsnetzes und die Wirtschaftslage Gegenstand Verhandlung sein.

Im Anschluß an die Tagung findet ein gemeinsames Abendessen Verbindung mit dem Reichsziegelverbande gleichfalls im Hotel Habsger Hof statt. Ver

Lohnnachweise für das Jahr 1929. Nach § 750 der Reichsversicheigsordnung haben die Mitglieder binnen 6 Wochen nach Ablauf eines en Kalenderjahres der Genossenschaft nachzuweisen: Die Anzahl während des abgelaufenen Kalenderjahres im Betriebe beschäfgewesenen versicherungspflichtigen Personen, die Anzahl ihrer eitstage und den von ihnen verdienten Entgelt.

Die Vordrucke zu den Lohnnachweisen für das Jahr 1929 nebst bederer Anlage für das nach § 539b der Reichsversicherungsordnung erdings pflichtversicherte kaufmännische und Verwaltungspersonal rden im Laufe dieses Monats versandt werden. Die Vordrucke sind gefüllt möglichst bald nach Ablauf des Jahres, spätestens bis zum Februar 1930, mit der Namensunterschrift des Unternehmers veren dem Genossenschaftsvorstand einzusenden.

Bei der Ausfüllung sind die den Vordrucken beigegebenen Erläungen genau zu beachten. Sind im abgelaufenen Kalenderjahr der im technischen noch im kaufmännischen und verwaltenden Teil es Betriebes versicherungspflichtige Personen beschäftigt worden, ist der Vordruck mit dem Vermerk „Fehlanzeige" zurückzusenden.

Gegen Mitglieder, die den Nachweis oder die Fehlanzeige nicht htzeitig einreichen oder unrichtige Angaben machen, kommen die afvorschriften der Reichsversicherungsordnung und der Satzung Anwendung.

Berlin-Halensee, den 5. Dezember 1929.

Töpferei-Berufsgenossenschaft. Ver

Der Deutsche Beton-Verein E. V. wird seine Hauptversammlung 17., 18. und 19. März 1930 in Berlin abhalten. Näheres wird zur gebenen Zeit bekannt gegeben werden.

Soziale Fragen

Arbeitsrechtliches aus der Kalksandsteinindustrie. — Saisonmäßige triebsstillegung und Entlassung von Betriebsratsmitgliedern. Vor dem ndesarbeitsgericht Altona ist kürzlich ein Prozeß entschieden rden, den der frühere Betriebsratsvorsitzende des Kalksandeinwerks Kirchsteinbek G. m. b. H. gegen diese Firma gestrengt hatte. Der Tatbestand war kurz folgender:

Das genannte Hartsteinwerk legte am 8. Januar 1929 sein Werk lkommen still und entließ sämtliche Arbeitnehmer einschließlich der triebsratsmitglieder. Am 14. März 1929 wurden die Vorbereitungseiten zur Wiederaufnahme der Produktion begonnen und am März 1929 die Produktion selbst wieder aufgenommen. Bei der llegung im Januar 1929 hatte der Betriebsrat bereits versucht, von Firma die Zusicherung zu erlangen, daß bei Wiederaufnahme des triebes sämtliche Arbeitnehmer, vor allem aber der Betriebsrat, eder eingestellt würde. Die Firma lehnte eine solche Verpflichtung und stellte im März 1929 bei der Wiederaufnahme des Betriebes ht alle Arbeitnehmer wieder ein, und auch vom Betriebsrat blieben ige Mitglieder draußen, unter ihnen der Kläger. Er bot formell ne Arbeit an und forderte, als die Firma ihn nicht wieder einstellte, ihr auf dem Klagewege die Fortzahlung seines Lohnes von dem tpunkt der Wiedereröffnung des Betriebes an bis auf weiteres, ndestens aber bis zum Ablauf der einjährigen Amtsperiode, die im tober 1929 beendet worden wäre, falls nicht inzwischen der Betrieb lgelegt worden wäre.

Die Firma verblieb bei ihrem Standpunkt, daß es sich im Januar eine echte Betriebsstillegung gehandelt habe, bei der der Arbeitber auch Betriebsratsmitglieder ohne besondere Zustimmung und stige Formalitäten entlassen könne. Es ist im übrigen sofort nach edereröffnung des Betriebes zur Neuwahl eines Betriebsrats geritten, der denn auch Ende März sein Amt antrat.

Das Arbeitsgericht Wandsbek hielt den Anspruch des Klägers dem nde nach für gerechtfertigt und verurteilte die Firma entsprechend. s Urteil ging davon aus, daß nicht jede Betriebsstillegung zur Entsung der Betriebsratsmitglieder ohne Zustimmung des übrigen triebsrats berechtige, sondern nur eine solche Stillegung, bei der vornherein mit einer unbestimmten Dauer gerechnet wird und bei der Zeitpunkt der Wiederaufnahme des Betriebs gänzlich untimmbar ist. Im vorliegenden Falle habe es sich nicht um eine echte Betriebsstillegung gehandelt, sondern nur um eine Betriebspause, eine Betriebsunterbrechung, die jedoch nicht zur Entlassung von Betriebsratsmitgliedern ohne Beachtung der Kündigungsschutzvorschriften für diese berechtige.

Gegen dieses Urteil hat die Firma Berufung eingelegt und hat beim Landesarbeitsgericht Altona ein obsiegendes Urteil erstritten, das inzwischen rechtskräftig geworden ist.

Aus der Begründung dieses zweitinstanzlichen Urteils sind folgende grundsätzliche Ausführungen von Bedeutung:

„Grundsätzlich darf der Arbeitgeber einem Betriebsratsmitglied nach § 96 Abs. 1 B. R. G. nur mit Zustimmung der Betriebsvertretung kündigen. Die Ausnahmevorschrift des § 96 Abs. 2 Ziff. 2 entbindet den Arbeitgeber jedoch dann von der Einholung der Zustimmung, wenn eine Betriebsstillegung die Entlassung auch der Betriebsratsmitglieder erforderlich macht. Grundlegend für die Entscheidung ist also die Frage, ob eine Stillegung im Rechtssinne erfolgte oder ob nur eine vorübergehende Unterbrechung des Betriebs beabsichtigt war und eingetreten ist, und daher die Ausnahmebestimmung des § 96 II. Ziff. 2 keine Anwendung findet.

Die Betriebsstillegung ist ihrem Wesen nach eine endgültige Auflösung der zwischen dem Arbeitgeber und den Arbeitnehmern bestehenden Betriebs- und Produktionsgemeinschaft. Die Auflösung findet ihre Veranlassung und zugleich ihren sichtbaren Ausdruck darin, daß der Unternehmer die Erzeugung von Sachwerten in der ernstlichen Absicht eingestellt, die Weiterverfolgung des bisherigen Betriebszweckes dauernd oder für eine ihrer Dauer nach unbestimmte, wirtschaftlich nicht unerhebliche Zeitspanne aufzugeben . . . ."

Mit dieser Begriffsbestimmung hat das Landesarbeitsgericht Altona das wiederholt, was bereits das Reichsarbeitsgericht in einem Urteil vom 19. September 1928 gesagt hatte. Das Urteil fährt dann fort:

„Ist die Stillegung in dieser Absicht einmal erfolgt, so wird ihr der Rechtscharakter einer solchen nicht dadurch genommen, daß eine plötzliche Veränderung der wirtschaftlichen oder sonstigen Verhältnisse, welche den Stillegungsentschluß hervorgerufen hatten, den Unternehmer zu einer unvorhergesehenen raschen Wiederaufnahme des Betriebes veranlaßt."

Auch dieser Grundsatz ist in wiederholten Urteilen vom Reichsgericht aufgestellt worden.

„Maßgebend ist also, ob bei Schließung des Betriebes die Absicht bestand, die Verfolgung der dem Betrieb gesetzten technischen Zwecke in ihrer Gesamtheit aufzugeben, und zwar auf unbestimmte Zeit.

Das ist im vorliegenden Falle zu bejahen.

Der unstreitig vorhanden gewesene Wille der Beklagten, den Betrieb nach Wegfall der Schwierigkeiten wieder aufzunehmen, schließt nicht aus, daß die Dauer der Betriebseinstellung zunächst unbestimmt war, da die Betätigung dieses Willens von Umständen abhängig war, die nicht in der Hand der Beklagten lagen."

Es wird dann in dem Urteil festgestellt, daß am 8. Januar 1929 vollkommen ungewiß war, wann der Betrieb wieder aufgenommen werden konnte. Es konnte und mußte mit einer Stillegung für längere Zeit gerechnet werden, da auch nach Beendigung der Frostperiode die Arbeit nicht sofort hätte wieder aufgenommen werden können. Man mußte vielmehr erst abwarten, bis sich die Bautätigkeit neu belebte und dadurch neue Aufträge hereinkamen oder die vorhandenen abgerufen wurden.

Die Gegenseite hat dann noch darauf hingewiesen, daß zur Zeit der Stillegung ein Auftrasbestand von 2½ Millionen Steinen vorgelegen habe, so daß die Betriebsleitung eine ernstliche Stillegungsabsicht nicht haben konnte, sondern verpflichtet war, baldmöglichst den Betrieb wieder aufzunehmen, um diesen Auftragsbestand wegzuarbeiten. Es habe sich also nur um eine vorübergehende Betriebspause gehandelt.

Hierzu sagt das Landesarbeitsgericht Altona, daß es gleichgültig bleiben muß, ob Absatzschwierigkeiten durch allgemein schlechte wirtschaftliche Lage des betreffenden Gewerbezweiges bezw. der Abnehmer oder durch Witterungsverhältnisse bedingt ist. Auch bestand für die Beklagte keine Verpflichtung, den noch vorhandenen Auftrag von 2½ Millionen Steinen zur Ausführung zu bringen und dann erst zur Stillegung zu schreiten; denn ob die Ausführung dieser Aufträge in ihrem Interesse erforderlich war oder nicht, darüber hatte die Beklagte allein zu befinden.

Da auch irgendwelche Anhaltspunkte dafür nicht gegeben waren, daß die Stillegung etwa zu dem Zwecke erfolgt war, um Betriebsratsmitglieder aus dem Werke zu entfernen, so kam das Landesarbeitsgericht Altona zu dem Schluß, daß es sich im vorliegenden Fall um eine echte Stillegung im Rechtssinne gehandelt habe, so daß dem Kläger der Kündigungsschutz der Betriebsratsmitglieder (§ 96 Abs. 1 B. R. G.) nicht zur Seite stand. Die am 8. Januar 1929 vorgenommene Entlassung war also auch für Betriebsratsmitglieder wirksam.

Dieses Urteil hat eine grundsätzliche Bedeutung, jedoch ist dringend zu empfehlen, keine schematische Nachahmung dieses Falles vorzunehmen. Die vom Reichsarbeitsgericht so stark in den Vordergrund geschobene „Betriebsverbundenheit" und „Produktionsgemeinschaft" der Arbeitgeber und Arbeitnehmer läßt den einzelnen Gerichten einen ziemlichen Spielraum in der Beurteilung einer Stillegung und damit in der Entscheidung der Frage, ob im Einzelfall

die endgültige Entlassung von Betriebsratsmitgliedern ohne Wiedereinstellungspflicht bei Wiederaufnahme des Betriebes zulässig ist oder nicht.

Rechts- und Verwaltungspflege §

Zur Änderung der Vorschriften über die Unfallverhütung. Bekanntlich liegt Gesetzentwurf vor, der in der Berufsgenossenschaftlichen Unfallverhütung grundlegende Änderungen bringen soll, die vor allem den Zweck haben, das Mitbestimmungsrecht der Arbeitnehmer zu stärken. Gegen diese Novelle, die seitens der Ziegelindustrie schon stark kritisiert wurde, beginnt sich jetzt auch in anderen Kreisen starker Widerstand bemerkbar zu machen.

Sehr beachtlich erscheinen die Gründe, die die Westdeutsche Binnenschiffahrts-Berufsgenossenschaft in ihrem kürzlich erschienenen Verwaltungsbericht gegen das geplante Gesetz vorbringt und die die „Grünen Briefe" wie folgt zusammenfassen: Es heißt darin, daß dem Plan des Reichsarbeitsministeriums der Gedanke zugrunde liege, daß der Arbeiter an der Unfallverhütung am meisten interessiert sei und deshalb den stärksten Einfluß auf sie haben solle. Dies sei aber ein Trugschluß, denn gerade der Arbeiter habe bei der Unfallbekämpfung bisher völlig versagt. Der größte Teil der Unfälle sei auf die Gleichgültigkeit und die Nichtbeachtung der Unfallverhütungsvorschriften seitens der Arbeiter zurückzuführen. Es bedürfe der ständigen Mahnungen der Werksaufsicht, vorsichtig zu sein, und der ununterbrochenen Einwirkung der technischen Aufsicht der Berufsgenossenschaften, um den Arbeiter zu einer besseren Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften und sonstigen Schutzmaßnahmen zu bewegen. Unendlich oft komme es vor, daß Schutzvorrichtungen von Maschinen von Arbeitern eigenmächtig entfernt würden.

Bei der Unfallverhütung, heißt es weiter in dem Verwaltungsbericht, käme es vor allen Dingen auf Initiative und den schöpferischen Gedanken an, zwei Erfordernisse, denen ein vielgliedriger Ausschuß in keiner Weise nachkommen könne. Vielmehr gehöre dazu eine verantwortungsbewußte Persönlichkeit. Ein Ausschuß, wie ihn der Referentenentwurf des Reichsarbeitsministeriums vorsehe, würde völlig außerhalb der Berufsgenossenschaft stehen und an der Sache selbst gänzlich unbeteiligt sein. Er würde der Unfallverhütung den Geist und die Seele nehmen, sie schematisieren und ihre Erfolgsmöglichkeiten, die von der individuellen Anpassungsfähigkeit an die Besonderheiten der einzelnen Betriebe abhängt, vermindern.

Mosaik

Ein Reichsverband schwedischer Zementwarenfabriken bildete sich auf einer Versammlung in Stockholm, um Normen für ihre Erzeugnisse durchzuführen. V

Zur Einrichtung einer Zentralstelle für Materialprüfung in Dänemark, wo die Ergebnisse der Laboratorien gesammelt, ergänzt, geordnet und veröffentlicht werden können, wurde auf Anregung der Akademisk Arkitektforening ein Arbeitsausschuß eingesetzt mit Vertretern der Polytechnischen und der Landwirtschaftlichen Hochschule, des Ingenieurvereins, des Teknologisk Institut des Handwerkerbunds und der Staatsprüfungsanstalt. Vorstand ist Professor in Baustoffkunde Suenson, Sekretär ist Architekt Viggo Steen Möller. V

Der allseitig geschlossene Hohlziegel. Das in Nr. 95, S. 1680 benannte Patent Nr. 456 671 zur Herstellung allseitig geschlossener Hohlziegel hat August Hunecke, Paderborn, zum Verfasser.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Nur Titelangabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher bleibt vorbehalten.

Der Braunstein und seine Anwendungen. Von Ed. Donat und K. Leopold. (Sammlung chem. und chem.-techn. Vorträge N. F. Heft 2.) 1929. Stuttgart (Ferd. Enke). 23 S. 8°. Preis 2.20 RM.

Baumaschinen. Eine Maschinenkunde für das Hoch- und Tiefbauwesen. Von Prof. Feihl. Mit 460 Abb. 1929. (R. Oldenbourg.) 324 S. 8°. Preis geb. 20 RM.

Verpackung und Versand von Postpaketen. (Reichskuratorium Wirtschaftlichkeit Nr. 45.) 1929. Berlin (Beuthverlag). 88 Dinform A 5. Mit Abb. Preis 2.80 RM.

Die nutzbaren Gesteine Deutschlands und ihre Lagerstätten. Mit A nahme der Kohlen, Erze und Salze. Von Dr. W. Dienemann Dr. O. Burre. **II. Band: Feste Gesteine.** Bearb. von Dr. W. Ahr Dr. O. Burre, Dr. W. Dienemann und Dr. F. Michels. Mit 45 A und 20 Tabellen. 1929. Stuttgart (Ferd. Enke). XVI. und 485 8°. Preis geh. 33,—, geb. 35,— RM.

Die Putztechnik. Von Architekt Franz Hoffmann. Verlag: Tonindust Zeitung, Berlin. 124 Seiten 8° mit 94 Abbildungen. Halbleinenb 6,— RM.

Der Putzbau ist eine altbekannte Bauweise, trotzdem hat er im h tigen Baustil neue Bedeutung gewonnen und durch schön ausgeführ neuen Verputz sind schon vielfach die Geschmacklosigkeiten frühe Zeitabschnitte in Bauwerke geläuterten Geschmacks mit schö Flächen- und Lichtwirkungen umgewandelt worden.

Bei dieser erhöhten Bedeutung, die heute dem Putz zukommt, erg sich aber für den bauleitenden Architekten, wie für das Bauhandwerk Aufgabe, nicht nur höchste Qualität in der technischen Ausführung, s dern künstlerische Wirkungen hervorzubringen. Beiden Zwecken di das neue Buch. Es erläutert gründlich die handwerksmäßigen Ausf rungsarten, vermittelt die Kenntnis der bekannten mannigfaltigen P techniken und schafft die Grundlagen, neue zu finden. Dem Architek aber erleichtert das Buch die Entscheidung in Struktur und Farbgeb des Putzes, zeigt ihm, wie seine künstlerischen Wünsche erreicht wer können und macht ihn unabhängiger vom ausführenden Handwerker.

Von Zweck und Bedeutung des Putzes ausgehend sind die Rohsto ihre Eignung, die Zubereitung der Mörtel, ihr Wesen und ihre Wirk besprochen. Den Geräten und ihrer zweckmäßigen Anwendung ist ausführlicher Abschnitt mit zahlreichen Abbildungen gewidmet, dem amtlichen Bestimmungen für Putz, für seine Rohstoffe und für Putzarbeiten folgen. Die Kalkulationsunterlagen und Materialerfor nisse werden ganz besonders willkommen sein.

Aus dem weiteren reichen Inhalt sei auf die Bedeutung des Un grundes, auf die Schilderung der Putzarten in Wort und Bild, auf die P schäden und ihre Beseitigung hingewiesen. Natürlich ist auch zeitgemäßen Putzarten und Putzverfahren, dem farbigen Putz, Edelputz, dem Maschinenputz volle Würdigung widerfahren, wie a die verschiedenen Arten des Innenputzes und der Stuckarbeiten gehend behandelt sind.

Ein Lehrbuch der Putztechnik ist hier geschaffen worden für Studierenden des Baugewerbes, ein Ratgeber für den Praktiker zur gänzung eigener Erfahrungen, ein Hilfsmittel für den Architekten, Bauhilfsbuch, das eine fühlbare Lücke ausfüllt.

Reicher Bilderschmuck erleichtert das Verständnis. Durch einen diegenen Einband ist das Buch für häufige Benutzung geeignet gema

Baustoffe im Dachdeckerhandwerk. Band I. „Dachziegel". Von G Benfey. Eberswalde. (Verlagsgesellschaft R. Müller.) Mit te Abb. 95 S. 8°. Preis 3,50 RM.

In dem vorliegenden Bändchen bespricht der bekannte Ziege fachmann den Dachziegel, seine Geschichte, seine Eigenschaften Erzeugung und gibt zugleich Hinweise über die Verlegung. Besond ausführlich ist das Kapitel des gesamten Herstellungsganges von Tongrube bis zum gebrannten Dachziegel in seinen verschiedenen Aba gehalten. Die Abhandlung erfüllt nicht nur ihre Aufgabe, dem Baugewe und insbesondere dem Dachdecker die Kenntnis von den Eigenscha des Dachziegels und den an ihn mit Recht zu stellenden Anfor rungen zu vermitteln, sondern enthält darüber hinaus auch für Ziegler manchen praktischen Wink. gr. (

Chemische Technologie der Neuzeit. Von Dr. Otto Dammer. 2. A II. Band. Bogen 1—12. Lfg. 10. Herausgegeben von Prof. Dr. Fr Peters. Mit zahlreichen Abb. 1929. Stuttgart. (Ferd Enke.) 192 4°. Preis 15,60 RM.

Von Prof. M. v. Schwarz, München, bearbeitet, erschien jetzt erste Teil des zweiten Bandes, der sich mit der Metall- und Le rungskunde befaßt. Durch viele Abbildungen von Schliffen und z reiche Diagramme ergänzt, werden wir zunächst mit den allgemei Eigenschaften bekannt gemacht. Die technisch wichtigsten Legierun werden uns in 145 Zustands-Schaubildern gezeigt. Dem Kupfer seinen Legierungen ist dann der nächste Abschnitt gewidmet. Au Wiedergabe aller wichtigsten chemischen und physikalischen Eig schaften sind auch die zur Zeit gültigen Normenblätter mit abgedru Besonderer Wert ist auch auf eingehende Bekanntgabe der Litera und Patente gelegt. Mü. (

Sitzungskalender

13. Dezember: Reichsverein der Kalksandsteinfabriken E. V. Hauptversammlung. Berlin, Vereinshaus Deutscher Ingenieure.
13. Dezember: Verband der Deutschen Ziegel-Verkaufsvereinigungen
13. und 14. Dezember: Reichsverband der deutschen Ton- und Ziegel-Industrie. Wintertagung. Berlin, Langenbeck - Virchow - Haus, Louisenstraße 58/59.
14. Dezember: Mitteldeutscher Zieglerbund. Technische Tagung in Halle a. S., Stadtschützenhaus.
17. Dezember: Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau. Hauptv sammlung bei Kroll, Berlin.
6. bis 11. Januar 1930: Zieglerwoche Zwickau. Ausführliches P gramm siehe Nr. 94, S. 1662.
17., 18., 19. März 1930: Deutscher Beton-Verein E. V. Hauptversam lung in Berlin.
20.—23. März 1930: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikan E. V. Ordentliche Generalversammlung in Berlin.

Fragekasten ?

e 99. Kalksteinbagger. In meinem Kalksteinbruch beschäftige ich Arbeiter. Diese räumen ab, verladen das Gestein in Rollwagen, hren und sprengen. Die Leistung an Rohgestein beträgt je Jahr 000 cbm. Das Abraumgestein ist mit etwa 20 % Ton durchsetzt. ıs feste Gestein ist von einzelnen Tonschichten durchzogen. Der m Rohstein (gebrochen, zerkleinert, verladen, einschl. Sprengen, Abumen nebst Kraft und Reparaturen) stellt sich auf etwa 2,10 RM. ; wird beabsichtigt, einen kleinen Löffelbagger anzuschaffen, auf ıupenbändern laufend, der das Abraumgestein aufschichtet und beitigt (es handelt sich um etwa 4000 cbm Abraumgestein) und in r übrigen Zeit die Verladearbeiten versieht. Ich bitte mir darüber ıskunft zu geben, ob schon längere Erfahrungen mit Löffelbaggern Kalksteinbrüchen vorliegen. Was kann ich an Arbeitern einıaren und was kostet der Betrieb des Baggers? Wie wäre der vischen den einzelnen Schichten befindliche Ton (einige cm stark) beseitigen? Vielleicht dadurch, daß nur das größere Gestein durch n Bagger verladen wird? Der Kalkstein besitzt eine Druckfestigit von 1300 bis 1800 kg je qcm. Elektrische Kraft steht für Pfennig je Kwst. zur Verfügung. Wäre es eventl. möglich, ohne prengarbeit durchzukommen, dadurch, daß der Bagger auch das ste Gestein abträgt? Der Bruch hat Schichten bis zu einem Meter ark. Wie hoch sind die Reparaturen eines solchen Baggers? 231

1. Antwort: Der Preis von 2,10 RM für 1 cbm Rohsteine muß durch die Aufstellung eines Löffelbaggers auch unter Anrechnung Verzinsung und Amortisation wesentlich herabsetzen lassen. Da den Bagger sowohl für Abraum wie für Nutzgestein verwenden, also wiederholt versetzen wollen, ist es notwendig, eine möglichst hte Type zu wählen. Eine gute Übersicht über die verschiedenen ggertyppen finden Sie in der Tonindustrie-Zeitung 1928, Nr. 94, te 1875 und 1929, Nr. 95, Seite 1570.

Für Ihre Verhältnisse erscheint ein Löffelbagger geeignet. Bei der Ihnen angegebenen Festigkeit des Kalksteins kann man aber nicht arten, ohne Sprengarbeit durchzukommen. Ein Löffelbagger kann schiefriges oder splittriges Gestein loslösen. Fester Kalkstein n nicht ohne Sprengung vom Löffelbagger bewältigt werden.

Das Aussortieren der Tonschichten kann entweder durch Handeit oder auch dadurch bewirkt werden, daß die ganze Fördermasse r ein Rüttelsieb geht, das unter Umständen in eine Transporteinrichg eingeschaltet sein kann. 231

ge 94b. Mangelhafte Lehmaufbereitung. Nachtrag zu den Ausührungen Nr. 94, S. 1664 216

3. Antwort: Nach Ihrer Schilderung ist der Übelstand am einısten zu beseitigen, indem Sie vor dem Walzwerk einen offenen cher aufstellen, in welchem das Material gemischt und befeuchtet d und somit in ziemlich gleichem Zustand in das Walzwerk gelangt, ches es ohne Schwierigkeit verarbeiten wird. Sicherlich faßt ein lzwerk mit größerem Walzendurchmesser das Material besser, da Einzugswinkel größer wird. Am besten wäre ein Differentiallzwerk, bei welchem jede Walze gesondert durch Riemenscheibe e Zahnradübersetzung angetrieben wird und der Umlauf der lzen, d. h. die Geschwindigkeit der Walzen verschieden ist. Der ftbedarf eines offenen Mischers ist gering. Z. 216

4. Antwort: Sie können den Übelstand, der darin besteht, daß der Wasser begoßene Lehm in den oberen Schichten vor Verarbeitung der erhärtet, auf einfache Weise dadurch beseitigen, daß Sie den aufveichten Lehm mit großen Wagenplanen bedecken, die bekanntlich sserdicht sind, und daher das Austrocknen der Masse verhindern. Bedeckung der von Ihnen täglich zur Verarbeitung kommenden sse werden 1—2 große Plane ausreichen. Ein Glattwalzwerk wird schieden feuchten Ton immer schlecht anpacken, es sei denn, daß ı Walzen mit sehr großem Durchmesser verwendet, die aber für Sie m in Frage kommen werden. Es ist Ihnen, trotz Ihrer geringen zur fügung stehenden Antriebskraft aber dringend zu empfehlen, vor ı Glattwalzwerk irgend eine Zerreißvorrichtung anzubringen, entler ein Stachelwalzwerk oder einen Zerreißwolf, die beide sehr nig Kraft gebrauchen. Vielleicht kommen Sie auch mit einem etwas ßerem Stachelwalzwerk an Stelle des Glattwalzwerks aus, weil Sie Lehm ja schon vor der Verarbeitung durch das Angießen mit sser etwas aufschließen. Am besten ist natürlich für Ihre Arbeitsse ein Naßkollergang, der wohl erhebliche Kraft erfordert, aber h ganze Arbeit liefert. B. W. 216

5. Antwort: Aus Ihren Ausführungen geht hervor, daß Ihnen Bebskraft zur Vermehrung Ihrer Aufbereitungsmaschinen nicht zur fügung steht, und daß Sie andererseits nicht gewillt sind, sich eine ßere Kraftmaschine anzuschaffen. Dies ist auch nicht erforderlich. Aufstellung eines größeren Walzwerkes würde den besagten Übelıd nicht beseitigen.

Ich empfehle Ihnen vielmehr folgendes einfache und billige Verren: Kaufen Sie sich einen Posten alter Säcke, die Sie in jeder Sackdlung zum Preise von 5—10 Pfg. je Stück erhalten, trennen Sie se Säcke auf, durchfeuchten Sie dieselben bis zur Sättigung und beken sodann damit Ihren umgeworfenen Ton, soweit er bessert ist. Auf diese Weise schützen Sie die oberste ıicht der Tonhalde vor dem Austrocknen. Allerdings werden Sie, besonders an heißen und windigen Tagen, die Säcke öfter begießen lassen müssen, um ein Trockenwerden der darunter liegenden Tonschicht zu verhindern, doch ist dies eine unbedeutende Ausgabe.

Ein zweites billiges Mittel besteht darin, daß Sie die oberste Schicht einfach nicht mitverarbeiten, sondern beim Aufladen des Tones beiseite werfen lassen, um diesen Posten später zusammen zu bewässern und zu verwenden. Für beide Fälle empfiehlt es sich jedoch, den Ton beim Umwerfen tunlichst hoch aufschütten zu lassen, um dadurch die dem Vertrocknen ausgesetzte Oberfläche so klein wie möglich zu halten. P. U. 216

6. Antwort: Die von Ihnen genannten Schwierigkeiten treten recht oft in besonders heißen Sommermonaten auch in anderen Betrieben auf. Auch bei einem Walzwerk von 500 mm Durchmesser werden Sie keinen Erfolg haben. Das einzige Mittel ist Vorschaltung eines Brechwalzwerks, welches sich durch Behebung der jetzt herrschenden Betriebsstörungen in kurzer Zeit bezahlt machen würde. Reicht die vorhandene Antriebskraft für diese Mehrbelastung nicht aus, müßte das Brechwalzwerk gesondert durch einen Motor angetrieben werden. Die Aufstellung eines Naßkollerganges wäre wohl das Gegebenste, um einen einwandfrei arbeitenden Betrieb zu ermöglichen, doch werden Ihnen die Anschaffungskosten hierfür und für eine dann unbedingt erforderliche stärkere Antriebsmaschine zu hoch sein. Falls Sie kein Brechwalzwerk aufstellen wollen, müßte die oberste vertrocknete Schicht des geschachteten Materials zurückgeworfen werden und vor der Verarbeitung von neuem bewässert werden. Nn. 216

Frage 94c. Ausblühungen an Ziegeln. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 94, S. 1664. 217

2. Antwort: Nach den Mitteilungen des Fragestellers ist anzunehmen, daß die weißen Ausblühungen auf schwefelsaure Verbindungen im Ton zurückzuführen sind. Sind diese Schwefelverbindungen nicht allzu reich, dann besteht die Möglichkeit, dem Übelstand zu begegnen, indem das Ziegelgut in warmer reiner Luft vollständig getrocknet in den Ofen eingesetzt wird. Dieses setzt allerdings das Vorhandensein künstlicher Trockenanlagen voraus. Auf keinen Fall dürfen Rauchgase zum Trocknen zur Verwendung gelangen, es sei denn, daß dieselben in reine Heißluft umgewandelt sind. Es ist hierbei zu bedenken, daß Kohlen oft in sehr bedeutenden Mengen Schwefel enthalten, der sich beim Brennen in Schwefeloxyde verwandelt, die dem frischen oder nicht vollkommen trockenen Ziegelgut durch die Rauchgase zugeführt werden und chemische Verbindungen mit den im Ton enthaltenen Salzen eingehen. Durch Verwendung von Rauchgasen zum Schmauchen ergibt sich der gleiche Mißstand. Bedingen die Betriebsverhältnisse das Schmauchen, weil die Ziegelformlinge nicht einwandfrei trocken dem Ofen übergeben werden können, dann empfiehlt es sich, hierfür die reine Heißluft der Kühlkammern zu verwenden.

Sind aber die das Ziegelgut verunstaltenden Salze in so reichem Maße vorhanden, daß dem Übelstand mit vorstehenden Maßnahmen nicht beizukommen ist, dann empfiehlt es sich, die störenden Salze durch Barium-Karbonat zu binden. Letzteres muß dem rohen Ton schon beim Einsumpfen beigemengt werden. Über die Menge der erforderlichen Beimengung entscheidet am besten ein Fachlaboratorium, dem Sie zur näheren Bestimmung über die Höhe des Zusatzes eine Probe Ihres Tones und zweckmäßig auch des Anfeuchtewassers einsenden. Schreiber dieser Zeilen hat durch Beimengung von etwa 6 kg Barium-Karbonat auf je 1 cbm Ton absolut reinfarbige Dachziegel erzielt. W. G. 217

3. Antwort: Das Verfahren von Perkiewicz, das darin besteht, die gepreßten Ziegel mit einer Schutzschicht aus organischen Bestandteilen zu überziehen, eignet sich nur für bessere Ziegeleierzeugnisse ß(Verblendsteine usw.). Das Ausblühen der Salze wrid durch dieses Verfahren allerdings vollständig verhindert. Da Sie aber schreiben, daß die löslichen Salze im Ton vorhanden sind, also nicht auf andere Weise in den Ton gelangen, so würde ich Ihnen empfehlen, die löslichen Salze durch Zusatz von Witherit zum Ton zu beseitigen. Witherit (Barium-Karbonat) führt die löslichen Salze in unlösliche über, und diese können dann nicht mehr auskristallisieren. Sie setzen den Witherit am besten im Sumpf zu, können ihn aber auch bei der Aufbereitung in die Maschinen mitgeben. Welche Menge Witherit Sie verwenden müssen, müssen Sie durch eine Untersuchung in einem Fachlaboratorium feststellen lassen. B. W. 217

4. Antwort: Schon vor etwa 30 Jahren benutzte ich zur Verhütung von weißen Anflügen mit besten Erfolgen eine Begußmasse, welche nur aus minderwertigem Roggenmehl bestand. Dieses wurde mit dem nötigen Zusatz von Wasser zu einer nicht zu dünnen Suppe gekocht. Ein weiterer Zusatz kam nicht in Frage. Die Begußmasse kam in einen auf dem Mundstück gestellten Behälter, aus welchem sie durch zwei an demselben nebeneinander angebrachte kleine Hähne direkt auf den austretenden Tonstrang lief. Zur gleichmäßigen Verteilung auf den Tonstrang war vorn an dem Mundstück ein etwa 15 cm langes Tuch von Leinen befestigt, unter welchem sich die Begußmasse verteilte. Unter dem Abschneidetisch befand sich ein größerer Behälter, in welchem die übergelaufene Begußmasse aufgefangen wurde, um wieder verwandt zu werden. Dieses Verfahren hat sich gut bewährt. O. P. 217

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilun Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für au ländische Zeitschriften 0,50 RM zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übe setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Rohstoffe

Über die Verbandsbildung und Konzentrationsbewegung der keramischen Industrie des europäischen Auslandes. Von Dr. Horst Wagenführ. — (Keramos 1929, Nr. 20, S. 745—750.)

Die geologischen Verhältnisse der Lagerstätten keramischer Erden in der bayerischen Oberpfalz. Von M. Friehäußer. — (Keramos 1929, Heft 18—19, S. 673—694, 5 Abb.)

Über die Beziehungen der Eigenschaften verschiedener Tone des Westerwaldes und Rheinlandes. Von Dr. Fritz Hartmann. — (Ber. d. Deutschen Keram. Gesellschaft 1929, Heft 8, S. 353—361, 5 Abb.)

Faseriges Tonerzeugnis. — (Deutsche Ton- und Ziegel-Zeitung 1929, Nr. 29, S. 396—397.)

Ein rosenfarbiges kaolinähnliches Mineral. Von Satoyasu Jimori und Juss Yoshimura. — (Scient. Papers of the Inst. of. Phy. and Cem. Research, Tokio 1929, S. 224; ref. Chem. Ztg. 1929, Nr. 61, S. 595.)

Das Mineral ist Takizolit benannt und von der Zusammensetzung $2\ Al_2O_3 . 7\ SiO_2 . 7\ H_2O$. Es enthält eine bemerkenswerte Menge seltener Erden, unter diesen auch Ruthenium.

Vorschläge für die Einteilung und Unterscheidung der keramisch wichtigen Quarz-Kaolinit-Feldspatgesteine unter praktischen Gesichtspunkten. Von Dipl.-Berging. A. Laubenheimer. — (Ber. d. Deutsch. Keram. Ges. 1929, Nr. 8, S. 361—368, 2 Abb.)

Die russischen Steatite. Von N. Alexandrowski. — (Keramika i Steklo 1928, Nr. 12.)

Feuerfest

78/6 **Berechnungen von Wärmetauschern bei Siemens-Martin-Ofen.** Von Dr. Em. Lubojatzky. — Inhalt: Gesetze der Bestimmung der zweckmäßigsten Kammersteinabmessungen. — Grundzüge der Wärmeabgabe und Wärmespeicherung bei Schamottesteinen. — Beziehungen zwischen der günstigsten Heizflächengröße und Strömungsgeschwindigkeit im Gitterwerk der Siemens-Martin-Ofenkammern. — Bestimmung der Wärmeübergangszahl bei Schamotte. — Berechnung der Heizfläche des Gitterwerkes. — Gesetze der Wärmeströmungen und Temperaturverhältnisse im Gitterstein. — Anwendungen der gewonnenen Gesetze auf die Ausgitterung von Siemens-Martin-Ofenkammern. — (Feuerfest 1929, Heft 7, S. 117 bis 121 mit Abb.)

72/3 **Neuere Erfahrungen mit Siemens-Martin-Öfen, Bauart Maerz.** Von Dr.-Ing. Erich Killing. — Inhalt: Bisherige Erfahrungen. Betriebsverhältnisse und Entwicklung der Bauweise der Maerz-Köpfe im Stahlwerk Julienhütte. Untersuchungen an einem Maerz-Ofen neuester Bauart. Schmelzungsergebnisse. Wärmebilanz. Besprechung der Untersuchungsergebnisse. Vor- und Nachteile der Maerz-Öfen. — (Stahl und Eisen 1929, Heft 31, S. 1121—1132, 20 Abb.)

72/3 **Die wirtschaftliche Größe des Siemens-Martin-Ofens.** — (Mining and Metallurgy, Dezember 1928, S. 550—551, ref. Feuerungstechnik 1929, Heft 17—18, S. 199.)

72/3 **Neuerungen im Siemens-Martin-Betrieb.** — (Iron Age 1929, S. 1419 bis 1421, 1463, 1495—1496 und 1539—1540, ref. Stahl und Eisen 1929, S. 1342—1344.)

72/4 **Der Einfluß der Tonerde auf die Eigenschaften der Schlacken in den Stahlschmelzöfen.** Von Georg Mars. — (Stahl und Eisen 1929, Heft 37, S. 1339—1340.)

72/7 **Masse und Leistung der elektrischen Lichtbogenöfen.** Von Dr. Kalpers. — (Dinglers polytechnisches Journal 1929, Heft 9, S. 178—182.)

73/5 **Der Rekuperator für die Öfen der Emaille-Industrie.** — (Die Glashütte 1929, S. 610—614, 9 Abb.)

73/5 **Die Muffel für Emaillieröfen.** — (Die Glashütte 1929, Nr. 30, S. 536—539.)

73/5 **Der rotierende Schmelzofen.** — (Emaillewaren-Industrie 1929, Nr. 30, S. 243.)

73/5 **Emaillierofen.** Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft. — (Chem. Fabr. 1929, Nr. 37, S. 410.)

74/1 **Wärmebilanzen von Koksöfen.** Von V. Féodoroff. — (Chimie et Industrie 1929, Nr. 2, S. 231—248, 5 Abb.)

75/1 **Besondere Feuerungsarten der Glasöfen.** Vortrag in der Fachschul-Vereinigung Zwiesel von Glastechniker G. Pfitzner. — (Die Glashütte 1929, Nr. 34, S. 605—610.)

75/1 **Die Generatoren der Glasindustrie.** — (Die Glashütte 1929, Nr. 37, S. 662—663.)

77/1 **Steingutöfen.** Von F. Dobrovsky. — (Allg. Glas- und Keram-Ind. 1929, Nr. 17, S. 5—6.)

77/4 **Brennöfen für ff. Stoffe.** Der „E.L.C.T."-Tunnelofen. Von E. P. Taudevin. — (Refract. Journ. 4, 1929, 44, S. 236—238.)

77/1 **Ein mit Koks beheizter Gaserzeuger für die keramische Industr** Von H. C. Barett. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1929, S. bis 442. Koppers Co.)

Beton

Einfluß der Korngröße des Splits auf den Beton. (Rock Products 19 Nr. 17, Seite 60.)

Das Bureau of Public Roads schreibt für den Straßenbau vor, d die Zuschlagsstoffe zum Beton so zusammengesetzt sein sollen, d möglichst die größte Dichte innerhalb des Zuschlagmaterials erzeu wird. Es hatte sich nun ergeben, daß dieser Zweck am besten dadur erreicht wird, daß man die mittlere Größe in der Splitkörnung (3/8 1½ Zoll ⌀) nicht mit in den Beton bringt. Einige Ingenieure, die d Vorschrift des Bureau of Public Roads bis ins kleinste nachkomm wollten, verlangten infolgedessen von den Kiesproduzenten tatsächli ein Material, das nur die Körnungen von 1/8—3/8 und von 1½—2 Zoll enthielt. Damit kamen die Kieslieferungen insofern in Verlegenheit, sie die mittlere Größe nicht absetzen konnten und, da diese bis 40 % ihrer Produktion ausmachte, nicht mehr wirtschaftlich arbeitet A. T. Goldbeck, der Direktor des technischen Büros der Natio Crushed Stone Association, weist hier in einer kurzen Versuchsrei nach, daß durch Hinzufügen der mittleren Siebfraktion bis zu 40 nur eine 2—2½ %ige Vermehrung des Hohlraumes hervorgerufen wi was durch eine nicht nennenswerte Steigerung des Zementzusatzes Beton leicht ausgeglichen werden kann. Er hält daher die genaue F folgung der obengenannten Vorschrift nicht für notwendig, da geringen Vorteile der Betonverbesserung nicht mit dem entstehend wirtschaftlichen Nachteil der Kiesproduzenten in Einklang bringen ist. U

Fabrik und Betrieb

Staubsammler bei der Southwestern Portland Cement Co., We El Paso. — Von James H. Hatch. — (Rock Products 1929, Nr. Seite 43.)

Die Entstaubungsanlage wurde 1928 nach dem Cottrell-System e gerichtet. Das Werk arbeitet mit drei Drehöfen und Abhitzev wertung. Es werden etwa 80—90 t Material täglich durch die E staubung dem Ofen zugeführt und damit jährlich etwa 15,8 % des die Anlage investierten Kapitals erspart.

Die Anlage wurde auf das Dach des Abhitzekesselhauses verle die drei Schornsteine wurden mit Klappen verschlossen und dur einen neuen Rauchgaskanal miteinander verbunden, der in die Sta kammern mit den Entlade- und Sammelelektroden führte. Aus dies ziehen die gereinigten Gase, durch einen Exhaustor getrieben, dur einen gemeinsamen vierten Schornstein ins Freie. U

Werk Manitoba der Canada Cement Company. (Rock Products 19 Nr. 17, Seite 34—47.)

Der Aufsatz bringt die Beschreibung eines nach modernsten Gru sätzen von Trocken- auf Naßverfahren umgestellten Werkes. Der B trieb arbeitete von 1913—1927 nach dem Trockenverfahren. Jed machte die Tontrocknerei infolge des außerordentlich schmierig Materials der Betriebsleitung viel zu schaffen, ein Umstand, der trotz der großen Winterkälte angebracht erscheinen ließ, den Umb auf Naßverfahren vorzunehmen. Während das Tonlager in der Nä des Werkes liegt, muß der Kalk etwa 125 Meilen vom Norden h transportiert werden. Die Ausführungen umfassen bis ins klein gehende Beschreibungen der gesamten Maschinenanlage. Hervorz heben ist die überaus intensive Mischung in 4 kleineren Korrektio Tanks, einem mittleren Mischtank und einem Rohschlammvorratsta von über 100 000 Kubikfuß Inhalt, der durch seine Größe sch kleinere Schwankungen in der Kalkhöhe automatisch reguliert. Fer die Anordnung von Kontrollbrettern mit Geschwindigkeitsmesse Ampèremetern, Thermoelementen, Signallampen usw., die es gestatt vom Brennerstand aus die Bewegungen des gesamten Ofenbetrieb mit allen Nebenmaschinen zu überwachen. Nach der beigefügt Analyse und den physikalischen Daten wird ein sehr guter Zement pr duziert, der dem vorher nach dem Trockenverfahren produziert überlegen sein soll. U

Der vorliegenden Nummer sind Beilagen der Firma **Heckel, Gese schaft für Förderanlagen Ernst Heckel m. b. H., Saarbrücken,** und d Firma **Wicking'sche Portland-Cement- und Wasserkalkwerke A.- Münster i. W.,** beigelegt.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeig R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindust und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau. — Unve langten Einsendungen für den Handelsteil ist Rückporto beizufüge

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

erausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

. Jahrg. Berlin, Montag, den 16. Dezember 1929 Nr. 100

: **Tonindustrie-Zeitung** erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm eite 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** rlin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 4583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr. 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

ogramme oder Reformen?
Setzweise im Zickzackofen.
ifverfahren und Gütenormen für feuerste Erzeugnisse in Nordamerika. Von Dr. W. Steger.
Rauchverschlüsse der Ringöfen.
ialistatistik des Deutschen Ausschusses für isenbeton.
rbesserungen an Gaserzeugern.
Firma H. Steinbrück G. m. b. H., Graz, um 40jährigen Jubiläum.
gung des Reichsverbandes der deutschen ndustrie.

Table of contents

Programme or reform?
Brick arrangement in the zig-zag kiln.
Testing methods and quality standards for refractory products in North America. Dr. W. Steger.
The flue-gas dampers of the annular kiln.
Accident statistics of the German committee for reinforced concrete.
Improvements in gas producers.
H. Steinbrück, G. m. b. H., Graz, to the 40th anniversary.
Meeting of the „Reichsverband der deutschen Industrie."

Sommaire

Programe ou réforme?
L'enfournement dans le four en zig-zag.
Méthodes d'essai et normes de qualité pour produits réfractaires dans l'Amérique du Nord. Dr. W. Steger.
Les registres de tirage du four annulaire.
Statistique des accidents du comité Allemand pour béton armé.
Perfectionnements dans les gazogènes.
H. Steinbrück, G. m. b. H., Graz, au 40ième anniversaire.
Assemblée du „Reichsverband der deutschen Industrie."

Neue Wohnhausbauten in Berlin

Mietshausbaublock der Heimstätten-Gesellschaft „Primus" m. b. H. (Wittenau) in Reinickendorf, Kolonnade Schönholzer Weg 1.

Arch. Fritz Beyer (Berlin). Photo: M. Krajewski.

Dieser Ziegelbau mit seinem naturfarbenen gelben Rauhputz, dem nur ganz wenig Farbe beigemischt wurde, wirkt mit dem schönen Ziegeldach, dem Ziegelsockel und den Ziegeltoren außerordentlich gut, belebt noch durch die tiefen Schlagschatten der Loggien und die farbigen Fensterrahmen. Es ist ein äußerst gelungener Baublock, der von der Held & Francke A.-G. (Berlin) errichtet wurde und den man gesehen haben muß, um die künstlerische Wirkung dieser Hausgruppe in jener Gegend richtig würdigen zu können.

Programme oder Reformen?

Berlin, den 12. Dezember.

Wir haben in Deutschland seit Jahren feststellen können, daß wir eigentlich in Zeiten von Krisen selten ideenarm gewesen sind. Im Gegenteil: Je höher die Not stieg, desto reichlicher flossen die Gedanken zu ihrer Abwehr. Bei den Vorschlägen blieb es häufig, Folgerungen begründetster Art wurden selten gezogen, und wenn sie schon gezogen wurden, da beruhigte die Zeit ganz langsam, aber sicher die erregten Gemüter und damit auch den Aktionswillen. Resultat: Es blieb alles beim alten.

Es soll im allgemeinen schwer sein, in Deutschland politische Voraussagen zu machen. Eine kann man jedoch mit Sicherheit machen: die der politischen Weihnachtskrise. Wir haben sie auch in diesem Jahre mit beschämender Pünktlichkeit, und doch ist sie aus einer ganz anderen Ursache entstanden als in vergangenen Jahren. Ging es früher um rein politische Angelegenheiten, so dreht es sich diesmal um eine rein wirtschaftliche Frage des Staates und der Wirtschaft selbst. Damit gewinnt die Krise an Bedeutung.

Für Fernerstehende, die nicht das „Glück" haben, im politischen Tageskampf zu stehen, dafür aber die eingebrockten Suppen auszulöffeln haben, wirkt es sich diesmal anders aus. Die Programme prasseln nur so! Große Wirtschaftsgruppen nehmen den Weg in die Öffentlichkeit, um ihre Vorschläge zur dringend notwendigen Reform der öffentlichen Finanzwirtschaft zur Kritik und Aussprache zu stellen. Man sollte eigentlich dankbar sein, daß sich Kreise freiwillig dazu finden, das so verzwickte und außerordentlich schwierige, aber auch unübersichtliche Thema des Staatshaushaltes zu bearbeiten. Weit gefehlt! Sofort setzt der parlamentarisch Beflissene mit seinen Einwendungen ein, der Kampf um das Vorrecht der Mitarbeit beginnt, Tageszeitungen werfen ihre Reformvorschläge in die Leserschaft, Parteien mixen ein wenig „Weltanschauung" hinein, und ein ungenießbarer Salat entsteht. „Erfreulich" ist nur eins: Die Regierung stand im Hintergrund und hielt mit ihren Vorschlägen zurück, nicht aus Weisheit, sondern weil sie einfach keine hatte. Ein wenig schönes Bild.

In diesen Streit der Meinungen schießt der Reichsbankpräsident Dr. Schacht wie eine Bombe sein Memorandum. Es ist nicht unsere Aufgabe, die Auswirkungen dieser Maßnahme des Reichsbankpräsidenten auf die „hohe Politik" zu prüfen, aber eins muß man feststellen, wenn man den ungeheuren Ernst der Lage nicht verkennen will: Wenn das Schachtsche Memorandum Tempo in die Dinge gebracht hat, dann werden beide Teile, Wirtschaft und Staat, ihren Nutzen davon haben.

Beschämend für die jetzige Entwicklung ist die Feststellung, daß seit vier Jahren um diese Reform der Finanzen gekämpft wird, deren Grundgedanken sich keineswegs verändert haben. Schon einmal hat der Reichsverband der Deutschen Industrie eine warnende Denkschrift der Öffentlichkeit vorgelegt, als die Frage „Staat und Wirtschaft" in aller Munde war. Dieser Denkschrift haben wir in ausführlicher Weise in Nr. 1, Jahrgang 1926 der Tonindustrie-Zeitung gedacht. Es handelte sich damals um die Überwindung der ernsten Wirtschaftskrise des Jahres 1925. Wir schrieben damals, daß man sich davor hüten müsse, die innere wirtschaftliche Entwicklung des Vaterlandes geringer zu bewerten als die außenpolitische Frage, und knüpften daran die Mahnung, alles zu tun, um Ordnung in die Finanzen des Reiches zu bringen, andernfalls eine bittere Erkenntnis uns allen aufsteigen würde, die in vier Worte zu kleiden ist: Weder Staat noch Wirtschaft!

Man soll den Kopf nicht vor Angst in den Sand stecken. Dafür soll man lieber den Mut haben, zu erkennen, daß wir von diesem Zustand „Weder Staat noch Wirtschaft" nicht mehr weit entfernt sind.

Die Programme bieten bereits ernst zu nehmende Vorschläge zur Prüfung. Es ist verständlich, daß in unseren Kreisen die Denkschrift des Reichsverbandes „Aufstieg oder Niedergang" lebhafteste Aufmerksamkeit beanspruchen darf. Das Präsidium des Reichsverbandes sagt in der Einleitung zu dem Ernst der Lage: „Wir halten den gegenwärtigen Zeitpunkt für einen so wichtigen, ja historischen Augenblick, daß wir uns verpflichtet fühlen, noch einmal unsere Stimme zu erheben und mit unseren Vorschlägen die Öffentlichkeit aufzurufen." Über die wirkliche Lage der deutschen Wirtschaft gibt die Denkschrift ein so prägnantes Bild, daß wir diese an dieser Stelle weiter hera ziehen.

Die Produktionskosten sind in stärkerer Progression als d Produktion selbst gestiegen. Der öffentliche Bedarf ist, au bauend auf den Einnahmeüberschüssen des Jahres 1924, in u erhörter Weise weit über die Steigerung der Reparationsve pflichtungen hinaus vermehrt worden. Der öffentliche Finan bedarf von Reich, Ländern und Gemeinden ist ohne die Arbei geber- und -nehmerbeiträge zur Sozialversicherung von 14,9 M liarden RM 1925 auf 19,9 Milliarden 1928 gegen 7,2 Milliarde 1913 gestiegen. Entsprechend dieser grotesken Vermehrung d öffentlichen Finanzbedarfs steigerte sich die steuerliche B lastung auf 13,2 Milliarden im Jahre 1928 gegen 10,5 Milliarde 1925 und 4,0 Milliarden 1913. Hinzu trat eine Übertreibung der Sozialgesetzgebung, die manche an sich gegebenen Au stiegsmöglichkeiten für die deutsche Wirtschaft vereitelt ha gerade zum Nachteil derjenigen, für die die soziale Fürsor bestimmt war. Die Beiträge zur Sozialversicherung stiegen ei schließlich der Erwerbslosenfürsorge im Jahre 1928 auf 5,3 Mi liarden gegen 2,9 Milliarden 1925 und 1,2 Milliarden 1913. D durch hat die Sozialpolitik in starkem Maße gegen sich selb gewirkt und soziale Schwierigkeiten gebracht. Auf diesem Weg wurde eine Veränderung der Einkommensschichtung erzwunge die dem Konsum einen stärkeren Antrieb gab, als es der natü lichen und gesunden Entwicklung entsprach. Es entstanden Au blähungen auf der einen, Einschrumpfungen auf der andere Seite. Bei steigendem Lohn, steigender Staatslast, steigende Zins und sinkender Rente wird der Punkt überschritten, w die Erweiterung der Produktion noch einen Sinn hat. Die Folg dieser Entwicklung sind Arbeitslosigkeit, Zusammenbrüch vieler Firmen, Mangel an Absatz und eine bis zur Verdrosse heit gesteigerte allgemeine Unzufriedenheit.

Die Theorie, daß die Steigerung der Konsumkraft nur durc eine Steigerung der Löhne bewirkt werden kann, ist falsch. S übersieht vollkommen, daß der Lohn nicht nur ein Faktor d Kaufkraft, sondern auch ein Faktor der Gestehungskosten is Eine Lohnerhöhung, die im Widerspruch zur allgemeinen Wir schaftsentwicklung steht, kann sich wegen der durch sie he vorgerufenen Steigerung der Gestehungskosten nur in eine scheinbaren, aber nicht wirklichen Steigerung der Kaufkraft un nur auf Kosten der Produktivkraft der Wirtschaft auswirke Übertriebene Lohnerhöhungen werden mit der Arbeitslosigke anderer Arbeiter bezahlt. Eine Verbesserung der Lebenshaltun der breiten Masse ist nicht durch eine künstliche Einkommens aufblähung ohne Steigerung der Produktivität zu erreichen, so dern nur auf dem Wege einer vermehrten Kapitalbildung un einer Wiederherstellung der Rentabilität. Die Verkennung de lohnpolitischen Grenzen ist wesentlich dafür verantwortlich z machen, daß die deutsche Industrie den Konkurrenzkampf m den fremden Ländern sowohl auf dem Weltmarkt wie i Deutschland selbst nur unter ungewöhnlich ungünstigen Bedi gungen ausfechten muß. Die Festsetzung des Lohnes durc behördliche Eingriffe ohne Rücksicht auf die Wirtschaftslag des betroffenen Industriezweiges läßt die Werke nur mit eine geschwächten Kapital- und Wirtschaftsgrundlage weiterarbeite Jeder Zwangslohn geht auf Kosten des notwendigen Ersatze noch nicht abgeschriebener Anlagen.

Die geringe eigene Kapitalbildung und der teure Zinssat der diesen Mangel ausdrückt, kennzeichnen am sinnfälligste den Ernst der Lage. Die Höhe der Zinssätze in Deutschlan beweist, daß zwischen Kapitalangebot und Kapitalnachfrage ei großes Mißverhältnis besteht. Während in der ersten Hälft des Jahres 1927 die Geldsätze für Monatsgeld an der Berline Börse um 7 % herum schwankten, lagen sie im ganzen Jahr 192 zwischen 8 und 9 % und stiegen nach einer vorübergehende Senkung im ersten Vierteljahr 1929 seit Juni d. J. auf etwa 10 % Die Gesamtkosten für langfristige Mark-Kredite liegen erhe lich höher. Wenn in den letzten Jahren nicht in großem Un fange ausländische Kredite hereingekommen wären, so würde die Zinssätze noch höher sein.

Die Wiederherstellung der Rentabilität in den Betrieben un die Eigenkapitalbildung in den Unternehmungen sind entsche dend für die Wiederbelebung und den Aufstieg der deutsche Wirtschaft. Auf dieses Ziel sind die Vorschläge des Reichs verbandes abgestellt.

Der Rahmen dieses Aufsatzes ist in Verbindung mit de durch die Reichsregierung angekündigten Reichsfinanzrefor

non so weit gezogen, daß wir uns vorbehalten, in einer Reihe n Aufsätzen zu den Fragen der Kapitalbildung, der Gewerbe- iheit, der Kartellgesetzgebung, der Sozialpolitik und der Geld- d Kreditpolitik noch ausführlich Stellung zu nehmen.

Am brennendsten bleibt von allen Fragen die endgültige gelung des Reichshaushaltes. Durch die Bewilligungsfreudig- it des Reichstages ist in den letzten Jahren nicht ausreichend merkt worden, in welch ungewöhnlichem Ausmaß sich der ichshaushalt erhöht hat. Im Rechnungsjahr 1925 betrug das eueraufkommen im Deutschen Reiche etwa 10½ Milliarden ark, für das Rechnungsjahr 1929 liegt es schätzungsweise ischen 14 und 15 Milliarden Mark. Das bedeutet eine Steige- ng der Steuerbelastung in vier Jahren um rund 40 %, und das einer Zeit, wo die öffentliche Hand in Form von Steuern ne Vorzugsdividende von 7,9 % des Nominalkapitals bean- rucht hat, während die Aktionäre nur eine Durchschnitts- vidende von 5,7 % erhalten konnten. Die öffentliche Hand ar also im Jahre 1927 im Ertrage der Unternehmungen um % höher beteiligt als der Aktionär.

Fast zwei Drittel des gesamten Steuerbedarfes werden heute rch die direkten Steuern gedeckt. Dieses Mißverhältnis muß ch in einem kapitalarmen Land besonders schädlich auswirken, nn die Kapitalbildung wird durch direkte Steuern in weit ärkerem Maße beeinträchtigt als durch indirekte. Dadurch geben sich elementare Forderungen für die Neuregelung der eichsfinanzreform, die in folgendem gipfeln:

Steuerabbau und Umbau des Steuersystems im Sinne einer nstellung der direkten Steuern zur Senkung der Produktions- sten und Stärkung der Kapitalbildung.

Im einzelnen kann man diese Forderung wie folgt fassen:

a) Sofortige Aufhebung der Aufbringung im Rahmen der Industriebelastung, da ihr jede innere Berechtigung seit längerer Zeit fehlt. Die ihr verwandte Rentenbankbelastung der Landwirtschaft ist gleichfalls zu beseitigen.

b) Starke Entlastung durch Senkung der Gewerbesteuern, die sich in ihrer dreifachen Form als Ertrag, als Kapital oder als Lohnsummensteuer besonders nachteilig auswirken. In der Ertragssteuer ist die Gewerbesteuer nur eine zusätz- liche Einkommensteuer, als Kapitalsteuer nur eine zusätz- liche Vermögenssteuer.

c) Senkung der Einkommensteuer vornehmlich in den mittle- ren und höheren Stufen. Die Einkommensteuersenkung ist zur Förderung der Kapitalsbildung und zur Hemmung der Kapitalflucht unbedingt erforderlich. Der Einkommen- steuertarif muß so umgestaltet werden, daß für die ersten 15 000 Mark des Einkommens die Steuer 10 % beträgt und weiterhin allmählich steigend nicht über 25 % des Gesamt- einkommens erfaßt. In diesem Zusammenhange läuft die Wiedereinführung der Besteuerung nach dem dreijährigen Durchschnitt, ferner eine grundlegende Regelung der Ab- schreibungsfrage und eine einkommensteuerliche Gleich- stellung der nicht angenommenen Gewinne von Personal- unternehmungen mit denjenigen der juristischen Personen.

Ferner muß eine vollständige Beseitigung der Kapital- ertragssteuer erfolgen, deren wesentlichster Mangel darin liegt, daß sie schädigend auf die Kreditversorgung unserer Gesamtwirtschaft wirkt.

d) Die Anerkennungen im Steuermilderungsgesetz vom 31. März 1926 bezüglich einer durchgreifenden Senkung der Verkehrssteuern zwingen bei der trostlosen Lage des Ka- pitals-, Wertpapier- und Grundstückmarktes zu einer durchgreifenden Senkung.

e) Gleiche Gründe machen den allmählichen Abbau der Haus- zinssteuer und der Wohnungszwangswirtschaft notwendig. Die Erträgnisse der Hauszinssteuer werden etwa zur Hälfte zur Beschaffung neuer Wohnräume verwendet. Es wird für notwendig gehalten, daß nach längstens 5 Jahren, gleich- zeitig mit dem Abbau der Wohnungszwangswirtschaft dieser Teil der Hauszinssteuer verschwindet. Das wird umso schneller möglich sein, wenn versucht wird, für den Woh- nungsneubau statt der Kapitalhergabe aus den laufenden Einnahmen der Hauszinssteuer Zinsverbilligungszuschüsse zu gewähren, solange derartige Zuschüsse überhaupt für notwendig zu erachten sind. Nach Ablauf der Übergangs- periode kann eine Gewährung von Zinsverbilligungszu- schüssen nur insoweit in Frage kommen, als Rückeinnahmen aus den bereits gewährten Hauszinssteuerhypotheken vor- handen sind.

Der andere Teil der Hauszinssteuer, der zur Deckung des allgemeinen Finanzbedarfs dient, muß abgebaut und durch eine allgemeine Besteuerung des Wohnraumes ersetzt wer- den, die nur vom Mieter zu tragen ist.

f) Neben diesen Hauptforderungen hat der Reichsverband der Deutschen Industrie noch verschiedene Forderungen bezüg- lich des Finanzausgleichs gestellt. Wir versagen uns in diesem Rahmen auf diese Frage einzugehen. Wichtig jedoch ist der Hinweis auf die Notwendigkeit der Besteuerung der öffent- lichen Betriebe, denn die Betriebe der öffentlichen Hand stehen im Wettbewerb mit denen der privaten Wirtschaft. Ihre steuerlichen Vorteile stellen also eine ungerechtfer- tigte Verbesserung ihrer Konkurrenzbedingungen dar. Die Steuergesetzgebung muß diese Vorrechte daher beseitigen und die völlige steuerliche Gleichstellung von öffentlichen und privaten Betrieben verwirklichen.

Wesentlicher Gesichtspunkt der Förderung des Reichsver- bandes ist also der, daß er nicht nur eine Entlastung auf dem Gebiet der direkten Steuern verlangt, sondern daß er auch einen Umbau des Steuersystems, also eine stärkere Heranziehung der indirekten Steuern wünscht.

Mit diesem einen Satz ist das Hauptproblem der Reichs- finanzreform umrissen, denn die sozialdemokratischen Minister wehren sich naturgemäß gegen eine Verschiebung des Steuer- druckes in Form der Umwandlung von Kapitalsteuern in Ver- brauchssteuern. Auf der anderen Seite besteht die Tatsache, daß durch den verstärkten Steuerdruck auf Kapitalsteuern in den letzten 5 Jahren die erforderliche Beschäftigungsmöglichkeit für große Massen und Angestellte und Arbeiter infolge völligen Ausfalls der Kapitalbildung nicht gegeben war. Es wird daher nicht möglich sein, auf diese Verlegung des Steuerdruckes zu verzichten, ebenso wie es unmöglich sein wird, die Durchführung der Steuerreform ohne die Zustimmung der Sozialdemokratie in Deutschland zu machen.

Mit dieser Kernfrage der Steuerumschaltung oder ihrer Unterlassung hat sich die Denkschrift des Hansa-Bundes für Gewerbe, Handel und Industrie, dessen Präsidialmitglied Ernst Mosich Gedankengänge zur Finanzreform geliefert hat, geäußert. Es handelt sich beim Hansa-Bund um eine Gruppe von Wirt- schaftstreibenden, die sowohl im Reichsverband der deutschen Industrie als auch im Hansa-Bund organisiert sind. Aber man behauptet nicht zuviel, daß der Hansa-Bund hauptsächlich mittlere und kleinere Betriebe umfaßt und insofern wohl maß- gebende verbandspolitische Gesichtspunkte mitsprechen, wenn der Hansa-Bund keine Steuerumschaltung wünscht, sondern das Ziel in einer Steuersenkung nebst gleichlaufendem Ausgaben- Abbau erblickt. Der Hauptgesichtspunkt der Denkschrift von Mosich ist folgender:

Jede Verbrauchssteuererhöhung bedeutet Erhöhung des Preisstandes der betroffenen Gütergruppen. Kein wirtschaft- lich Denkender wird die Richtigkeit dieses Satzes abstreiten wollen, aber die Verbrauchssteuer bringt den einen Vorteil mit sich, daß sie sich in wesentlich verringerter Steuereinheit auf eine weitaus größere Zahl von Steuerträgern verteilt, als bei Realsteuern, deren fortschreitende Erhöhung seit dem Jahre 1924 nur immer einen kleineren Teil der Bürgerschaft erfaßt hat.

Die Denkschrift von Mosich weist ausgezeichnetes Material auf, steht aber außerhalb der Hauptrichtlinien der Reichsfi- nanzreform, nachdem sich das Kabinett zum mindesten zu einer Erhöhung bezw. Steuerumschaltung durch Heranziehung bezw. Neuschaffung von Verbrauchssteuern entschieden hat.

Bei Niederschrift dieser Zeilen lassen Zeitungsberichte er- kennen, daß mit einer sicheren Annahme der bisher nur schüch- tern in die Öffentlichkeit gedrungenen Vorschläge der Reichs- regierung im Parlament nicht ohne weiteres zu rechnen ist. Es muß aber auch einmal mit aller Offenheit an dieser Stelle aus- gesprochen werden, daß die Wirtschaft gar keinen Sinn mehr da- für hat, die Reichsfinanzreform durch vermehrte oder verringerte Rücksichtnahme auf die Wünsche einiger Parteien, seien sie Er- zeuger- oder Verbrauchervertreter, wiederum abweisen oder in irgend welcher Form abschwächen zu lassen. Die jetzige Krise ist von so unerhörter Härte, daß das der Reichsregierung für Stimmungen in der Wirtschaft nur sehr schwach verbliebene Fingerspitzengefühl immerhin die eine Maßnahme hat ent- stehen lassen, daß auch ein Sperrgesetz geschaffen werden soll, um die durchgeführte Finanzreform nicht durch nachträgliche Bewilligungsfreudigkeit des Parlaments abschwächen oder so- gar aufheben zu lassen.

Man muß sich über das eine im klaren sein, jeder, der in der letzten Zeit Gelegenheit hatte, mit Vertretern der Wirtschaft, sei es Industrie, Gewerbe oder Handel zu sprechen, ist auf den unbeugsamen Willen gestoßen, auf keinen Fall die jetzigen Zustände weiter bestehen zu lassen, weil einfach das Vertrauen für eine spätere Regelung zu einem Zeitpunkte, der der Reichsregierung vorschwebte, nicht mehr vorliegt. Wir befinden uns mitten in einer Vertrauenskrise in unerhörtestem Umfange, nachdem die Vorboten dieser Krise diese Entwicklung schon seit Monaten angezeigt haben.

Die Vereinigten Staaten von Amerika dürften gerade in den letzten Wochen nach dem New Yorker Börsenkrach gezeigt haben, was schnelles Handeln vermag, um eine durch Unsicherheit und mangelndes Vertrauen heraufbeschworene Wirtschaftskrise einzudämmen oder zu beseitigen.

Wir gehören wirklich nicht zu denjenigen, die alles, was von Amerika kommt, als gut und empfehlenswert bezeichnen, aber man muß zugeben, daß die Amerikaner das Vertrauen zur Wirtschaftslage genau so wie rein wirtschaftliche Vorgänge Konjunkturgesetzen unterworfen betrachten. Es wird Zeit, daß man in Deutschland eine Konjunktur des Vertrauens schafft, an der unserer Auffassung nach alles gelegen ist. Sonst wird eine Zukunft zu erwarten sein, in der mangels jeder wirtschaftlichen Ordnung die Marktverhältnisse stimmungsmäßig und in unverantwortlicher Weise so beschwatzt werden, wie man es auch in Deutschland im Jahre 1923 fertiggebracht hat, die deutsche Mark vom Grünkramhändler angefangen bis zum letzten literarischen Intellektuellen buchstäblich totschwatzen zu lassen. —k— 0212

Die Setzweise im Zickzackofen

Die Setzweise im Ring- oder Langofen ist in den Fachzeitschriften schon des öfteren erläutert worden, doch dürfte es angebracht sein, die für den Zickzack-Ofen gültige einmal anschaulich zu behandeln. Beim Zickzack-Ofen ist ein gewissenhaftes Setzen noch von größerer Wichtigkeit als beim Ringofen, wenn ein guter und gleichmäßiger Feuerfortschritt erreicht werden soll. Besonders bei den Übergängen von einer Kammer zur andern ist recht gewissenhaft und sorgfältig zu verfahren.

Aus Bild 1, das den Fuß mit den Sohlkanälen zeigt, geht deutlich hervor, daß die kurzen Seiten in der Feuerrichtung bedeutend enger gesetzt sind als die Außenseiten, an denen das Feuer den längeren Weg machen muß. Ferner ist angebracht, die Sohlkanäle an den inneren Seiten zu versetzen, um das Feuer nach der hinteren Wand zu drängen, wie dies aus der Abbildung ersichtlich ist. Am hinteren Ende setzt man ½ Steine hohe Querzüge, um hier dem Sohlfeuer einen leichteren Übergang zu schaffen.

Bild 2 zeigt, wie der Mauerziegel- oder Klinkereinsatz gehalten werden soll, wobei besonders darauf zu achten ist, daß die Zwischenräume in den einzelnen Schichten zwischen den Ziegeln durchgehend sind. Es muß also möglichst genau Kopf an Kopf gesetzt werden. Diese Setzweise ist unbedingt einzuhalten, wenn man nicht Gefahr laufen will, daß das Feuer stellenweise unregelmäßig vorwärts schreitet oder gar ungleicher Brand entsteht.

Bild 3 stellt einen Dachziegeleinsatz im Grundriß dar, während Bild 4 und 5 die entsprechenden Schnitte hierzu wiedergeben. Der Einsatz von Dachziegeln kann auf verschiedene Arten erfolgen, was ganz von der Eigenart und Beschaffenheit des Rohmaterials abhängt. Das eine Material verträgt es, daß die Ziegel 8—10 Reihen hoch gesetzt werden, während für ein anderes bereits 4—6 Reihen die äußerste Grenze darstellen. Bei stark schwindendem Material ist das Einsetzen mit Spiegel vorteilhaft.

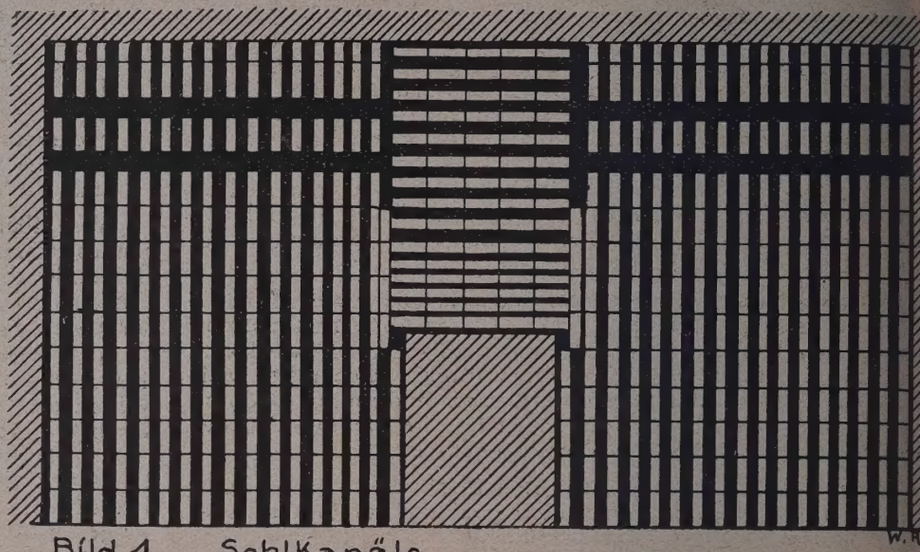


Bild 1. Sohlkanäle.

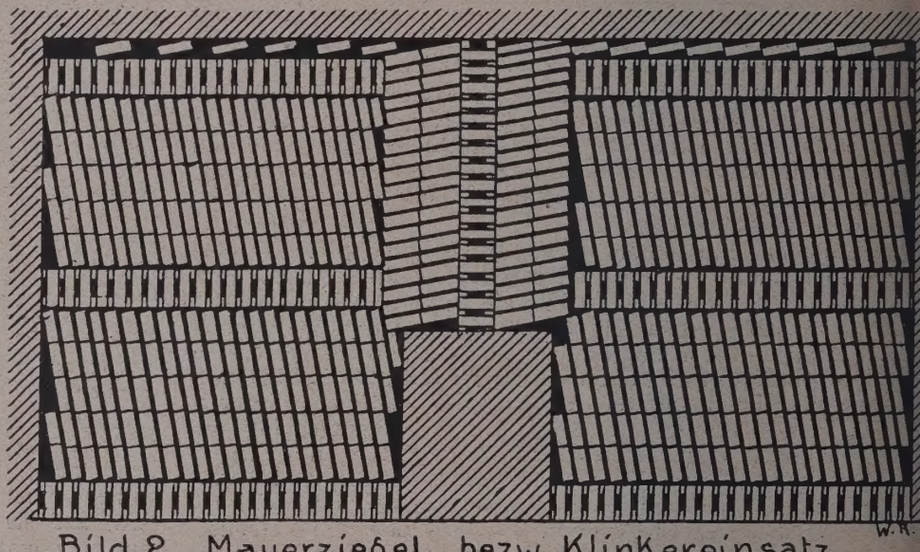


Bild 2. Mauerziegel bezw. Klinkereinsatz.

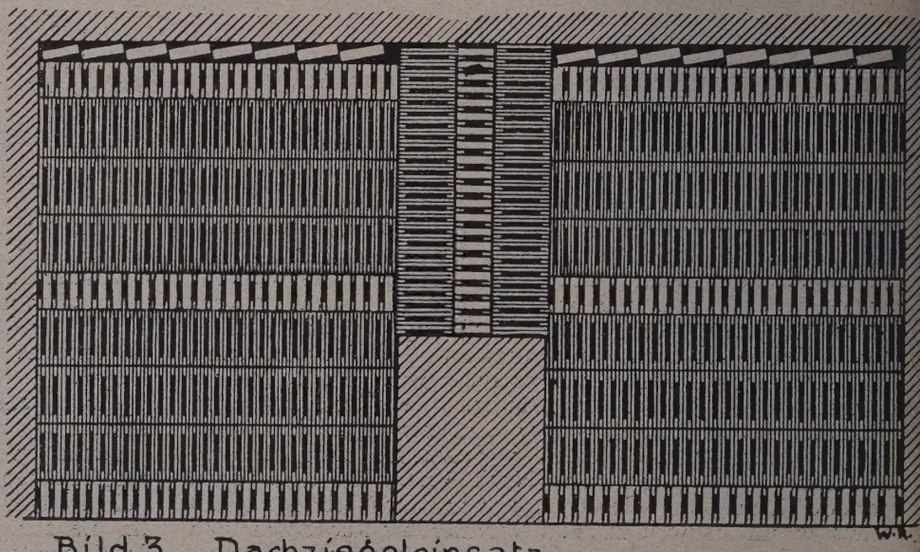


Bild 3. Dachziegeleinsatz.

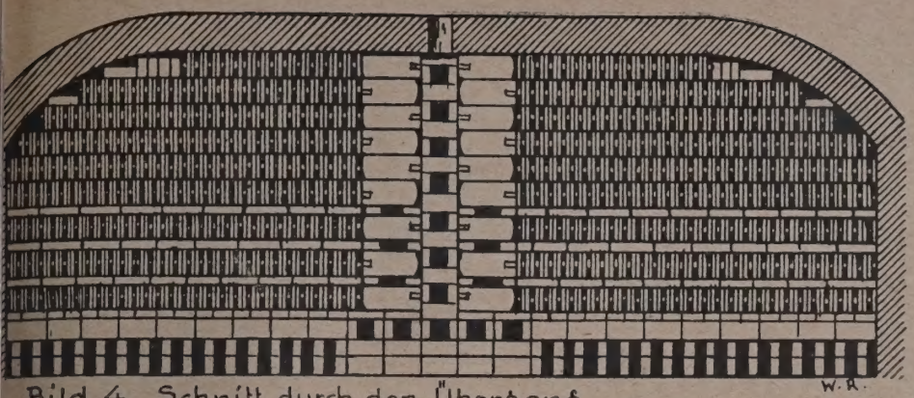


Bild 4. Schnitt durch den Übergang.

Besonders soll darauf hingewiesen sein, daß die Sätze im ergang recht dicht zu halten sind, so daß die einzelnen Stöße ht nachgeben können, denn es ist zu berücksichtigen, daß r die im übrigen Teil der Kammern vorhandenen Wände

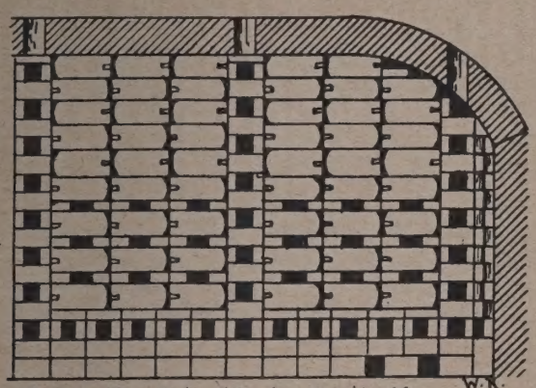


Bild 5. Schnitt durch die Kammer.

len. Durch das Schwinden der Ware entsteht ohnedies ug Zwischenraum, so daß bei stark schwindendem Material ht Verschiebungen eintreten können. Im übrigen ist die satzweise die gleiche wie beim Ringofen, und die Besonder- ten, die für den Zickzack-Ofen-Einsatz zu beachten sind, en aus den beigefügten Abbildungen hervor. W. R. 540

rüfverfahren nd Gütenormen für feuerfeste rzeugnisse in Nordamerika

ortsetzung aus Nr. 98.) — Von Prof. Dr. W. Steger.

6. **Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel.**

sistance of fireclay brick to thermal spalling action. Serial designation C 38 — 27 T A.S.T.M.)

Der heute noch bestehende „noch nicht endgültige" Normen- schlag[62*]) lautet nunmehr:

1. Gegenstand dieser Prüfung ist die Bestimmung des Wider- ndes von Steinen aus feuerfestem Ton für hohe Beanspru- ng gegen Temperaturwechsel dadurch, daß man sie wieder- t schnellen Temperaturwechseln aussetzt.

2. a) Das Prüfungsmaterial soll aus mindestens 5 Stück 9 inch- rmalsteinen oder 5 Formsteinen bestehen, die mit einer leifscheibe auf die Normalgröße zugeschnitten werden nen.

2. b) Formsteine, z. B. Hängedeckensteine von Dampf- selfeuerungen, sollen auf das Normal-9-inch-Format zuge- nitten werden. Für diesen Zweck wird eine Schneidscheibe pfohlen.

3. a) Die Probesteine sollen gewogen und in die Türöffnung es Ofens gelegt werden, der auf 1350° C erhitzt ist, wobei rsorge dafür zu treffen ist, daß eine direkte Erhitzung von hr als dem 2½ × 4½[63])-in.-Ende des Steins vermieden wird. ch 1 Stunde soll der Probestein aus dem Ofen herausgenom- n und mit einem Ende in einen Behälter mit fließendem Was- ser von 10—21° C gestellt werden, so daß das heiße Ende des Steins 2 in.[64]) tief eingetaucht. Nach 3 Minuten soll der Probestein aus dem Wasser herausgenommen, 5 Minuten lang dampfen gelassen und dann in den Ofen zurückgelegt werden. Die Tür des Ofens soll, um ein Auskühlen zu verhindern, so lange geschlossen werden, wie der Stein herausgenommen ist. Das abwechselnde Erhitzen und Abschrecken soll in Zeitabständen von 1 Stunde so lange fortgesetzt werden, bis ein Verlust von 20 % bei jedem Stein eingetreten ist.

3. b) Wenn Stücke abzufallen beginnen, wird der Probestein auf eine 4,5 × 9,0 inch[65]) große Asbestplatte gelegt, die in 100 gleiche Felder geteilt ist. Der ungefähre Verlust in % wird nach jedem Herausnehmen aus dem Wasser bestimmt. Nach Beendigung der Prüfung wird der Stein wieder gewogen und der Verlust in % berechnet.

4. Das Versuchsprotokoll soll für jeden Stein die Zahl der Abschreckungen vor Beginn des Abplatzens angeben, den prozentualen Verlust nach jedem Abschrecken und die Gesamtzahl der Abschreckungen, bis ein Verlust von 20 Gewichts-vH eingetreten ist.

6a) **Abgekürzte Betriebsprüfung an Isolier- und feuerfesten Werkstoffen.**

(Simulated service test on insulating and refractory materials. U. S. Government Specifications Board Specification Nr. 268.)

Die abgekürzte Betriebsprüfung soll in folgender Weise ausgeführt werden:

a) Die Prüfkörper werden in kleine ölgefeuerte Öfen gebracht, deren Abmessungen und Bauart in Abb. 6 dargestellt sind. Für Vergleichszwecke wird eine Seitenwand des Verbrennungsraums aus Steinen und mit Mörtel aufgebaut, die sich bei der Prüfung bereits bewährt haben, die andere Seitenwand mit den zu prüfenden Steinen und Mörtel. Beide Wände werden gleichmäßig mit einer 3 in.[66]) starken Wärmeisolierschicht be-

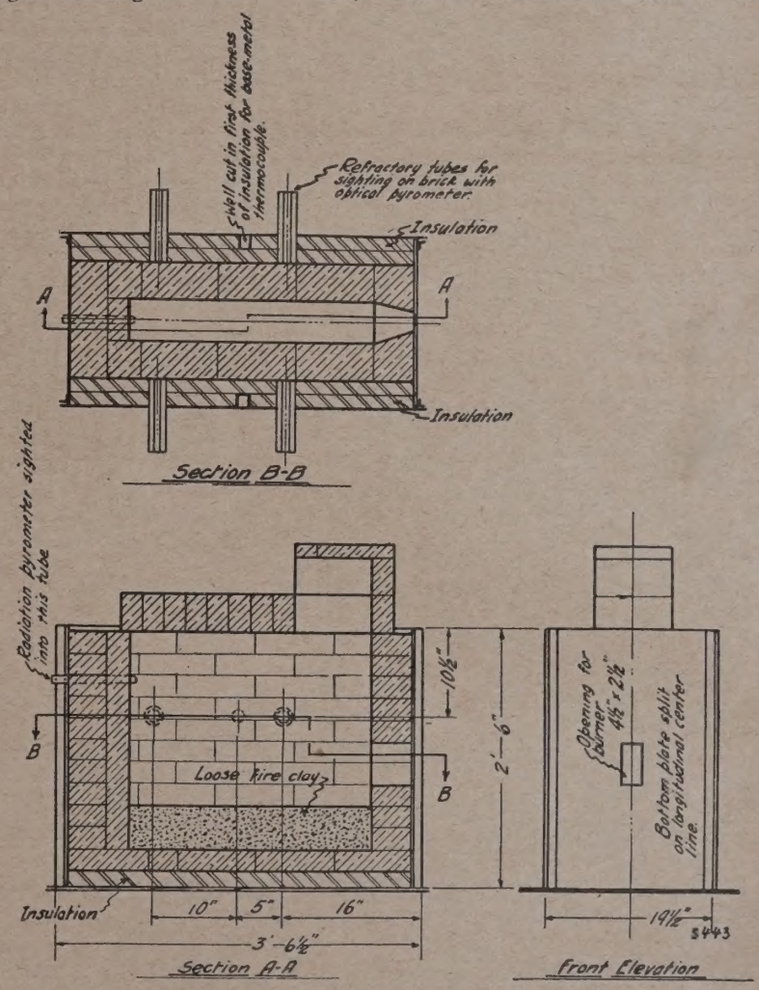


Abb. 6. Ölgefeuerter Versuchsofen für die abgekürzte Betriebsprüfung feuerfester Steine.

[62*]) Serial designation: C 38—27 T A.S.T.M. Vollständig in J. Amer. . Soc. 11 (1928), Nr. 6, S. 461—462.
[63]) 6,5 × 11,4 cm.
[64]) 5,1 cm.
[65]) 11,4 × 23,0 cm.
[66]) 76 mm.

deckt. Zur Verwendung kommt ein Zerstäubungsbrenner. Die Flamme streicht wagerecht längs den Ofenwänden, biegt nach oben und kehrt zur Vorderseite zurück, zieht dann in den Abzug, aus dem sie wagerecht nach hinten abzieht.

b) Die Prüfung besteht aus zwei Bränden bei 1590 und 1650° C, jeder von 24 Stunden Dauer.

c) Während der Brände werden folgende Temperaturen gemessen: Die Temperaturen der Außenseite der Seitenwände in der Nähe der Vorderseite und längs des Ofens.

d) Die Ofentemperaturen werden viertelstündlich mit einem optischen Pyrometer durch ein Schauloch in der Vorderwand des Ofens gemessen.

e) Die Temperaturen der Außenseite der Seitenwände werden viertelstündlich mit einem optischen Pyrometer gemessen, und zwar durch Anvisieren der nach außen liegenden Seiten der feuerfesten Ausmauerung durch Sillimanitrohre hindurch, deren Enden auf der Wand senkrecht aufstehen. Die Rohre werden sorgfältig eingepaßt und verschlossen, um Strahlungsverluste zu vermeiden.

f) Eine Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel wird am Schluß jedes Brandes ausgeführt, indem man Luft von Zimmertemperatur unter starker Pressung in den Ofen unmittelbar nach Abstellen des Ölbrenners einbläst. Das Einblasen wird 2 Stunden lang fortgesetzt.

g) Die wärmeisolierenden Eigenschaften sowie die Beschaffenheit der Seitenwände sind dafür bestimmend, ob der zu prüfende Werkstoff für die Verwendung im Betriebe geeignet ist.

7. Begriffsbestimmungen für Werkstoffe aus feuerfestem Ton.

(Standard definitions for clay refractories. Serial Designation: C 27—20. Proposed as Tentative, 1919; Adopted, 1920.)

1. Die nachstehenden Begriffsbestimmungen für die Feuerfestigkeit und die Raumbeständigkeit von Werkstoffen aus feuerfestem Ton werden für die Schaffung einer Einteilungsgrundlage empfohlen.

2. Verfahren zur Bestimmung des Kegelschmelzpunktes. Der Kegelschmelzpunkt, auf den in den nachfolgenden Begriffsbestimmungen Bezug genommen wird, soll nach der Standard Method of Test for Softening Point of Fire-Clay Brick (Serial Designation: C 24) der American Society for Testing Materials bestimmt werden.

3. Prüfung auf lineares Nachschwinden und Nachwachsen. Die Prüfung auf lineares Nachschwinden und Nachwachsen, auf die in den nachfolgenden Begriffsbestimmungen Bezug genommen wird, soll nach der Standard Method of Test for Porosity and Permanent Volume Changes in Refractory Materials (Serial Designation C 20) der American Society of Testing Materials vorgenommen werden.

I. Steine für hohe thermische Beanspruchung.

A. Steine aus feuerfestem Ton. (Clay Fire Brick.) (SiO_2-Gehalt unter 70 vH.)

4. Kegelschmelzpunkt. Der Kegelschmelzpunkt von Steinen aus feuerfestem Ton für hohe thermische Beanspruchung soll nicht unter dem Normenkegel Nr. 31 (etwa 1685° C oder 3065° F) liegen.

5. Lineares Nachschwinden und Nachwachsen. Nach gleichmäßiger Erhitzung von zwei gleichen Steinproben aus feuerfestem Ton für hohe thermische Beanspruchung in einem zweckdienlichen Ofen auf 1400° C (2552° F), fünfstündigem Halten auf dieser Temperatur und Abkühlung dürfen sie nicht mehr als 1,5 vH der ursprünglichen Länge nachschwinden oder mehr als 1 vH nachwachsen.

6. Modifizierte Prüfung. Schmilzt ein Stein dieser Qualitätsbezeichnung nicht unter dem Normenkegel Nr. 29 (etwa 1650° C oder 3002° F), so darf er nach den Vorschriften der Klasse B für saure Steine aus feuerfestem Ton geprüft und nicht verworfen werden, wenn er diesen Prüfungen standhält.

B) Kieselsäurereiche Steine aus feuerfestem Ton (Silicious Clay Fire Brick). (SiO_2-Gehalt 70 vH und darüber.)

7. Kegelschmelzpunkt. Der Kegelschmelzpunkt von kieselsäurereichen Steinen aus feuerfestem Ton für hohe thermische Beanspruchung soll nicht unter dem Normenkegel Nr. 28 (etwa 1635° C oder 2975° F) liegen.

8. Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung. Alle kieselsäurereichen Steine aus feuerfestem Ton für hohe thermische Beanspruchung sollen auf Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung nach der Standard Test for Refractory Materials under Load at High Temperatures (Serial Designation: C 16) der American Society of Testing Materials geprüft werden. Die auf den Stein (an einer Endfläche) wirkende Belastung soll 25 lb. per sq. in.[67]) und die Höchsttemperatur 1350° C (2462° F) sein. Der Stein soll um nicht mehr 4 vH seiner ursprünglichen Länge zusammengedrückt werden oder nicht mehr als 1 vH wachsen.

9. Lineares Nachschwinden und Nachwachsen. Nach gleichmäßiger Erhitzung von zwei gleichen Proben eines kieselsäurereichen Steins aus feuerfestem Ton für hohe thermische Beanspruchung in einem zweckdienlichen Ofen auf 1400° (2552° F), 5stündigem Halten auf dieser Temperatur und Abkühlung dürfen sie um nicht mehr als 1,5 vH der ursprünglichen Länge nachschwinden oder mehr als 1 vH nachwachsen.

II. Steine für mittlere thermische Beanspruchung.

10. Kegelschmelzpunkt. Der Kegelschmelzpunkt von Steinen für mittlere thermische Beanspruchung soll nicht unter dem Normenkegel Nr. 28 (etwa 1635° C oder 2975° F) liegen.

11. Lineares Nachschwinden und Nachwachsen. Nach gleichmäßiger Erhitzung von zwei gleichen Steinproben für mittlere thermische Beanspruchung in einem zweckdienlichen Ofen auf 1350° C (2462° F), 5stündigem Halten auf dieser Temperatur und Abkühlung dürfen sie um nicht mehr als 1,5 vH der ursprünglichen Länge nachschwinden oder mehr als 1 vH nachwachsen.

III. Steine für mäßige thermische Beanspruchung.

12. Kegelschmelzpunkt. Der Kegelschmelzpunkt von Steinen für mäßige thermische Beanspruchung soll nicht unter dem Normenkegel Nr. 26 (etwa 1600° C oder 2912° F) liegen.

13. Lineares Nachschwinden und Nachwachsen. Nach gleichmäßiger Erhitzung von zwei gleichen Steinproben für mäßige thermische Beanspruchung in einem zweckdienlichen Ofen auf 1290° C (2354° F) 5stündigem Halten auf dieser Temperatur und Abkühlung dürfen sie um nicht mehr als 1,5 vH der ursprünglichen Länge nachschwinden oder mehr als 1 vH nachwachsen.

IV. Steine für geringe thermische Beanspruchung.

14. Kegelschmelzpunkt. Der Kegelschmelzpunkt von Steinen für geringe thermische Beanspruchung soll nicht unter dem Normenkegel Nr. 19 (etwa 1510° C oder 2750° F) liegen.

8. U.S.-Gütevorschriften für feuerfeste Steine Nr. 268.

(United States Government Master Specifications for fireclay brick. Federal Specifications Board Specification Nr. 268.)

Diese Gütevorschrift wurde vom Federal Specifications Board amtlich am 22. Januar 1925 für den Gebrauch bei den Ministerien und selbständigen Verwaltungsbehörden beim Einkauf von feuerfesten Steinen bekannt gemacht.

Der späteste Termin, zu dem die Bedingungen technischer und prüfungstechnischer Art dieser Gütevorschrift für die Ministerien und selbständigen Verwaltungsbehörden maßgebend sein sollen, ist der 22. April 1925. Sie können jedoch schon von einem früheren Termin nach der Bekanntmachung in Gebrauch genommen werden.

Klassen.

I. Die Steine aus feuerfestem Ton sollen in ihren Eigenschaften folgenden Klassen entsprechen: SH 75, H 75, H 73, M 73, H 25, M 7.

Eine Erläuterung der Einteilung der feuerfesten Steine nach Klassen enthält der Abschnitt VII.

Werkstoff und Ausführung.

II. Den Werkstoff, auf den sich die vorliegenden Gütevorschriften beziehen, bilden Steine von Normalformat oder Formsteine, die aus einem feuerfesten Ton oder mehreren feuerfesten Tonen bestehen und die so hoch gebrannt sind, daß sie die erforderlichen Festigkeits- und Gefügeeigenschaften erhalten. Die Steine sollen mechanisch fest, von gleichmäßigem Gefüge und frei von Streifen, Rissen, Lunkern oder weichen Kernen sein. Alle Kanten sollen genügend fest und hart sein, damit sie bei der Verarbeitung der Steine nicht übermäßig abbröckeln oder absplittern.

Allgemeine Anforderungen.

III. Alle Steine vom 9 in.-Normalformat dürfen Abweichungen von den vorgeschriebenen Maßen um nicht mehr als 1/8 in. in der Breite und Dicke und 3/16 in.[69]) in der Länge zeigen. Bei Formsteinen sollen die Abweichungen nicht mehr als 2 vH der vorgeschriebenen Abmessungen betragen, wenn nicht größere Abweichungen durch Übereinkommen zugelassen sind. Eine Abweichung von weniger als 1/8 in. darf in die Gütevorschrift nicht aufgenommen werden. Die Steine sollen soweit frei von Buckeln, Krümmungen, Biegungen oder Verbiegungen sein, daß es möglich ist, sie schnell und genau mit Fugen von höchstens 1/8 in. Breite zu verlegen.

[67]) 1,765 kg/cm².
[68]) 3,2 mm.
[69]) 4,8 mm.

Besondere Anforderungen.

Klasse SH 75.

IV. 1. Der Werkstoff soll nicht mehr als 65 vH Gesamt-SiO_2 halten.

2. Der Kegelschmelzpunkt soll nicht unter dem Normenkegel 31 (etwa 1650° C oder 3000° F) liegen.

3. Der Werkstoff soll 15 Abschreckungen, ohne zu versagen, halten.

4. Wenn die abgekürzte Betriebsprüfung vorgeschrieben ist, l der Stein sie überstehen.

Klasse H 75.

1. Der Kegelschmelzpunkt soll nicht unter dem Normenkegel 31 (etwa 1650° C oder 3000° F) liegen.

2. Der Werkstoff soll 12 Abschreckungen, ohne zu versagen, halten.

Klasse H 57.

1. Der Kegelschmelzpunkt soll nicht unter dem Normenkegel 31 (etwa 1650° C oder 3000° F) liegen.

2. Der Werkstoff soll 5 Abschreckungen, ohne zu versagen, halten.

3. Das Wasseraufnahmevermögen nach dem Nachbrennen ll nicht niedriger als 6 vH und nicht größer als 16 vH sein.

Klasse M 73.

1. Der Kegelschmelzpunkt soll nicht unter dem Normenkegel 29 (etwa 1610° C oder 2930° F) liegen.

2. Der feuerfeste Baustoff soll 2 Abschreckungen, ohne zu rsagen, aushalten.

Klasse H 25.

1. Kieselsäurereiche Steine sollen 70 vH oder mehr SiO_2 sgesamt enthalten.

2. Der Kegelschmelzpunkt soll nicht unter dem Normenkegel 28 (etwa 1590° C oder 2895° F) liegen.

3. Der Werkstoff soll 6 Abschreckungen, ohne zu versagen, halten.

4. Die Zusammendrückung unter Belastung bei hohen Temraturen soll 3 vH nicht überschreiten.

ie Rauchverschlüsse der Ringöfen

Zu den anschaulichen Kollerschen Ausführungen in Nr. 79 be ich noch einige Ergänzungen zu geben. Die eigenartige nordnung der Abschlüsse der Rauchabzugskanäle ist nicht r getroffen worden, um eine möglichst langsame Vergrößeng oder Verkleinerung der Abzugswirkung herbeizuführen, ndern um gleichzeitig auch einen unbedingt dichten Verschluß

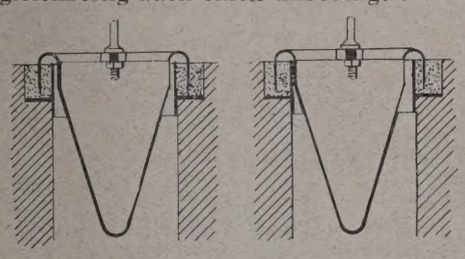


Bild 1. Bild 2.

Bild 1 zeigt die richtige Stellung der Glocke.
ld 2 gibt die Lage der Glocke wieder, wenn sie sich zur senkrechten Mittellinie etwas verschoben hat.

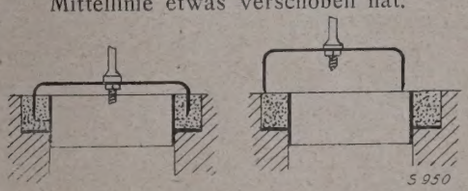


Bild 3. Bild 4.

Bild 3. Keine brauchbare Glockenkonstruktion.
Bild 4. Der Deckel setzt auf, weil er keine Führung hat.

er Abzüge, die gewöhnlich nicht zugängig und in ihrer Lage cht sichtbar sind, herbeizuführen und keine unbeabsichtigte Virkung des Schornsteins eintreten zu lassen. Die übergreifenen Spitzen der Rauchglocken gelangten stets in die Sandfüllung, lbst wenn etwa infolge Ausdehnung oder Verkürzung des ewölbes des Rauchsammlers sich die Glockenstangen von der littellinie verschoben. Durch das spitz auslaufende Ende wurde ie Glocke vollkommen sicher in den Abzugskanal geführt und dort stets nach und nach an die richtige Stelle geleitet. Bild 1 zeigt die richtige Lage der Glocke genau in der Mitte des Abzuges; Bild 2 gibt die Lage der Glocke wieder, wenn sie sich gegenüber dem Abzug etwas verschoben hat. Eine derartige Verschiebung aber gehört bei der Einwirkung der hohen Temperatur zu einer häufigen Erscheinung. Damit die genaue Einfügung des Abzuges in den Rauchsammler immer herbeigeführt wird, müssen außerdem die Glocken auch genügend lang sein, um den Verschluß mit vollkommenster Sicherheit auch bei ungenau passendem Zutritt zum Abzugskanal auszuführen.

Als das Patent des Hoffmannschen Ringofens gefallen war, suchten viele Ingenieure durch einige Änderungen der Konstruktion den Ofen zu verbilligen. Diese Änderungen bestanden nicht nur in der Verringerung der Breite der Wände, namentlich der Außenwände, sondern auch in einigen Abwandlungen der Ofenkonstruktion selbst. Man suchte vor allen Dingen am Gewicht der vielen Eisenteile zu sparen und verkleinerte dabei oft zum Schaden der Leistung des Ofens die Größen der Abzüge. Man darf aber nicht vergessen, daß durch eine Verkleinerung der Abzüge die Wirkung des Schornsteins geschwächt wird und sich damit die Leistung des gesamten Ofens verringern muß. Man ließ aus angeblicher Sparsamkeit weiter aber auch die Zuspitzung der Rauchglocke fort und mußte dann erkennen, daß das, was man beim Bau gespart hatte, beim Betrieb doppelt und dreifach zuzuzahlen war.

In Bild 3 ist diese abgeänderte Konstruktion, wie sie vielfach zur Ausführung gelangte, dargestellt. Solange der Verschluß neu und noch keinerlei Verschiebung des Mauerwerks eingetreten ist, schließt auch dieser Verschluß, aber sowie der Ofen einige Zeit in Betrieb gewesen ist, hört das Zusammenpassen der Verschlußteile auf, und der Deckel setzt sich oft genug, statt mit seinen Enden in den Sand einzudringen, auf das Rohr, wie in Bild 4 gezeichnet.

Ganz abgesehen von den Kosten der Neubeschaffung des durch unsachgemäße Ausbildung schnell zerstörten Verschlusses sind während der Benutzung dieser unrichtigen Anlage viele Zentner Brennstoff überflüssig verbrannt worden, welche bei einer richtigen, wenn auch etwas teureren Anordnung des Rauchabzuges erspart worden wären. D. 536

Unfallstatistik des Deutschen Ausschusses für Eisenbeton

Nr. 38. Einsturz eines dreistöckigen Gebäudes

Das in den Bildern 1 und 2 im Grundriß und Querschnitt skizzierte Gebäude hatte Umfassungswände aus Ziegelmauerwerk und Hohlsteindecken. Balken, Unterzüge und Stützen bestanden aus Eisenbeton. Die Stützen waren 6,0 m voneinander entfernt. Der Bau wurde im Hochsommer begonnen. Als im Herbst die oberste Decke betoniert wurde, stürzte der mittlere Teil des südlichen Flügels (Bild 1) ohne vorherige Anzeichen

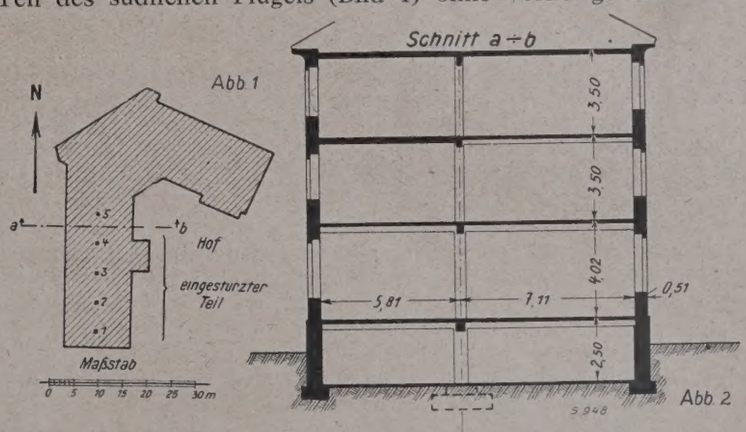


Bild 1 Grundriß, Bild 2 Schnittzeichnung des eingestürzten Gebäudes.

bei starkem Wind (13—17,5 m/sek.) in ganzer Höhe plötzlich ein. Zwei von den auf dem Bauwerk beschäftigten Arbeitern wurden tödlich, zwei weitere schwer verletzt.

Am Unfalltage stand in den beiden obersten Geschossen noch die ganze Schalung. Im Erdgeschoß standen Notstützen, im Keller waren sie bereits entfernt.

Die eingehenden Untersuchungen der Trümmer ergaben, daß die untersten Betonfundamente aller Stützen des Flügels starke

Risse aufwiesen. Die Stütze 4 (Bild 1) stand nicht auf der Mitte des Fundaments und hatte sich durch die Fundamentplatte hindurch etwa 1,15 m in den Baugrund (Lehm) eingedrückt (Bild 3). Die untere Platte des Fundaments wies an Stelle der im Entwurf vorgesehenen Stärke von 0,8 m nur eine solche von 0,65 m auf. Der nach Zeugenaussagen im Verhältnis 1 : 12 gemischte Beton dieses Fundamentteils zeigte teilweise stark ungleichmäßiges Gefüge und war etwa 3½ Monate nach dem Betonieren noch so weich, daß man mit dem Spaten ohne Mühe große Stücke loslösen konnte. Ein aus der Platte entnommenes Probestück hatte eine Druckfestigkeit von nur 16,7 kg/cm² nach etwa 6 Monaten.

Die Nachprüfung der statischen Berechnung ergab außer einer Reihe weniger wichtiger Mängel, daß die Belastung der Stützen zu gering angenommen war. Jedoch hatten die Stützen zur Zeit des Einsturzes erst etwa 37 % der rechnungsmäßigen Höchstlast. Der von der Staatsanwaltschaft herangezogene Sachverständige nahm als Ursache des Einsturzes zunächst das Ver-

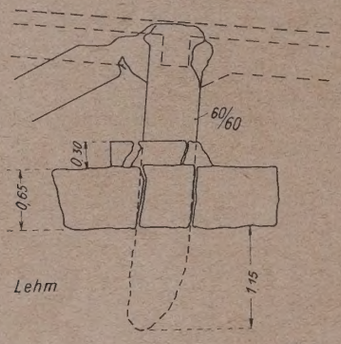


Abb 3

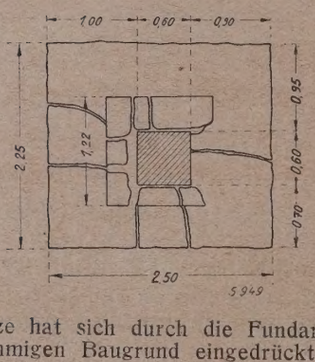


Bild 3. Eine Stütze hat sich durch die Fundamentplatte in den lehmigen Baugrund eingedrückt.

sagen des Fundamentes der Stütze 4 an, das bedingt sei durch die geringe Festigkeit des Betons, die zu geringe Plattenstärke und das Fehlen einer Bewehrung zur Aufnahme der starken Biegungs- und Haftspannungen. Die geringe Betonfestigkeit sei durch starke Verunreinigung der Zuschlagstoffe verursacht. Vielleicht ist auch beim Betonieren Zement ausgewaschen worden, da nach Zeugenaussagen die Baugrube des Fundamentes beim Betonieren teilweise mit Wasser gefüllt gewesen ist, das wegen des Drängens auf schnellen Baufortschritt vor dem Betonieren nicht entfernt worden sei. Außerdem soll später infolge starker Niederschläge der Keller zeitweise unter Wasser gestanden haben. Die Regenhöhe betrug während der Bauzeit rund 210 mm gegenüber rund 90 mm in normalen Jahren. Die von anderer Seite geäußerte Vermutung, daß der Beton durch schädliche Bestandteile des Bodens oder Grundwassers am Erhärten verhindert worden sei, fand in den Ergebnissen der chemischen Boden- und Wasseruntersuchungen keine Stütze, da diese nur ganz geringe Spuren schädlicher Bestandteile ergaben.

Ein anderer Sachverständiger nahm als Ursache für den Einsturz ein Nachgeben des Baugrundes unter der Stütze 4 an. Nachträglich ausgeführte Bodenuntersuchungen bestätigten jedoch das Ergebnis der vor Baubeginn vorgenommenen Bohrungen und ergaben, daß der Baugrund aus einer 20 m starken gleichartigen Diluvialschicht bestand, dessen oberste Schicht als Lehm zu bezeichnen ist. Probebelastungen zeigten, daß dem Baugrund eine Pressung von etwa 1,2 kg/cm², wie sie unter dem Fundament der Stütze 4 vor dem Einsturz etwa eingetreten ist, zugemutet werden konnte.

Die ausführende Firma vertrat den Standpunkt, daß der zur Zeit des Einsturzes herrschende Sturm, dessen Gewalt sich kurz vor dem Einsturz nach der Aussage einer Zeugin plötzlich verstärkt habe, die hofseitige, noch nicht ganz erhärtete Umfassungswand des obersten Geschosses (Bild 1) nach außen gedrückt und die Schalungsstützen der obersten Decke umgerissen habe. Die ihrer Unterstützung beraubte oberste Decke habe dann die übrigen im Sturz mitgerissen. Der Einsturz könne nicht bei Stütze 4 begonnen haben, da Arbeiter, die im Augenblick des Unfalls über dieser Stütze auf der obersten Decke arbeiteten, nicht abgestürzt seien, sondern sich noch hätten retten können. Einer dieser Arbeiter gab auch an, er habe gesehen, wie sich die oberste Decke zuerst etwa in der Mitte zwischen der Stütze 4 und dem Südgiebel trichterförmig eingesenkt habe. Die verunglückten Arbeiter hatten gerade in der Nähe dieser Stelle gearbeitet.

Der Sachverständige der Staatsanwaltschaft schloß sich auf Grund dieser Zeugenaussagen der Ansicht der ausführenden Firma an und nahm nunmehr an, daß die Zerstörung des Stützenfundamentes 4 eine Folge und nicht die Ursache des Einsturzes sei.

Die Staatsanwaltschaft stellte daraufhin das gegen Unbekannt eingeleitete Verfahren ein, da das Unglück auf höhere Gewalt zurückzuführen sei. We. 02

Verbesserungen an Gaserzeugern

Bei den heute gebräuchlichen Drehrostgeneratoren treten immer noch bedeutende Störungen auf, die in erster Linie auf die ungleichmäßige Bildung und Ansammlung von Asche und Schlacke im Generatorschacht und auf die ungünstige Aschenaustragung über die hohe, gerade Bordwand der Aschenschüssel zurückzuführen sind.

Durch wiederholte Messungen durch die Stochlöcher von Generatoren verschiedener Systeme ist einwandfrei festgestellt, daß das Feuerungsbett an der Seite der Aschenschaufel am niedrigsten liegt und sich gegenüber bis 0,8 m anstaut. Dieser Rückstau ist durch die einseitige Wirkung der tief eingelegten Stauschaufel bedingt, alle Arbeiten durch Stochern, Drehen usw. können daran nichts ändern. Weiterhin ergaben die Messungen, daß sich durch die ungünstigen Rostkonstruktionen die Luftschlitze sehr schnell zusetzen, so daß die Vergasungsluft nur mit großem Druck — bis zu 300 mm! — eingeblasen werden konnte. Die Folge dieser Mißstände sind: Geringerer Brennstoffdurchsatz und mühselige und zeitraubende Stocharbeit, Kanal- und Trichterbildungen im Schachtinnern, einseitiges Durchbrennen des Generators mit ungleichmäßigem und minderwertigem Gas bei nicht ausgebrannten Rückständen und sonstigen Fehlen jeder Wirtschaftlichkeit.

Bild 1. Zweistufige Aschenschüssel und Drehrost mit innerem Aschenräumer.

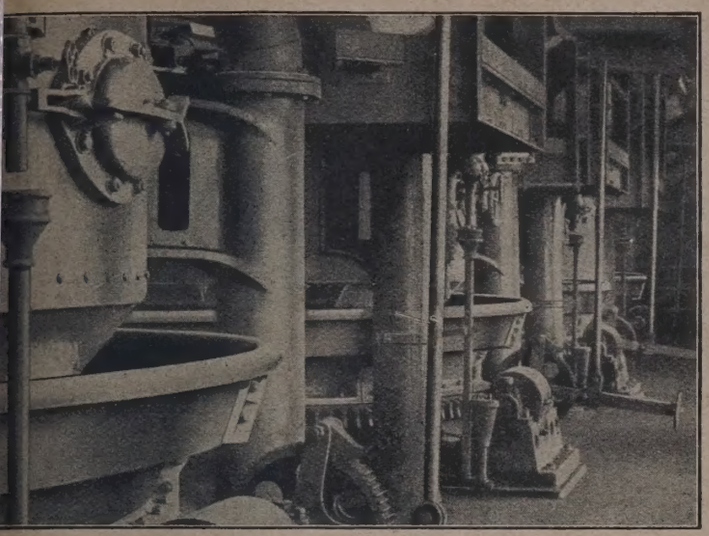
Alle diese Übelstände werden durch Einbau des Drehrostes mit innerem Aschenräumer und der zweistufigen Aschenschüssel „System Orb“ beseitigt, wie nach eingehenden Versuchen durch lange Betriebszeit bewiesen ist.

Der Drehrost ist mit einer Räumervorrichtung versehen, die die Windschlitze dauernd und automatisch von Asche usw. freihält, so daß der Wind in gleichem Volumen und in gleicher Verteilung und mit gleicher Geschwindigkeit dem Schacht zugeführt werden kann. Kanal- und Trichterbildungen kommen nicht mehr vor, ein Zerfallen des Brennstoffes und eine Auswirbelung der Asche durch zu starken Luftstrom ist ausgeschlossen; es bildet sich ein gleichmäßiges und hochwertiges Gas bei völlig ausgebrannten Rückständen.

Die zweistufige Aschenschüssel bildet die günstigste Grundlage zur Ebenhaltung des Feuerungsbettes und zur kontinuierlichen Aschenentfernung. Der Schüsselbord ist etwa in halber Höhe zu einer Stufe angesetzt. Die Schaufel, die sonst ti

en den Boden stößt, fällt fort. Die Asche kann somit am zen Umfang gleichmäßig unter dem Schachtrand hervor- en, wird hochgedrückt, fällt ringförmig über die Stufe und d hier durch senkrechte Leitbleche abgeschert, so daß diese scherung auf der Stufe keine Rückwirkung mehr auf die nnstoffsäule im Schacht ausübt.

Es fällt somit die Aschenstauung, der hohe Aschenberg im achtinnern weg, die Feuerzone bleibt in ebener Lage, wo- ch eine gleichmäßige Aschenbildung entsteht, die wiederum Wirkungsweise des Drehrostes erhöht.



1 2. Umbau von Drehrost-Generatoren von 2600 mm ⌀. Einbau von Rost und Schüsselbord System Orb. Brennstoff Ilsebrikett.

Mit dieser Verbesserung sind sehr beachtenswerte Erspar- se gemacht worden. Der Generator setzte bis zu 50 % mehr nnstoff durch, wodurch eine Erweiterung der Generator- age vermieden wurde. Die Stocharbeit und die Bedienung Generators ging auf ein Minimum zurück, wodurch das be- ffende Werk bei fünf Generatoren eine effektive Ersparnis 30 000 RM allein an Löhnen im Jahr erzielte; die Rück- nde waren restlos ausgebrannt, was einer Ersparnis an Brenn- ff gleichkam, und das Gas war nach den Analysen hoch- rtiger, was sich durch höhere Produktion am Ofen auswirkte. Dazu kommt noch geringerer Druck bei Dampf- und Luft- uhr und bedeutend geringerer Verbrauch an PS des Dreh- tantriebes, so daß sich der Einbau des Aggregates in einigen naten bezahlt machte.

Der Drehrost mit innerem Aschenräumer und dem zwei- figen Schüsselbord mit Zubehör wiegt etwa 5300 kg für einen nerator von 2600 mm Durchmesser und ist sehr leicht auf Schüsselboden jeden Generatorsystems einzubauen. Die ntage selbst dauert etwa 7 Tage, so daß der Generator mit sbau des alten Rostes und des Schüsselbordes nur etwa Tage außer Betrieb zu sein braucht. 0210

er Firma
l. Steinbrück G. m. b. H., Graz
zum 40jährigen Jubiläum.

Im Jahre 1889 — also vor 40 Jahren — gründete Ing. Steinbrück in Graz die bekannte Unternehmung. Zu seinem Geburtstag schrieb die Tonindustrie-Zeitung in Berlin im re 1914:

„Gern gedenken wir des Seniors der Ziegeleimaschinen- rikanten bei seinem Eintritt ins 8. Jahrzehnt und bringen unsere besten Glückwünsche dar. Er gehört zu jenen nnern, die sich durch nimmermüde Tätigkeit und durch , was sie geschaffen, in der keramischen Industrie einen ibenden Ruf erworben haben. Er ist zu den wenigen Zeugen er großen Zeit zu zählen, in welcher die Entwicklung des gofenbaues und der Ziegeleimaschinenindustrie einsetzte, d er selbst ist es gewesen, der an der Vervollkommnung der egelpresse werktätigen Anteil genommen hat. Seine Tatkraft d Zähigkeit kommen in dem Eifer zum Ausdruck, mit dem er n nach ihm benannten Strangfalzziegel den Weg in die eite Öffentlichkeit ebnete. Der Steinbrücksche Strangfalz- ziegel ist der bekannteste unter den Strangfalzziegeln; die Vor- züge seiner Form, die er durch die ebenen Überdeckungs- flächen sicherte, haben ihn schnell in fortschrittlichen Ziegelei- betrieben Eingang finden lassen.

Im Jahre 1889 bot sich ihm die Gelegenheit, sich der kera- mischen Industrie zuzuwenden, der er sich auch mit ganzer Kraft widmete. Mehr als 400 Anlagen wurden im In- wie im Auslande eingerichtet. Eine zeitgemäß eingerichtete Stahl- und Eisengießerei schloß sich diesem Unternehmen an, so daß es möglich wurde, die besten Stahl- und Graugüsse selbst her- zustellen und die Maschinen weiter zu vervollkommnen. Seine Konstruktionen haben vielfach als Vorbild gedient. Der be- währten Bauart der Steinbrückschen Ziegelmaschinen ist es zuzuschreiben, daß diese nicht nur in Österreich, sondern auch in Deutschland, Frankreich, Luxemburg, Dänemark, Rußland, Palästina usw. Verbreitung gefunden haben."

Inzwischen hat der Strangfalzziegel System Steinbrück mit seinen ebenen Überdeckungsflächen und dem dadurch erreich- ten dichten Verschluß am Dache noch weitere Verbreitung ge- funden.

Zu den ersten, welche seinerzeit die Bedeutung des Stein- brücksystems erkannten, zählte Max Falck, Graudenz. Er führte gewissermaßen den Steinbrück-Ziegel in Norddeutsch- land ein. In Süddeutschland war es die Firma Gebrüder Puchner in Regenstauf, welche sich als erste mit weitgehendem Verständnis das Ausführungsrecht auf den Steinbrückziegel sicherte.

Die Firma Steinbrück, als älteste Spezialmaschinenfabrik Österreichs, besitzt 2 Fabrikanlagen, die Maschinenfabrik und die Stahl- und Eisengießerei. Diese Werke umfassen mit allen Nebengebäuden, Personalhäusern usw. eine Fläche von rund 45 000 m². 500

Zur Tagung des Reichsverbandes der Deutschen Industrie

Berlin, den 13. Dezember 1929.

Wohl noch niemals seit dem Bestehen des Reichsverbandes der Deutschen Industrie ist die Tagung mit einer solchen Span- nung erwartet worden, wie in diesem Jahr die außerordentliche Mitgliederversammlung in Berlin. Der Zufall wollte es, daß an demselben Tage, an dem sich der Reichsverband als potenteste Organisation deutschen Unternehmertums in einer öffentlichen Sitzung zur Frage der Reichsfinanzreform äußern wollte, auch die Reichsregierung mit einem Programm vor den Reichstag trat. Die Zusammensetzung des Reichsverbandes der Deut- schen Industrie bedingt es, daß nicht alle darin vertretenen Kreise mit dem Inhalt der Denkschrift „Aufstieg oder Nieder- gang", die wir an anderer Stelle dieser Nummer eingehend be- leuchtet haben, einverstanden sein können. Darin lag die Schwäche dieser Tagung, die auch dadurch zum Ausdruck kam, daß die beiden Vortragenden Müller-Oerlinghausen und Dr. Paul Silverberg-Köln ihre Vorträge mit der Einschränkung hielten, daß es sich um persönliche Meinungen der Redner handelte. Dieser Eindruck war bedauerlich und wurde noch vertieft durch die Bemerkung des Vorsitzenden Geheimrats Duisberg, der da- vor warnte, aus den Ausführungen der Redner Schlüsse auf die amtliche Einstellung des Reichsverbandes zu ziehen. — Man scheint etwas den Mut verloren zu haben nach jener berühmten Dresdner Tagung, wo derselbe Dr. Silverberg mit seinem pro- grammatisch wuchtigen Vortrag „Unternehmertum und Arbeiterschaft" dem Reichsverband der Deutschen Industrie nachträglich viel Kopfzerbrechen bereitet haben mag.

Die Stimmung der Industrie hatte der Reichswirtschafts- minister Dr. Moldenhauer viel richtiger getroffen, der in seinen Dankesworten für die ihm zuteil gewordene Begrüßung die Notwendigkeit der Privatinitiative stark betonte und der er- wünschten Mitarbeit des Unternehmertums an der Finanz- reform Ausdruck gab.

Symptomatisch für die Versammlung war es, daß bei der Begrüßung des Reichsbankpräsidenten Dr. Schacht die Ver- sammlung in minutenlange, nicht endenwollende Ovationen aus- brach. Wir brachten an anderer Stelle dieser Nummer schon zum Ausdruck, daß das Memorandum Dr. Schachts Tempo in die Finanzreform gebracht hätte. Auch nur so war die gestrige Begrüßung aufzufassen. Man unterhielt sich nicht über den

Inhalt des Schrittes des Reichsbankpräsidenten, sondern über die von ihm in einer Stunde der Not gezeigte Energie.

Schacht dankte für diese Ehrung durch häufiges Verneigen nach allen Seiten. Er mag sicher in dieser Zustimmungserklärung eine innere Stärkung für die von ihm eingeleiteten Schritte erblickt haben. Der Schluß liegt nahe, daß in den Verhandlungen, die der Regierungserklärung im Reichstag folgten, der Reichsbankpräsident aus der ihm in der „Scala" erwiesenen moralischen Unterstützung weitere Kraft zog, um mit positiven Vorschlägen dem nach wie vor zögernden Reichsfinanzminister entgegenzukommen. Der Überbrückungskredit von 330 Millionen Mark, der nach der Erklärung des Reichskanzlers notwendig sei, wird von Herrn Dr. Schacht auf mindestens 500 Millionen Mark festgesetzt. Man darf der Auffassung zuneigen, daß die zuletzt genannte Summe eher den Bedürfnissen des Reiches entspricht als das von der Regierung genannte Defizit.

Müller-Oerlinghausen gab seinem Vortrag eine ausgezeichnete Wendung, indem er sagte, daß die Wirtschaft es ablehnen müsse, sich von Zeit zu Zeit Ultimo-Krisen aufzwingen zu lassen, deren Lösung nur darin gefunden werde, daß man die Verantwortung je nach Bedarf auf diese oder jene Parteigruppe abschiebt, die den stärksten Widerstand gegenüber gemachten Vorschlägen aufweist.

Wir gehen im Rahmen dieses Aufsatzes nicht auf die einzelnen Vorträge ein, behalten uns aber vor, darauf noch referierend zurückzukommen. Festgestellt sei nur, daß am gleichen Tage die Generalversammlung des Zentralverbandes des Deutschen Bank- und Bankiergewerbes ebenfalls die Regierungsvorschläge zur Finanzreform als ungenügend ablehnte.

Es ist schwer, über die Finanzreformfrage bei der starken Verfilzung mit politischen Gesichtspunkten einen klaren Blick zu gewinnen. Man soll nicht vergessen, daß die Wirtschaft im Augenblick eine Chance in der Hand hat, endlich einmal ihre eigene Gesundung durch Anwendung der ihr in die Hand gegebenen Machtmittel herbeizuführen. In dem Sinne hat der Vorsitzende des Reichsverbandes recht, wenn er dem Reichswirtschaftsminister Dr. Moldenhauer in seinem Dankesworte am Schluß zurief: „Landgraf werde und bleibe hart"!

Vermerkt sei, daß die Vorträge sehr schlecht verständlich waren. Der Regisseur für den äußeren Aufbau der Versammlung hatte das Pech, den für Redner und Versammlung akustisch ungeeignetesten Platz zu wählen. — k —

Patente und Gebrauchsmuste

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 5. Dezember 1929.

Verfahren zur Herstellung von weißem Zement. Societa in ac mandita semplice „Cementi del Friuli" (Udine, Italien). Kl. S 79 905 vom 18. 5. 27.

Verfahren zum Betrieb mittelbar beheizter keramischer Tun öfen. Porzellanfabrik Kahla, Zweigniederlassung Freiberg (Freib i. Sa.). Kl. 80c. P 57 934 vom 9. 6. 28.

Optisches Pyrometer mit Thermoelement. Compagnie pour la fa cation des Compteurs et matérial d'Usines à Gaz. (Montrouge, Fra reich). Kl. 42 i. C 35 765 vom 25. 11. 24. Frankreich: 25. 3. 24.

Steinbrecher mit feststehender und schwingender Backe, welchem die schwingende Backe gleichzeitig durch zwei Exzenter getrieben wird. Julius Baniay (Oradea, Rumänien). Kl. 50c. B 138 vom 27. 7. 28.

Befestigung des Arbeitsfutters für den äußeren Mahlkegel Kegelmühlen. Nordberg Manufacturing Company (Milwaukee, V. St. Kl. 50c. N 30 856 vom 28. 1. 29. V. St. A.: 8. 10. 28.

Geteilter Brechzahn für Walzenbrecher. American Engineer Company (Philadelphia, V. St. A.). Kl. 50c.

Hammerbrecher mit umlaufenden, gegen eine mit Nocken verseh Walze arbeitenden Schlägern. Arno Andreas (Münster i. W.). Kl. A 50 003 vom 9. 2. 27.

Verfahren und Vorrichtung zum Regeln des Energiebedarfs von L strahl-Prallzerkleinerern. Paul Anger (Kiel). Kl. 50c. A 58 048 v 7. 6. 29.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Rechen mit Wasserverteiler, insbesondere zum Vermischen Beton oder dergl. DRGM. 1 098 266 vom 10. 10. 29. Kl. 80a. Wilh Westebbe (Solingen).

Lagerung der Mischtrommel für Beton- und dergl. Mischmaschi DRGM. 1 098 671 vom 8. 11. 29. Kl. 80a. Fritz Kirch (Betzd a. d. Sieg).

Verladeanlage mit Greifer und Schüttbunker. DRGM. 1 098 013 v 5. 11. 28. Kl. 81e. Losenhausenwerk Düsseldorfer Maschinen Akt.-Ges. (Düsseldorf-Grafenberg).

Feuerungszugregler. DRGM. 1 098 142 vom 8. 11. 29. Kl. 24 i. Sams Apparatebau Akt.-Ges. und Hermann Sandvoß (Frankfurt a. M.).

Scheitrechte Hängedecke. DRGM. 1 098 219 vom 6. 11. 29. Kl. 2 Gustav Karrenberg (Köln) und Hermann Römer (Düsseldorf).

Doppelformatiger Ziegel mit vertikal zur Lagerfuge angeordne Luftzellen. DRGM. 1 097 969 vom 4. 11. 29. Kl. 37b. Oskar Pro (Zedlitz, Kr. Ohlau i. Schl.).

Biberschwanzdachziegel. DRGM. 1 098 252 vom 6. 5. 29. Kl. Tonwerk Rohrbach Pflügler & Co. (Rohrbach, Oberbayern).

Aus Wirtschaft und Handel

Vom Baumarkt. Trotz der schwierigen Finanzierungsverhältnisse und des kommunalen Ausgabendrosselungsprogrammes liegen die Gesamtverhältnisse nicht so, daß man die nächstjährigen Baumarktaussichten als „katastrophal" bezeichnen kann, wie das verschiedentlich in letzter Zeit geschieht. Für den Wohnungsbau stehen weiter die Mittel aus der Hauszinssteuer zur Verfügung. Der Anfall an II. Hypotheken, der bisher von den Sparkassen kam, dürfte wenigstens zum Teil von den Realkreditinstituten im Laufe des nächsten Frühjahrs übernommen werden. Daneben fehlt es nicht an Anzeichen, daß auch das private Angebot in Hypothekengeld eine aufsteigende Tendenz zeigt. In Anbetracht der außerordentlichen Bedeutung, die die Baukonjunktur für die Gesamtkonjunktur hat (das Baugewerbe steht dem Umfange nach an erster Stelle der deutschen Industrien, ist völlig unabhängig von Import und Export und stellt ein Schlüsselgewerbe wie kaum ein anderer Produktionszweig dar) muß die Regierung das dringendste Bedürfnis empfinden, einem Konjunkturverfall der Bauwirtschaft mit allen Mitteln entgegenzuwirken.

Wenn sich auch das amerikanische Beispiel aus verschiedenen Gründen nicht ohne weiteres auf die deutschen Verhältnisse übertragen läßt, so bleibt doch bemerkenswert, mit welcher Entschiedenheit man in Amerika die Bauwirtschaft als Hebel benutzt, um eine abfallende Gesamtkonjunktur wieder anzukurbeln. Das „Weiße Haus" bietet gegenwärtig seinen ganzen Einfluß auf, um die Bautätigkeit zu beleben. Eine Reihe von Konzernen hat sich zu Neubauten entschlossen. Neben den Privatunternehmern wird auch der Staat ernstlich an die Ausführung der schwebenden Projekte herangehen, für die im kommenden Jahr 110 Millionen Dollars mehr als 1929 vorgesehen sind. Auf der kürzlich stattgefundenen Konferenz mit den Leitern der größten Elektrizitätswerke, Bauunternehmen und Verkehrsgesellschaften legten diese dem Präsidenten Hoover ein Bauprogramm vor, das Ausgaben von 1890 Millionen Dollars vorsieht. Jedenfalls dürfte in den Vereinigten Staaten in allernächster Zeit eine Rekordbautätigkeit einsetzen, von der man allein eine beträchtliche Hebung der allgemeinen Wirtschaftslage erwartet.

Durch die Finanzgebarung der kommunalen Auftraggeber und Siedlungsgesellschaften sind eine Reihe deutscher Baufirmen in wa sende Finanzschwierigkeiten geraten. Die in Betracht kommen deutschen Baufirmen haben die Finanzierung dieser Bauten überwieg selbst vornehmen müssen. Die Auftraggeber sind aber mit ihren Z lungen weit im Rückstand geblieben. Unter diesen Umständen ist Kreditvolumen der fraglichen Baugesellschaften bis zur äußerst t baren Grenze ausgenutzt worden. Da ihre Kredite für fertige, aber zum Teil und oft monatelang nur zum kleinen Teil bezahlte Bau ausgenutzt wurden, waren sie nicht imstande, andere, selbst lukra Bauten, durchzuführen. Der Entgang neuer Bauaufträge aber bede nicht ausgenutzten Baupark und einen weit darüber hinausgehen Leerlauf, kurz, verminderten Kapitalumschlag und damit erhöhte Z lasten.

Am Baustoffmarkt breitet sich die Absatzstagnation allmäh recht fühlbar aus. Der Absatz in Mauersteinen und Dachziegeln weiter eingeschrumpft.

Der Baukostenindex betrug am 30. November 1929 1,80.

Die neuen Richtlinien für den Wohnungsbau. Im Reichstag ist der richt des Wohnungsausschusses über die Reichsrichtlinien für das W nungswesen verhandelt worden. Wichtig für die Baustoffindustrie der Hinweis, daß angestrebt werden soll, das volle Aufkommen der Hauszinssteuer für den Wohnungsbau zu verwenden. Das Reic mietengesetz, das Mieterschutzgesetz und das Wohnungsmangelge sollen aufrecht erhalten und eine Angleichung der Neubaumieten die Altbaumieten durch Senkung der Neubaukosten angestrebt wer

Mit dieser kurzen Notiz in der Tagespresse werden zwei Ha probleme angeschnitten, die nun schon seit Jahren sich durch die V handlungen des Wohnungsauschusses ziehen, nämlich, die Verwend der Hauszinssteuer für den Wohnungsbau und die Senkung der N baukosten.

Uns liegt der Wortlaut des Berichtes noch nicht vor. Wir kom auf die Angelegenheit zurück. — k

Ausland

Groß-Britannien. Aus der feuerfesten Industrie. Die Leeds Fire y Co. Ltd. schließt das abgelaufene Geschäftsjahr mit einem Ge- n von 87 232 £. Einschließlich des Vortrages blieben zur Verteilung 38 £. Gewinnbringend gestaltete sich die Abteilung für Herstellung itärer Feuertonwaren, besonders der Spezialtypen für Kranken- ser. Erworben wurde eine Beteiligung an der Kentmere Diatomit Ltd., die kürzlich entdeckte Diatomeenlager in Westmoreland aut.

Vereinigte Staaten. Graphitindustrie 1928. Die Graphitgewinnung ien Vereinigten Staaten nahm im Jahre 1928 nach Menge und Wert Der Absatz an Naturgraphit betrug 1928 5611 s t im Werte von 093 $, das ist eine Zunahme um 8 % in der Menge und um 28 % im rt gegenüber 1927. Der Gesamtabsatz verteilte sich auf 2994 t rphen und 2617 t kristallinen Graphit. Die Absatzmenge nahm bei erem um 15 %, bei letzterem nur um 2 % zu, der Absatzwert beim rphen Graphit um 21 %, beim kristallinen Graphit um 29 %. Menge Wert des kristallinen Graphits erreichten die Höchstzahlen seit). Beteiligt am Graphitabsatz waren Alabama, Georgia, Michigan, ada, Rhode Island und Texas. Texas hatte den größten Absatz in tallinem Graphit. Etwas abweichend von obigen Absatzzahlen sind Produktionszahlen. Es war nur eine amorphe Graphitgrube in Be- b, und zwar die der Carson Black Lead Co. in Nevada. Zwei ere arbeiteten aus Lagerbeständen. Die Gewinnung kristallinen phits belief sich im Jahre 1928 auf 5 500 000 lb. Die Graphiteinfuhr ug 17 569 s t im Werte von 801 559 £ und nahm der Menge nach noch nicht 1 %, dem Werte nach aber um 11 % gegen 1927 zu.

Kuba. Bau einer Zementfabrik. Die Atlas Portland Cement Co., die n Sitz in den Vereinigten Staaten hat, plant den Bau einer Zement- ik bei Havanna auf Kuba. Wenn sich das neue Werk günstig an- , soll auf der anderen Seite Kubas noch ein zweites Zementwerk er- tet werden. In Kuba ist schon eine amerikanische Portlandzement- rik in Betrieb, und zwar etwa 40 Meilen von Havanna entfernt. n rechnet jedoch in Kuba mit einem ständig steigenden Zement- arf und daher mit einer günstigen Entwicklung weiterer Zement- iken.

Verdingungen

Hamburg. Es wird beabsichtigt, im Ausschreibungswege zu ver- en: Massiver Unterbau der Brücke über den Mittelkanal im stelmannsweg. Angebote sind bis zum 21. Dezember 1929, mittags Uhr, einzureichen. Kaufpreis der Ausschreibungsbedingungen 7 RM. Bedingungen sind von der Ausschreibungs-Abteilung der Finanz- itation, Hamburg 36, Gänsemarkt 36, IV., Zimmer 282, gegen Zah- des Kaufpreises werktäglich von 9—3 Uhr zu beziehen und en dort in dieser Zeit auch zur Einsichtnahme aus. Übersendung lgt gegen Voreinsendung des Kaufpreises oder gegen Nachnahme. Hamburg, im Dezember 1929.

Die Finanzdeputation.

Meppen (Ems). Die Herstellung des Auslaßbauwerkes vom Küsten- al zur Goldfischdever soll im Wege der öffentlichen Ausschreibung geben werden. Die Leistung umfaßt etwa: 3900 cbm Bodenaus- 340 qm Spundwandrammung, 450 cbm Beton- und Klinkermauer- k, 800 qm Sohlen- und Böschungsbefestigung. Die Ausschreibungs- rlagen mit doppelten Leistungsverzeichnissen sind, soweit der rat reicht, gegen postfreie Einsendung von 8 RM — nicht in Brief- ken — von dem Neubauamt Meppen, Meppen a. Ems, Domhof 25, beziehen. Amtliche Besichtigung der Baustrecke am 21. De- ber 1929. Verdingungstermin am 7. Januar 1930. Zuschlags- ilung bis 20. Januar 1930.

Meppen (Ems), im Dezember 1929.

Neubauamt.

Billstedt. Für den Anbau eines sechsklassigen Schulhausflügels an Volksschule in Billstedt, Möllner Landstraße, sollen die Arbeiten Lieferungen in einem Los vergeben werden. Angebotsunterlagen en ab 12. d. M. im Gemeindebauamt, Hamburger Straße 58, aus können, soweit der Vorrat reicht, gegen Einsendung von 10 RM gen werden. Angebote sind verschlossen, mit entsprechender schrift versehen, bis zum 23. Dezember 1929, mittags 12 Uhr, ein- ichen. Zuschlagsfrist 14 Tage.

Billstedt, den 9. Dezember 1929.

Der Gemeindevorstand.

Nürnberg. Im Wege der öffentlichen Ausschreibung sollen vergeben den: Die Verputzarbeiten für das Übergangsheim am Langwasser- rkstättengebäude. Angebote sind verschlossen und mit entsprechen- Aufschrift versehen, bis zum Donnerstag, den 19. Dezember 1929, mittags 11 Uhr, an die unterzeichnete Stelle einzureichen.

Nürnberg, im Dezember 1929.

lt. Hochbauamt. Abt. II, Amtsgebäude, Fünferplatz 2, Zimmer 157.

Zoll und Verkehr

Ausnahmetarif 182 (Steine usw.). Nachzutragen unter den Versand- nhöfen: Altenhammer, Borken (Hess.-Nass.), Dielkirchen, Frielen- , Hennef (Sieg), Honnef (Rhein), Kirchhain (Bez. Kassel), Los- en, Neuhaus (Oberhess.), Oberpleis Zu 104, Rückersmühle, Zella Ziegenhain), Ziegenhain (Bez. Kassel) Nord und Zimmersrode. ig vom 18. November 1929.

Ab 25. November: Großcotta, Pirna-Neundorf und Pirna-Rottwern- . Ab 2. Dezember: Solingen (Hbf.).

Ausnahmetarif 186 (Mörtelmischungen). Nachzutragen unter den Versandbahnhöfen: Gernsheim. Gültig vom 5. Dezember.

Ausnahmetarif K 19 für Kalksandsteine. Mit Gültigkeit vom 15. Januar 1930 wird der Ausnahmetarif K 19 für Kalksandsteine aufgehoben.

Ausnahmetarif 4k (Kalksteine, rohe). Nachzutragen folgender Sonderfrachtsatz: Von Nennig nach Bonn Ellerbf., Hauptklasse 56. Von Wellen (Mosel) nach Bonn Ellerbf., Hauptklasse 56. Gültig vom 5. Dezember 1929.

Zolltarifer läuterungen zu Wandplatten. Dziennik Ustaw Nr. 77 vom 22. November 1929 enthält unter P. 578 Erläuterungen für die Zolltarifierung von Platten zur Wandbekleidung (Tarifnr. 73, Ziffer 5):

Röhren, keramische Erzeugnisse aus gesinterter Masse (Steinmasse).

Ziffer 5: glasierte oder unglasierte Tonplatten zur Wandbekleidung aus Massen jeglicher Farbe, glatt und mit erhabenen Verzierungen (en relief)

a) einfarbig
b) mehrfarbig
c) mit Malerei, vergoldet, mit Bildhauerarbeit oder anderen Verzierungen

besagt, daß unter diese Ziffer 5 nur Platten zur Wandbekleidung aus gesinterter Masse (Steinmasse) fallen, während Platten aus anderen Materialien, wie Porzellan, Glas usw., der Tarifierung nach derjenigen Tarifnummer unterliegen, die Erzeugnisse aus diesen Materialien vorsieht. Also werden auf Grund dieser Erläuterung Platten aus Fayence nach Tarifnr. 75, aus Porzellan nach Tarifnr. 76 und aus Glas nach Tarifnr. 77 tarifiert und fallen, sofern es sich um deutsche Waren handelt, für die Dauer des deutsch-polnischen Zollkrieges unter ein polnisches Einfuhrverbot.

Entsprechend der obigen Erläuterung war bereits in einer früheren Zolltarifentscheidung bestimmt worden, daß Wandplatten aus weißem Ton, mit einer weißen Glasur versehen, als weiße Fayencewaren nach Tarifnummer 75, Ziffer 1 (Einfuhrverbot) verzollt wurden; nach der gleichen Entscheidung werden Platten aus nicht weißem (grau brennendem) Ton und mit einer gelben Glasur versehen als einfarbige Tonplatten zur Wandbekleidung nach Tarifnr. 73, Ziffer 5a verzollt. Waren der Tarifnr. 73 unterliegen keinem polnischen Einfuhrverbot.

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	6. 12.	7. 12.	9. 12.	10. 12.	11. 12	12. 12.
Adler Portl.	10	88,75	89,75	89,75	89,—	88,50	87,—
A.-G. f. Bauausf.	6	53,50	54,75	54,50	54,—	53 50	52,50
Allg. Bauges. Lenz & Co.	11	86 —	86,—	84,—	82,—	80 —	81,50
Alsen Portl.-Cem.	15	160,75	160,75	160,—	158 50	159,—	159,25
Annaburg. Steingut	—	12,25	12,25	12,25	11,75	11,—	—
Annawerk Schamotte	7	100,50	100,50	100,50	100,50	100,—	100,—
Beton- und Monierbau	12	110,25	110,25	107,50	106,—	102,—	100,—
Blumenf. Velt. Ofen	0	40,—	40,—	40,—	40,—	38,50	38,50
Breitenb. Portl.-Cem.	12	116,—	116,—	116,75	115,—	116,—	115,—
Deutsche Steinzeug	15	173,—	173,—	173,—	173,—	173,—	173,—
Deutsche Ton- und Steinz.	11	121,—	120,—	117,—	115,—	113,—	115,25
Dommitzsch Ton	18	208,—	206,—	206,—	203,—	202,—	203,—
Dyckerhoff & Widmann	8	74,25	78,—	78,75	78,—	78,—	77,—
Germania Portl.-Cem.	14	176,—	176,—	175,—	173,—	173,—	173,—
Greppiner Werke	6	—	—	—	—	84,50	85,—
Grün & Bilfinger	12	167,50	167,50	169,—	168,50	168,—	167,50
Hemmoor Portl.-Cem.	15	157,—	—	—	—	155,—	155,—
Phil. Holzmann	7	82,—	82,—	83,—	81,50	82,75	81,75
Ilse Bergbau	10	215,—	215,25	216,—	213,—	215,—	215,—
Keramag	15	180,—	180,—	178,—	178,—	178,—	174,—
Meißner Ofen	11	88,—	—	88,—	87,—	85,—	—
Norddt. Steingut	12	172,—	169,—	168,—	166,—	166,—	166,—
Rhein. Chamotte	0	63,—	63,—	63,—	63,—	63,—	63,—
Rhein. Westf. Kalk	—	104,75	101,—	101,—	100,—	99,—	99,—
Sächs. Thür. Portl.	12	150,—	150,—	150,—	150,—	150,—	150,—
Saxonia Cement	10	132,—	132,—	130,—	129,50	130,—	130,—
Schles. Portl.-Cem.	12	153,—	156,—	156,—	156,—	157,—	156,—
Schwandorf Ton	10	—	—	—	100,—	104,50	104,50
Siegersdorfer Werke	10	72,—	73,—	72,—	71,—	70,—	70,—
Somag Sächs. Ofen	15	124,—	123 1/8	123,—	122,25	121,—	120 1/8
Steatit Magnesia	11	137,50	135,50	133,50	131,50	132,50	135,50
Steingut Colditz	10	81,75	81,—	81,—	81,—	81,50	80,50
Stett. Chamottefabr.	5	61,—	61,25	60,25	60,—	61,—	60,50
Stett. Portl.-Cem.	10	—	94,—	92,—	90,25	88,25	88,—
Sturm A.-G.	5	31,50	30,50	31,—	30,25	31,—	29,50
Teutonia Misburg	12	222,—	222,—	222,—	222,—	222,—	222,—
Union Bauges.	5	47,—	46,—	46,—	46,—	46,—	46,—
Ver. Berl. Mörtelw.	9	113,50	113,—	113,—	112,—	112,—	112,—
Ver. Harzer Portl.	10	97,50	99,—	96,—	94,25	94,50	94,50
Ver. Mos.- und Wandpl.	10	125,—	125,—	125,—	125,—	125,—	125,—
Ver. Portl. Schimisch Silesia	15	187,—	187,—	187,—	187,—	187,—	187,—
Vorwohler Portl.	12	123,25	122,50	122,—	122,50	122,75	122,75
Wayß & Freytag	8	83,—	83,—	83,—	83,—	82,—	81,—
Wicking Portl.	10	107,50	106,—	107,—	104,—	102,—	108,75
Wiesloch Tonw.	6	—	—	—	—	—	—

Berufsgenossenschaften und Vereine

Deutscher Verband für Feuerungstechnik e. V., Bezirksgruppe Groß-Berlin und Nordostdeutschland, Berlin NW 87. Versammlung am Freitag, den 20. Dezember 1929, nachmittags 5 Uhr, (17 Uhr), im kleinen Saal des Verbandes der Baugeschäfte von Groß-Berlin, Köthener Straße 38.

Tagesordnung:

1. Stellungnahme zum Abkommen mit den Radialziegeleien.
2. Jubiläumsversammlung 1930.
3. Tariffragen.
4. Meldestellen-Angelegenheiten, insbesondere Auslegung der Satzung gemäß der Beschlüsse der Hauptversammlung.
5. Neue Baupolizeivorschriften.
6. Stellung der Mitglieder zu den Richtlinien für die Bestellung von Schamottematerial für Dampfkesselfeuerungen pp. der Vereinigung der Großkesselbesitzer und der Vereinigung der Elektrizitätswerke.
7. Stellung der Mitglieder zur Abhaltung von Kursen für Ingenieure des Feuerungsbaues durch den Verein Deutscher Ingenieure.
8. Verschiedenes.

Ver

Eine freie Zieglerinnung in Westpreußen. Die am 18. November abgehaltene Versammlung der Ziegler-Zwangs-Innung der Kreise Rosenberg, Marienwerder, Stuhm und Marienburg hatte Beschluß zu fassen über die Umwandlung in eine Freie Innung. Die Ziegler-Innung dieser Kreise besteht bereits 76 Jahre, wurde 1904 von dem Oberpräsidenten in Danzig in eine Zwangsinnung umgewandelt, die im vorigen Jahre die Feier ihres 25jährigen Bestehens beging. Die Regierung hatte schon vor längerer Zeit darauf gedrungen, die Zwangsinnung in eine Freie Innung umzuwandeln, da die Ziegler im Sinne der Gewerbeordnung nicht als Handwerker anzusehen seien. Die Quartalsversammlung, die von Obermeister Radtke-Riesenburg geleitet wurde, gab ihre Zustimmung. An Stelle des wegen vorgerückten Alters aus dem Amt scheidenden stellvertretenden Vorsitzenden der Innung, Zieglermeisters Hein-Langenau, wurde Zieglermeister Maas-Liebenau gewählt. In die Lehrlingsrolle wurden acht Lehrlinge eingetragen, vier zu Gesellen freigesprochen und ein Geselle legte die Meisterprüfung ab. Der Innungsvorstand, dessen dreijährige Amtsperiode abgelaufen war, wurde wiedergewählt. Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten fand ein gemeinsames Essen mit Angehörigen der Innungsmitglieder statt. Ver

Soziale Fragen

Lohnpfändung. Das Reichsarbeitsgericht hat bekanntlich durch Urteil vom 29. Mai 1929 — RAG. 658/1928 — entschieden, daß der unpfändbare Teil des Lohnes aus dem Bruttolohn zu errechnen ist, so daß der Arbeitnehmer den Steuerabzug und die Sozialversicherungsbeiträge von dem unpfändbaren Teil des Lohnes tragen muß.

In einem Urteil vom 6. November 1929 — RAG. 257/29 — ergänzt das Reichsarbeitsgericht diese Ausführungen noch dahin, daß zum Bruttolohn auch die tarifmäßigen Frauen- und Kinderzulagen gehören, daß also der unpfändbare Lohnbetrag vom Bruttolohn einschließlich aller Zuschläge zu berechnen ist.

Steuerfragen

Abgrenzung umschlossener gewerblicher Einrichtungen gegenüber dem Gebäudebegriffe auf dem Gebiet der Grundvermögensteuer. Nach § 1 Abs. 3 des Grundvermögensteuergesetzes sind Gebäude steuerpflichtig, gleichviel ob sie Grundstücksbestandteile sind oder nicht. Wenn daher z. B. Maschinen und andere Einrichtungen „in einem großen Fabrikgebäude untergebracht" sind, so unterliegt das letztere der Steuer. Abgrenzungsschwierigkeiten bestehen aber dort, wo die gewerbliche Einrichtung, z. B. Heißlufttrockenschuppen, notwendig der allseitigen Umschließung bedarf, um ihren Zweck zu erfüllen. Hier konkurriert der Begriff des steuerpflichtigen Gebäudes mit dem der steuerfreien gewerblichen Einrichtung. Das Preußische Oberverwaltungsgericht hat in einem solchen Falle dahin entschieden, daß Steuerfreiheit zuzubilligen sei. Ausführungen über die nähere Ausgestaltung der Umschließung sind in diesem Urteil nicht enthalten. Inzwischen hat das OVG. in einem neueren Urteil vom 5. 3. 1929 (VI D 7) zu dieser F Stellung genommen. Die Steuerfreiheit der „Maschinen und and Einrichtungen" in § 1 Abs. 2 Satz 2 des Grundvermögensteuergese ist eine Ausnahmebestimmung, die daher eng auszulegen ist. Nur weit eine allseitige Umschließung unbedingt notwendig ist, um technischen Vorgang zu verwirklichen, kann sie noch dem Begriffe „anderen Einrichtung" zugerechnet werden. Dies trifft nicht zu ein massives Gebäudes, das auch für andere Zwecke als Gebäude wendbar ist. Fehlt es in einem solchen Falle an einer zur Verw lichung des Trocknungsherganges erforderlichen anderen (inner des Gebäudes vorhandenen) Umschließung, so kann das äußere Geb nur zu solchem Wertteile befreit sein, der einer für den konkr Zweck unbedingt erforderlichen Umschließung entsprechen würde.

Mosaik

Berichtigung.

In dem Bericht über die Tagung des Verbandes Pfälzischer Zi leien in Nr. 98 auf Seite 1719 hat der Druckfehlerteufel leider e gewütet. Auf Seite 1719 in der linken Spalte muß es in der vorlet Zeile unter Absatz I statt Druckbinder: Durchbinder heißen.

In der dritten Zeile des vorletzten Absatzes muß es heißen Pirls: Pirlo.

In der vierten Zeile im letzten Absatz der linken Spalte mu heißen statt Bansch, Ochterdingen: Bausch, Echterdingen, in der letzten Zeile des gleichen Absatzes statt Steinmaßaustausc Meinungsaustausches.

Büchersdhau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindus Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpr der Verleger geliefert werden.

Feldhaus, Tage der Technik 1930. Illustr. techn.-historischer Woc Abreißkalender. 9. Jahrg. 1929. Berlin-Friedenau. (E. Stampe.) 56 B im Dreifarbendruck. Preis 2,50 RM.

Bisher war der Feldhaus-Kalender ein Tages-Abreißkalender, ist er zum Wochenkalender geworden. Dadurch konnte der Preis die Hälfte herabgesetzt werden, ohne daß der Kalender dabei in lich an Wert verloren hat. Für jeden Tag gibt der Verfasser ein in essantes Datum aus dem Gebiet der Geschichte der Technik, ein biläum, und zu dem Ereignis der Woche ein Bild. Der Zweifar druck macht den Kalender zu einem guten Wandschmuck für B und Heim. (

Zwangswirtschaft und Wohnungswesen. Von Prof. Dr. Max J. W 1929. Berlin. (Widder-Verlag.) 72 S. 8°. Preis 0,80 RM.

Die vorliegende Schrift gibt eine objektive und unvoreingenomm Darstellung des heutigen Standes der Wohnungsfrage, die ja n immer ihrer Lösung harrt. Den Hauptabschnitt des Werkes bi „Der Kampf gegen die Wohnungsnot". Der Verfasser behandelt in kritischer Weise die verschiedenen staatlichen Maßnahmen, die der Nachkriegszeit zur Behebung der Wohnungsnot getroffen wor sind. In ausgezeichneter und in anregender Weise werden die Wohnungsfragen zusammenhängenden Probleme kurz aber klar mit wissenschaftlicher Gründlichkeit behandelt. Das Werk ist besonderen Beachtung aller am Wohnungswesen Interessierten, B fachleuten sowohl als auch Mietern und Vermietern dringend empfehlen. (

Anweisung für Mörtel und Beton. (AMB.) Amtliche Ausgabe. Dt Reichsbahn-Ges. 2. Aufl. 1929. Berlin (W. Ernst & Sohn). 60 15 Tafeln. Preis 4.50 RM.

Die durch ungenügende Kenntnis der Baustoffe im Mör und Betonbau entstandenen Schäden lassen die immer dringend Forderung nach ihrem eingehenden Studium nur zu berechtigt scheinen. Wie groß das Interesse in den Baukreisen selbst war, ze die Tatsache, daß die zunächst nur für die amtlichen Dienststellen dachte Anweisung beim Vertrieb durch den Buchhandel in kurzer vergriffen war. Die Wahl des Bindemittels, die Kornzusammensetz des Zuschlagstoffes, der Wasserzusatz, die Herstellung des Gemen die Verarbeitungsweise des frischen und die Nachbehandlung des gebundenen Gemenges sind von ausschlaggebender Bedeutung für Güte des Mörtels und Betons. Nur gründliche Kenntnisse auf die Gebieten und eine sachgemäße Bauüberwachung können eine Gew für gute Bauausführungen geben. Über alle diese Dinge gibt uns AMB. eingehend Auskunft und stellt so einen unentbehrlichen Füh und Berater für alle im Beton- und Eisenbeton Tätigen dar. Mü. (2

Sitzungskalender

17. Dezember: Studiengesellschaft für Automobilstraßenbau. Hauptversammlung bei Kroll, Berlin.
20. Dezember, nachmittags 5 Uhr: Deutscher Verband für Feuerungstechnik e. V., Bezirksgruppe Groß-Berlin und Nordostdeutschland, Berlin NW 87. Versammlung. Kleiner Saal des Verbandes der Baugeschäfte von Groß-Berlin, Köthener Straße 38.

6. bis 11. Januar 1930: Zieglerwoche Zwickau. Ausführliches P gramm siehe Nr. 94, S. 1662.
17., 18., 19. März 1930: Deutscher Beton-Verein E. V. Hauptversam lung in Berlin.
20.—23. März 1930: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikan E. V. Ordentliche Generalversammlung in Berlin.

Fragekasten ?

e 100. Silikatüberzug oder Glasur. Welcher Unterschied besteht vischen einem Silikatüberzug und einer Glasur, unter Berücksichtiung des unter Fachleuten üblichen Sprachgebrauchs? Ist unter ikatüberzug ein umfassenderer Begriff zu verstehen, der u. a. also ch die Glasuren mit einschließt? Oder decken sich beide Begriffe daß jeder Silikatüberzug auch eine Glasur ist und umgekehrt? Es handelt sich um eine Auslegungsfrage, die in folgendem Zunmenhange entstanden ist:

Eine säurefeste Steinzeugschicht aus Steinzeugplatten und säurestem Mörtel (Quarzmehl und Natronwasserglas) erhält einen luftd wasserbeständigen, unlöslichen Überzug dadurch, daß der örtel nach dem Trocknen mittels saurer Flüssigkeit einer kalten llung unterzogen wird. Der dabei entstehende Silikatüberzug (aus selsaurem Salz) ist Gegenstand vorliegender Frage. *232*

Antwort: Glasuren sind glasartige Überzüge, die auf den rben in dünner Schicht aufgeschmolzen werden, um sie glatter, zender, dichter und härter zu machen. Sie bestehen aus Kieselund mehreren Basen. Sie sind also wirkliche Gläser, die im nofen aufgeschmolzen werden und gegen physikalische und chehe Angriffe sehr widerstandsfähig sind. Man kann die Glasuren chtlich ihrer Zusammensetzung als Salzgemische kennzeichnen, denen sie durch Einwirkung von Säuren und Basen aufeinander ehen. Als Säure kommt fast ausschließlich Kieselsäure in Frage. glasbildende Flußmittel (Basen) finden Bleioxyd, Kali, Natron, Baryt u. a. Verwendung. In der Literatur werden die Glasuren este Lösungen von Verbindungen der Kieselsäure mit Basen defi, die bei hoher Temperatur dünnflüssig sind, beim Abkühlen aber üssiger werden und schließlich erstarren (unterkühlte Flüssig. Während die meisten Glasuren aus ihren einzelnen Bestandn zusammengesetzt werden, gibt es auch sog. Selbstglasuren, die er Art der glasigen Klinkerhaut entstehen, und Anflugglasuren glasuren), die sich während des Brandes durch Einwirkung von salzdämpfen auf dem hocherhitzten Scherben bilden.

a die Glasuren schlechthin als Silikate bezeichnet werden können, hl ihnen einige charakteristische Eigenschaften der Salze fehlen darum die obige Erklärung präziser erscheint, ist für Glasur auch Bezeichnung Siikatüberzug statthaft, wenn auch kaum gechlich.

agegen sind die sog. „Kaltglasuren" z. B. bei Zementwaren, welche h Schlämmen, Überarbeiten oder Imprägnierungsanstriche aufgeht werden, nur glasurähnliche Überzüge. Durch das Aufspritzen geeigneten Masse entsteht eine an Glasuren erinnernde Ober, die aber als solche selbst nicht bezeichnet werden kann.

s ist möglich, daß in Ihrem vorliegenden Falle ein Silikate entnder Überzug entsteht, der aber auch nur als „Kaltglasur", keines als Glasur im obigen Sinne anzusprechen ist, zumal er nur äußerden echten Glasuren ähnelt, nicht aber deren charakteristische nschaften aufweist. Im großen und ganzen ist die Bezeichnung katüberzug" kaum üblich, hat aber Berechtigung für einen Ersatzzug, der tatsächlich ganz oder zum größten Teil aus Silikaten be und der nicht in der bei Glasuren üblichen Weise entstanden ist.

Hze. *232*

e 93. Ringöfen mit Treppenrostfeuerungen. Nachtrag zu den sführungen Nr. 93, S. 1646. *218*

Antwort: Zum Brennen von Schamottesteinen baut man keine öfen, weil sie nicht zweckdienlich sind. Ein vorhandener Ring läßt sich jedoch zum Brennen von Schamottesteinen umbauen. zu muß der Boden des Brennkanals herausgenommen und mit n Kanalsystem versehen werden, über das dann das Pflaster mit chiebbaren Einzugsöffnungen gelegt wird. Ohne die Möglichkeit, die ugsöffnungen nach Bedarf verändern zu können, ist selten ein s Brennergebnis zu erzielen. Um die Einzugsöffnungen nach Ben verändern zu können, bedarf es besonderer zweiteiliger tterziegel, von denen jede Ziegelreihe einen kleinen Kanal bildet, in einen Fuchs mündet. Man nimmt in der Regel 2 alte Kammeren zusammen und schließt sie in eine Kammer von etwa 8 bis zusammen. Diese Kammer erhält dann 4 Heizstellen. Die Heizen sind so einzurichten, daß das Feuer nach der Decke steigen und von dort abwärts zu den Einzugsöffnungen gezogen wird. das Feuer in die nächste Kammer zu ziehen, bezw. die Kühlne dorthin zu bringen und diese Wärmemengen wirtschaftlich ützen zu können, läßt man den Fuchs der einen Kammer in die ste einmünden und zieht von dort die Rauchgase in den Rauchnler, bezw. man zieht die Kühlwärme in die Nachbarkammer ein, die Glocke geschlossen wird, oder man zieht die Rauchgase in im Feuer stehenden Kammer ab und führt die Kühlwärme durch leitungsrohre durch die an der Decke befindlichen Heizlöcher leitet sie in die Nachbarkammer. Die Heizstellen müssen natürlich abgeschlossen werden. Die Trennwände der Kammern sind zu eren, damit das Feuer gut an sie herangeht. Zwei 25 cm starke ern mit einer 10 cm dicken Isolierschicht genügen. Die beiden de müssen durch einspringende Ziegel miteinander verbunden len; damit sie nicht ausbauchen. Die zum Abziehen der Kühlwärme benötigten Heizlöcher werden zugemauert oder sonst ganz dicht hlossen. Die Heizstellen der Kammern müssen mit feuerfesten ien ausgemauert und gewölbt werden. Die Rostfläche einer Heize soll mindestens ¾ Quadratmeter haben. Die Breite der Kammern soll möglichst nicht über 2,70 m betragen, weil sonst das Feuer schwer an die gegenüberliegende Wand gezogen werden kann. Bezüglich der Kosten für die Umänderungsarbeiten wenden Sie sich am besten an eine Ofenbaufirma, wenn Sie den Umbau nicht selbst auszuführen beabsichtigen. P. *218*

3. Antwort: Es gibt eine Anzahl Ringöfen mit Schüttfeuerung, die zum Brennen von Schamottesteinen in der von Ihnen angegebenen Qualität A 1 mit sehr gutem Erfolge verwendet werden. Die Feuerungen dieser Öfen bestehen nicht aus Heizschächten, sondern es sind an Stelle dieser besondere Roste in Treppenform aus Normalsteinen aufgebaut, auf denen der Brennstoff sich gleichmäßiger verteilt als bei Heizschächten. Außerdem kann die zum Verbrennen dienende Luft hierbei besser durch den Brennstoff streichen. Es wird hierdurch eine ziemlich gleichmäßige Verteilung der Wärme im Ofen-Querschnitt erreicht, und die Temperaturunterschiede zwischen Sohle und Gewölbe sind nur sehr gering. Die Roste sind in ihrem Aufbau den Treppenrosten in den Haedrichschen Heizwänden ähnlich, nur fehlt die Heizwand. B. W. *218*

Frage 95a. Rauchglockeneinstellung im Ringofen. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 95, S. 1684. *220*

2. Antwort: Näher als 8 Reihen am Feuer eine Glocke stehen zu haben, bedeutet eine Kohlenverschwendung. Die Behauptung des Brenners, daß er bei längerem Zug kein Sohlfeuer zu halten vermag, kennzeichnet dessen Unfähigkeit, auch scheint ein Zusammenarbeiten mit den Setzern nicht stattzufinden. Fast möchte ich behaupten, daß Ihnen wirkliche Facharbeiter nicht zur Verfügung stehen. Ich fand ähnliche Verhältnisse in meiner neuen Stellung vor und befreite mich kurz entschlossen von derartigen „Fachleuten" mit dem Erfolg, ganz vorzügliche Ziegel auf den Markt bringen zu können.

Eine zweckentsprechende Setzart ist in Antwort Nr. 1 angegeben. Deren genaue Befolgung und etwas Ehrgeiz der Brenner wird den sicheren Erfolg bringen. M. *220*

Frage 95b. Kohlenverbrauch im Ofen mit überschlagender Flamme. Wieviel Zentner oberschlesischer Steinkohle sind nötig, um in einem Überflammofen Klinker (Normalformat) bei Segerkegel 10 (1300°) zu brennen? *221*

1. Antwort: Da Sie nicht angeben, welchen Fassungsraum Ihre Öfen haben, kann Ihnen der Kohlenverbrauch nicht nach Zentnern, sondern nur im Prozentsatz genannt werden. Im allgemeinen gebrauchen Öfen mit überschlagender Flamme, wenn sie eine einfache Rostfeuerung besitzen, für eine Temperatur von SK. 10 etwa 27—38 % des gebrannten Ofeneinsatzes. Ist die Rostfeuerung mit Luftzuführung zur Nachverbrennung versehen, sinkt der Kohlenverbrauch auf etwa 25 %. Öfen mit gut wirkender Rekuperation weisen nur einen Kohlenverbrauch von etwa 20—22 % auf. Lassen sich Ihre Öfen zwecks Vorwärmung miteinander kuppeln, können Sie bei Öfen mit einfacher Rostfeuerung eine Verminderung von 8 % und bei Öfen mit Rekuperation eine Verminderung von 3 % erzielen. Sie gebrauchen also bei 50 000 kg gebrannten Einsatz bei z. B. 30 % Kohlenverbrauch rund 15 000 kg Kohle. B.-W. *221*

Frage 95c. Baggerwahl. In meiner Tongrube beschäftige ich 6 Mann durchschnittlich 9—10 Monate im Jahr. Für den Abraum meiner Sandgrube benötige ich 5 Mann 12 Monate. Die Lehmhöhe beträgt durchschnittlich 10 m. Die beiden Gruben liegen rund 2,5 km auseinander. Es wird beabsichtigt, während der Monate Dezember, Januar, Februar mit einem Bagger den Abraum zu beseitigen, der in der Sandgrube anfällt. In den übrigen Monaten soll die Maschine in der Ziegelei arbeiten. Die Wände beider Gruben sind vollkommen steinfrei. Das Material ist ein leichter Löß. Es wird beabsichtigt, nur einen Bagger anzuschaffen, der in den Wintermonaten in der Sandgrube und in den Sommermonaten in der Ziegelei arbeitet. Welche Baggerart kommt hierfür in Frage? Die Maschine muß leicht zu transportieren sein, da ein Bagger auf Raupenbändern wegen der hohen Anschaffungskosten nicht in Frage kommt. Wie groß sind die Ersparnisse, die ich durch einen Bagger machen kann? 11 Mann haben bis jetzt im Jahr 15—16 000 cbm Material bewegt. Der cbm Lehm kostet etwa 1,06 RM zu graben und wegzufahren. Elektrische Kraft steht für 8 Pfg. zur Verfügung, bevorzugt wird jedoch ein Rohölmotor. Die Leistung in der Ziegelei soll 50—60 cbm, in der Sandgrube 100 cbm täglich betragen. Wie hoch sind die jährlichen Ausbesserungen, wie hoch die sonstigen Betriebskosten? *222*

1. Antwort: Für die von Ihnen angegebene Arbeitsweise kommt ein sogenannter Kleinbagger in Frage, der leicht zu transportieren ist und wenig Unkosten verursacht. Der Bagger muß so arbeiten, daß er oben auf dem Abraum steht und den Abraum in die Höhe hebt, damit dieser später besser abgekippt werden kann. Ein solcher Bagger kostet etwa 6000—7000 RM. Durch den Betrieb des Baggers werden Sie mit der Hälfte der Arbeiter auskommen, die jetzt zum Fördern des Abraums nötig sind. Die jährlichen Ausbesserungen können natürlich nicht angegeben werden, da sie sich nach der Behandlung des Baggers richten. Bei vorsichtiger und sorgfältiger Behandlung werden sie geringer sein, als bei grober Behandlung des Baggers. Ferner sind sie naturgemäß in den ersten Jahren, in denen der Bagger noch neu ist, geringer als in späteren Jahren, wenn er schon etwas ausgearbeitet ist. Die Betriebskosten werden sich täglich auf etwa 15 bis 20 RM stellen. B.-W. *222*

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abte Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ländische Zeitschriften 0,50 RM zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Rohstoffe

Zur Kenntnis des Mahlgutes. Von A. H. Andreasen. (Sonderdruck aus Kolloidchemische Beihefte Bd. XXVII, Heft 6—12. 1928. Mit 24 Figuren.)

Zur Erkennung der Vorteile, die durch Zerkleinerung eines Produktes entstanden sind, genügt nicht die Angabe der Oberflächenvergrößerung, vielmehr ist es nötig, zu wissen, wie sich die Stoffmenge auf die verschiedenen Korngrößen verteilt. Von dieser Erkenntnis ausgehend charakterisiert der Vf. zunächst die verschiedenen auf Siebung, Schlämmung und Sedimentation beruhenden Verfahren. Durch mathematische Untersuchungen werden eine Reihe von Begriffen, wie Korngröße, Durchschnittsgröße, Zerkleinerungsgrad festgelegt, ferner verschiedene Funktionen definiert und die abgeleiteten Beziehungen auf ein paar spezielle Fälle angewandt. Bei den experimentellen Untersuchungen, die mit Feldspat, Flint, Glas, Ziegelsteinen, Baryt und Eisenglanz ausgeführt wurden, ging das Bestehen des Vfs. dahin, 1. die Stoffmenge überall direkt auf die Korngröße hinzuführen, 2. die Meßunsicherheit möglichst für den ganzen Korngrößenbereich gleich zu gestalten und 3. die verschiedenen Methoden miteinander zu kombinieren. Ferner wurde ein Verfahren zur Bestimmung der Durchschnittskorngröße ausgearbeitet, das besonders für den Bereich von 0,5—0,01 mm anwendbar ist und mit einem Fehler von nur 1—2 % arbeitet. Mü.

Feuerfest

19 **Fortschritte auf feuerfestem Gebiet in England in den Jahren 1927—1928.** Von Prof. Dr. W. Steger. — (Feuerfest 1929, Heft 8, S. 133—136 mit Zahlentafeln.)

19 **Die Wirtschaftslage der tschechoslowakischen Industrie feuerfester Materialien im Jahre 1928.** Von Carl Heinr. Peters. — (Feuerfest, 1929, S. 139—140.)

22 **Untersuchungen über neue Wege zur Aufbereitung feuerfesten Schiefertones.** Von Eberhard Goebel. Von der Bergakademie Freiberg genehmigte Dissertation zur Erlangung der Würde eines Doktor-Ingenieurs. Neurode/Eulengebirge 1928. Selbstverlag des Verfassers. 66 Seiten. 24 Abbildungen ref. Feuerfest, 1929, Nr. 8, S. 143—144.)

27 **Graphit.** Von Paul M. Tayler. — (Circular Nr. 6122—6124 des Amer. Bureau of Mines.) — Kurze Beschreibung der inländischen und der wichtigsten ausländischen Lagerstätten. Produktionsmethoden. Ausfuhr. Einfuhr. Preise. Graphit verarbeitende Industrien. Graphitersatz. Der Stand der amerik. Graphitindustrie.

31 **Neuzeitliche Herstellung feuerfester Massen.** — (Rev. Mat. de Constr. 1929, Nr. 237, S. 130B—134B mit 5 Bildern.)

32 **Aufbereitung von Schamottemassen.** Von W. Neimann. — (Tonind.-Ztg. 53, 1929, Nr. 39, S. 697—699.)

41 **Über eine zweckmäßige Einteilung der keramischen Produkte.** Von Wilhelm Vershofen. — (Keramos, 1929, Heft 14/15, S. 533—534.)

43 **Die Herstellung von Magnesia- und Silikatiegeln.** Von Schuette. — (U.S.A. Bur. of Mines 1928.)

43 **Über einige Eigenschaften der Silikasteine.** Mitt. vom techn. Kongreß der frz. keramischen Ind. Von M. L. Longchambon. — (La Céramique 1929. Nr. 489, S. 219—222, mit 3 Figuren.)

75/1 **Einige Versuche zur Herstellung feuerfester Sillimaniterzeugnisse für die Glasfabrikation.** Von W. A. M. C. Intyre. — (Journ. Soc. Glass. Techn. 1926, März, Seite 73/80.)

Intyre untersucht Massen aus natürlichem Sillimanit und Ball Clay. Er läßt die Massen 6 Wochen auswittern und es gelingt auf diese Weise, den Zusammenhalt zu verbessern. Er ist dabei von der Annahme ausgegangen, daß bei enger Berührung mit dem Tone die Sillimanitkörner gleichsam als Kristallkerne wirken, von denen aus die Mullitbildung im Ton erfolgt, wodurch eine feste Bindung erzielt wird. Er beobachtet zwischen 1300° und 1310°, sowie bei 1400° eine gesteigerte Kristallisationsgeschwindigkeit. Der Widerstand der gebrannten Massen wird geprüft indem pyramidenförmige Stücke in Glasversatzmassen erhitzt werden. Am widerstandsfähigsten erwies sich dabei eine Masse mit 93 % Sillimanit. B.

75/2 **Glasschmelzen.** (Ceramic Ind., Chicago, Nov. 1928, S. 454—457, mit Bildern.)

Als wichtigste Neuerungen des letzten Jahres wird der Wegfall des dog-house und der Brückenmauer an den Glaswannen bezeichnet. Die kontinuierliche Zuführung der Versatzmasse ist in Amerika fast überall eingeführt. Eine weitere Entwicklungsstufe bedeutet der kontinuierliche Ofen mit flacher Decke. Die Wirtschaftlichkeit der Öfen ist weiter durch die Verwendung hochfeuerfester Erzeugnisse aus gegossenem Mullit und vom Durox-Typ in der Flußlinie der W gesteigert. Auf dem Gebiete der Feeder gibt es zahlreiche Neu — Im Verlaufe der Arbeit werden Wannenöfen der Vitrefra Los Angeles, und der Carr-Lowrey Glass Co., Baltimore, besch ferner eine Zuführungsvorrichtung von Stuckey, die durch Re des Luftdrucks kontrolliert wird, und eine Vorrichtung zur Au nung des Glasniveaus in Wannen. Abgebildet werden weite Brecher zur Entfernung des Glases aus dem zu Ausbesserungszw abgekühlten Ofen und eine neuartige Speisevorrichtung.

78/4 **Ebene Decken ohne Metalleinlagen und Eisenträger für rungen.** Die Reintjes-Decke wird aus zwei Normal-Modells zusammengesetzt, aus Vollsteinen und Halbsteinen. Le kommen als Schlußsteine und umgedreht als Widerlager zu wendung. Die Steine besitzen Nasenleisten, in die sie sich seitig einhängen. Durch Anwendung eines dritten Steinm kann eine gebogene Deckenfläche erreicht werden. — Furn. 6, Heft 16, 1928, ref. Feuerungstechnik 1929, Heft S. 199, 1 Abb.)

78/5 **Ein neuer emaillierter Kachelofen aus gepreßtem Stahlblech** — (Emaillewaren-Industrie 1929, Nr. 36, S. 292.

78/6 **Die Berechnung von Regeneratoren.** Von K. Rummel und A. S — (Stahl und Eisen 1929, Heft 36, S. 1300—1311, 6 Abb.)

78/6 **Der Wirkungsgrad des Gitterwerkes von Wärmespeichern.** schaftliche und betriebstechnische Bedingungen für den von Hochofen-Winderhitzern. Der Zweizonen-Wärmespeich Gegensatz zu den Drei- und Mehrzonen-Wärmespeichern. R förmige Steine und Normalsteine für den Winderhitzerbesatz beschleunigte P.S.S.-Verfahren. Anwendung der S.S.-Stein Regenerativöfen. Von Obering. H. Illies. — (Feuerungst 1929, Heft 17—18, S. 189—196, 12 Abb.)

77/2 **Keramische Öfen.** Pottery; Burning. — (Ceramic Ind Chicago, Nov. 1928, S. 478—482, mit Bildern.) — Beschre verschiedener neuerer Typen.

Beton

Segelboote aus Beton. Prager Tagblatt. 13. 8. 29. Nach den wurf von Ing. E. Ygberg ist von einer schwedischen Betongesell in Hernösand ein Betonsegelboot gebaut worden, welches die 45 lange Strecke von Hernösand nach Stockholm ohne Zwischenfa rücklegte. Die Seiten des Bootes sind nur 8 mm stark. Das Boo sitzt 4 wasserdicht voneinander getrennte Abteilungen, so daß es es ein Leck bekommen sollte, gegen Versinken gesichert ist. De des Bootes ist aus Eisen, die Bootswände sind außen abgesch blieben jedoch unbemalt. Das Boot hat 40 m² Segelfläche und wi diesjährigen schwedischen Segelregattaveranstaltungen teilnehme

Verschiedenes

Die große Auswahl keramischer Werkstoffe und ihre Verwendu der Industrie. Von George H. Brown. — (Chem. & Meta Engineering 1929, Septemberheft, S. 562—563.)

Ziegel und Zement als dauerhafte Werkstoffe im Dienste der mischen Industrie (Chemical Brick and Cement Afford Long Protection). Von A. M. Webb. — (Chem. & Metallurg. Eng. Septemberheft, S. 565—567.)

Baustoffe für die Ausrüstung chemischer Anlagen. — (Große, d seitig bedruckte Tabelle der Eigenschaften zahlreicher Bau (100 cm : 60). Beilage von Chem. & Metallurg. Eng. Sept.

Die Anforderungen des Ingenieur-Chemikers an Konstruk materialien. Von W. R. Huey. — (Chem. & Metallurg. Eng. Septemberheft, S. 522—525, mit Textabb.)

Über eine Schnellbaurüstung für den modernen Hochbau. Ein tiges Rüstzeug großer Stahlskelettbauten. Von Reg.- und Baura Fr. Herbst. — (Gr. Berliner Bau-Ztg. Nr. 40, S. 5—8 mit 7 Bil

Durch vertikale Abscherung verursachte Bauschäden. Von Hea (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1929, Heft 4, S. 230—240 mit 11 Bil

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anz R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonind und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau. — U langten Einsendungen für den Handelsteil ist Rückporto beizu

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt

für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

. Jahrg. Berlin, Donnerstag, den 19. Dezember 1929 Nr. 101

Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / **Bezugspreis** für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / **Anzeigenpreis:** 1 mm Höhe bei 34 mm ite 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / **Geschäftsstelle:** lin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / **Fernsprecher:** Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / **Telegramm-Adresse:** Tonindustrie Berlin / **Postscheckkonten:** Berlin 4583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt	Table of contents	Sommaire
ıtertagung des Reichsverbandes der deut-chen Ton- und Ziegelindustrie.	National association of the German clay-and brick-industry.	Société nationale de l'industrie argilifière et briquetière Allemande.
hnische Tagung des Mitteldeutschen ieglerbundes.	Central German brickmakers' federation.	Fédération des briquetiers de l'Allemagne centrale.
räge zur Normung der Abmessungen von eilsteinen. Dipl.-Ing. Grüter, Bonn.	Contributions for the standardization of the dimensions of keys. Dipl.Ing. Grüter.	Etudes concernant l'établissement e la normalisations des dimensions de claveaux. Dipl.-Ing. Grüter.
bau eines Schachtofens.	Re-building of a shaft kiln for the burning of lime. Klebe.	Reconstruction d'un four à cuve pour la cuisson du calcaire. Klebe.
r das Schwarzwerden der Dachziegel.	About the getting black of roofing tiles.	De la noircissure des tuiles.

Wintertagung des Reichsverbandes der Deutschen Ton- und Ziegel-Industrie

Nachdem am 13. Dezember 1929 bereits eine Vorstandssung sowie eine Vertreterversammlung stattgefunden hatten, rde die Wintertagung des Reichsverbandes am 14. Dezember 9 im großen Saal des Langenbeck-Virchow-Hauses zu lin abgehalten.

Das Programm war den Zeiterfordernissen entsprechend auftellt, hatte die brennendsten wirtschaftlichen sowie techchen Fragen zum Gegenstand und verdiente danach allgene Aufmerksamkeit. Besonders der Vortrag des Herrn Dr. rtin sollte die dringendsten wirtschaftspolitischen Aufgaben andeln, gesehen vom Standpunkt der Ziegelindustrie aus, gen mit denen sich allgemein zur selben Zeit der Reichsband der Deutschen Industrie in einer großen Tagung beäftigt hatte. (Vergleiche Tonindustrie-Zeitung Nr. 100.)

Die Tagung in Berlin war vom geschäftsführenden Vorstand h in diesem Jahr angesetzt worden, um die Ziegelindustrie den angedeuteten Problemen vertraut zu machen, trotzdem Mitteldeutsche Zieglerbund gleichzeitig zu einer technischen ranstaltung nach Halle eingeladen hatte.

Den Vorsitz führte Herr Stadtrat Vogel, der auch die Verımlung eröffnete und die Erschienenen begrüßte sowie beders im voraus an Herrn Regierungsrat Dr. Martin und rn Bruckmann den Dank der Versammlung für die übernmenen Vorträge richtete. Er erteilte dann Herrn Regiegsrat Dr. Martin das Wort, der folgende Ausführungen chte.

Die Defizite der Reichsetats 1928 und 1929 und die am 31. 12. 9 auf 1,7 Milliarden anwachsende, nur kurzfristig gedeckte chsschuld, die schnell gestiegenen kurzfristigen Verbindlichten der Städte, die eine ordnungsmäßige Finanzgebarung unglich machten, müßten schleunigst beseitigt werden, um freie Bahn für eine Neuordnung der Reichs-, Länder- und Gemeindefinanzen zu schaffen. Die Sanierung habe zu erfolgen durch größtmögliche Sparsamkeit, Steuerabbau und Steuerumbau. Da die Verwaltungsreform bisher gescheitert sei, die Umorganisation der Verwaltungen und die Einschränkung ihres Aufgabenkreises eine Fülle von Gesetzen und Einzelmaßnahmen bedingen, so seien sofort greifbare Ersparnisse zur Zeit nur im Etat des Reichsfinanzministeriums möglich, sobald der Young-Plan angenommen sei. Die Reichsregierung habe dargetan, daß infolge der Etatsdefizite und des notwendigen Abbaues der kurzfristigen Reichsschuld nur etwa 350 Millionen Ersparnisse zur Steuersenkung verfügbar seien und daß weitere 400 Millionen, die für eine fühlbare Entlastung nötig seien, durch Erhöhung der Steuern auf den nicht lebensnotwendigen Verbrauch von Alkohol und Tabak beschafft werden müßten. Lebhaft umstritten sei das Maß der Ersparnismöglichkeiten, das z. B. von Herrn Dr. Silverberg auf der außerordentlichen Berliner Tagung des Reichsverbandes der Deutschen Industrie am 12. 12. 29 auf 5 % der Ausgaben des Reichs, der Länder und Gemeinden = rund 800 Millionen RM, von Steuertheoretikern noch wesentlich höher, geschätzt sei. Besonders heftig tobe der Kampf um den Lastenausgleich, da jede Berufsgruppe möglichst entlastet, aber nicht neu belastet sein wolle und die Rückwirkungen, die jeder Steuerabbau und Steuerumbau mit sich bringe, auf die anderen abwälzen wolle. Die deutsche Ton- und Ziegelindustrie habe die Rückwirkungen der bereits sprichwörtlich gewordenen Ausgabenmißwirtschaft zahlreicher Städte bereits dadurch gespürt, daß der Städtetag die Beschränkung der Neubautätigkeit beschlossen habe. Die Ziegelindustrie müsse alles daran setzen, die Revision dieses Beschlusses zu erreichen. Ihre Stellungnahme zu dem nur im Kompromißwege zu lösenden schwierigen Finanzreformproblem müsse davon abhängen, ob die vorgeschlagene Lösung ihr eine ausreichende, die Kapitalsneubildung zulassende Beschäftigung sichere. Deshalb müsse sie jeden Plan unter-

stützen, der die Kapitalbildung im eigenen, im Betriebe ihrer Abnehmer und der Baugeldgeber fördere, deshalb der erhöhten Besteuerung des Verbrauchs von Tabak und Alkohol zustimmen und alles daransetzen, daß nicht nur während der Übergangszeit, sondern auch auf längere Sicht die Wohnungsneubautätigkeit mindestens im bisherigen Rahmen durch Hauszinssteuermittel, ferner aber auch durch die zurückfließenden Hauszinssteuerhypotheken finanziert, die Verteilung dieser Mittel vereinfacht, beschleunigt und verbilligt werde. Die Forderung — Hauszinssteuermittel nur für die Neubautätigkeit, nicht mehr für die allgemeinen Verwaltungsaufgaben — sei zu begrüßen, bedinge aber den Nachweis neuer Ersparnismöglichkeiten, schärfere Anspannung der geplanten Gemeindekopfsteuer, „Verwaltungskostenbeitrag" genannt, die sehr erzieherisch wirken könne, und das Tabakmonopol, da die von den Gemeinden erhobenen Zuschläge zu den Realsteuern — Gewerbesteuern, Grund- und Gebäudesteuern — abgebaut werden müßten, also nicht zum Lastenausgleich für die Hauszinssteuerausfälle zur Verfügung ständen. Lösungen, die den Gemeinden die Ausgabemöglichkeiten zu stark beschnitten, seien für die deutsche Ton- und Ziegelindustrie bedenklich, weil in den nächsten Jahren, in denen die Kapitalneubildung nur langsam vonstatten gehen würde, wahrscheinlich nicht genügend Bauherren vorhanden seien, die die Gemeinden als Auftraggeber ersetzen könnten. Eine Entlastung des Gemeindeetats durch Liquidation aller unrentablen Gemeindebetriebe und durch Verkauf aller Unternehmen, die nicht Gas, Wasser, Elektrizität erzeugten, sei geboten. Die Lage der Privatwirtschaft verbiete die weitere steuerliche Bevorzugung der Betriebe der öffentlichen Hand. Nach der steuerlichen Gleichstellung dieser Betriebe mit den privatwirtschaftlichen Unternehmungen würden diese wahrscheinlich im freien Wettbewerb unterliegen. Soweit dürften die Gemeinden es nicht kommen lassen, da die Verluste aus Steuermitteln abgedeckt werden müßten, die für derartige Zwecke nicht bestimmt seien.

Der Vortragende setzte sich dann ausführlich mit dem bekannten Steuerreformprogramm der Reichsregierung unter dem Gesichtspunkt der Realpolitik, d. h. des bei der derzeitigen politischen Zerrissenheit Erreichbaren und der bereits umrissenen Belange der deutschen Ton- und Ziegelindustrie auseinander, ging auf die in Einzelheiten abweichenden Programme Stolpers, des Reichsverbandes der Deutschen Industrie, Dr. Silverbergs, der demokratischen Partei u. a. ein, zeigte die bereits entstandenen Interessengegensätze der verschiedenen Berufsgruppen, die sich in ihren Programmen widerspiegeln, und die politischen Folgen dieser uneinheitlichen Haltung, und regte eine einheitliche Stellungnahme zu dem Reformproblem an, damit der Reichsverband, falls es erforderlich werden sollte, seine etwaigen Anregungen oder seine Kritik, gestützt auf den Willen der Gesamtheit, Behörden und Abgeordneten vorbringen könne.

Besonders zu erwähnen sind die auf die Begründung des im Januar 1929 vom Reichsfinanzministerium herausgegebenen Entwurfs des Gebäudeentschuldungssteuergesetzes gestützten Ausführungen des Redners, daß nach der bisher nicht erreichten Verabschiedung des Steuervereinheitlichungsgesetzes und der Realsteuerrahmengesetze, die im Reformprogramm verlangt werde, die Brenn- und Trockeneinrichtungen im ganzen deutschen Reich freigestellt werden müßten, daß die in den Durchführungsbestimmungen zum Reichsbewertungsgesetz 1928 für die „zwangsbewirtschafteten", d. h. auch mit Altwohnungen bebauten, Fabrikgrundstücke vorgesehene Bewertung mit festen Hundertsätzen des Wehrbeitragswertes unterbleiben solle, daß bei der Ermittlung des „Ertrags"- und „gemeinen" Wertes auch ohne den „Stillegungsabschlag" Betriebsstillegungen und Betriebseinschränkungen, und der Saisonbeschäftigung durch Wertermäßigung Rechnung getragen werden könne.

Als erwünscht bezeichnete der Redner eine schnellere, stärkere Senkung der Einkommensteuer, den Ersatz der Gewerbeertrag- und Gewerbekapitalsteuer durch die Lohnsummensteuer von höchstens 1½ % der Gesamtlöhne, den allmählichen Abbau des für die allgemeine Verwaltung verwendeten Teiles der Hauszinssteuer, die Zubilligung der Einkommensteuertarif-Ermäßigung an die „kleinen" Gesellschaften mit beschränkter Haftung und die bisher nicht begünstigsten Gewerkschaften (Privatgesellschaften), die im Westen und Südwesten häufiger an Stelle von Gesellschaften mit beschränkter Haftung gegründet seien, eine günstigere, einfachere Regelung der Abschreibungsfrage und die Anerkennung der steuerlichen Zulässigkeit von Rückstellungen für künftige Betriebsausgaben, z. B. für Planierungsarbei Gebäudeabrisse nach Beendigung der Ausbeute.

Wir versagen es uns, einen zusammenfassenden Ber oder eine nähere Inhaltsangabe dieses Vortrages zu geben, das von Herrn Regierungsrat Dr. Martin behandelte Th so außerordentlich vielseitig war, daß es sich vieln empfiehlt, den Vortrag in verschiedene Arbeiten aufzul und diese mit einer ausführlichen Stellungnahme zu den In essen der Baustoffindustrien in der Tonindustrie-Zeitung veröffentlichen.

Im Anschluß hieran entwickelte sich eine Diskussion, der Herr Dr. Grawinkel von der Tonindustrie-Zeitung auf Tagung des Reichsverbandes der Deutschen Industrie in Be zurückkam, worüber wir schon in Nummer 99 einen ausf lichen Bericht gebracht haben. Es darf nicht verschwie werden, daß die Vorschläge der Behörden, hauptsächlich durch Ersparnisse zu erzielen, daß die Neubautätigkeit so eingestellt bezw. für das nächste Jahr wesentlich eingeschrä wird, auf die Baustoffindustrien und den Baumarkt sch deprimierend wirken muß. In diesem Zusammenhang sp die Verwendung der Hauszinssteuer eine besondere Rolle. schrieben schon einmal in der Tonindustrie-Zeitung an and Stelle, daß, wenn der Staat das Recht für sich übernom habe, die Hauszinssteuer zum Zwecke der Förderung der tätigkeit einzuziehen, er auf der anderen Seite die Pfl habe, unter allen Umständen diese Beträge mindestens bis Hälfte ihres Aufkommens dem Baumarkt zufließen zu las Es ist sonderbar, wie leicht man in Deutschland vergißt welchem Zweck überhaupt die Hauszinssteuer erhoben wor sei. Auch der Beschluß des Deutschen Städte-Tages, die sparnisse lediglich durch Einschränkung der Bautätigkeit erzielen, muß schwer verstimmend wirken. Die Erkenn muß sich immer mehr Bahn brechen, daß die Kommunen, Länder und das Reich in ihren Finanzgebaren und in der V wendung der beschlossenen Mittel stärker von der Indus beobachtet werden müssen.

Deshalb ist der jetzige Zeitpunkt, wo eine allgemeine A einandersetzung über das Finanzgebaren des Staates begon hat, günstig und die Industrie hat die Pflicht, diese Chance wahren und auf keinen Fall locker zu lassen, damit die Fin reform zur Gesundung der Wirtschaft durchgeführt wird. Finanzreform ist in Deutschland mehr eine Frage psy logischer als rein wirtschaftlich-finanzpolitischer Art, und halb muß diese Frage dauernd in Bewegung gehalten wer um die Regierung nicht zur Ruhe kommen zu lassen. allem ist größte Aufmerksamkeit bei den zukünftigen Fin reformarbeiten am Platze, denn schon 48 Stunden nach Vertrauensvotum der Regierung kann man feststellen, daß die Basis vom finanzpolitischen Gesichtspunkte auf den politischen zu verschieben beginnt. Für die Wirtschaft es in den nächsten Monaten keine andere Forderung, immer wieder erhoben werden muß: ausreichende u schnellste Finanzreform!

Herr Dr. Lang, München, machte einige Ausführungen der Denkschrift des Bayerischen Industrie- und Handelst über Finanzreform.

Anschließend hielt Herr Oberingenieur Bruckmann von Firma Bleichert & Co., Leipzig, einen Vortrag über: „Neuz liche Fördermittel und ihre Anwendbarkeit auf Zieg betriebe". Der Vortragende wies einleitend auf das rege In esse hin, das die Ziegeleien den Neuerungen auf dem Ge des Transportwesens entgegenbringen. Die Veröffentlich Nr. 48 des Reichskuratoriums für Wirtschaftlichkeit, sowie soeben erschienene Broschüre des Verlages der Tonindust Zeitung „Die mechanisierte Ziegelei" trügen den Wünschen Ziegelindustrie Rechnung und wiesen gangbare Wege, die triebe durch weitgehendste Mechanisierung ihrer Transp mittel so wirtschaftlich, wie möglich zu gestalten. Maßgeb für die Wahl eines bestimmten Fördermittels muß stets des Anpassungsfähigkeit an die Betriebsverhältnisse des betref den Werkes sein.

Zunächst behandelte der Vortragende die Drahtseilbahn Allgemein bestände die Aussicht, daß eine Drahtseilbahn bei Bewegung großer Materialmengen über weite Entfernun

tschaftlich arbeite, also nur für ausgesprochene Großleistun- in Frage käme. Diese Meinung sei aber durchaus irrig, da sachgemäßer Gestaltung eine Drahtseilbahn ebenfalls zur erwindung kurzer Förderstrecken bei kleinen Leistungen her- gezogen werden könne und hierbei durchaus wirtschaftlich eite. An Hand von Lichtbildern erläuterte der Vortragende rst das Wesen eines Seilbahnbetriebes. Eine derartige An- e besteht im allgemeinen aus zwei Türmen, welche am Be- n und Ende der zu überwältigenden Förderstrecke aufge- llt sind und als Haltepunkte zweier Drahtseile dienen. Auf sen Tragseilen laufen kleine Fahrgestelle (Katzen), welche t Tragbügeln zur Aufnahme der Förderkästen versehen sind. e Fortbewegung der Laufkatzen geschieht durch ein zweites nneres unendliches Förderseil, an welches die Fahrgestelle t Hilfe einer selbsttätigen Kupplung angeschlossen werden. e Verbindung der beiden Tragseile an den Endstellen der lbahnen geschieht durch kurvenförmige Gleisschienen, hrend das Förderseil beiderseitig über Seilscheiben geführt rd. An einem der Türme sind die Spannvorrichtungen für ide Seilarten angebracht. An der Endstelle der Seilbahn rden die an den Tragbügeln der Katzen hängenden Förder- sten auf flache Gleiswagen (Hunde) abgesetzt und von den geln durch einen Handgriff gelöst. Zu diesem Zwecke rden die Schienen der Gleisbahn an der Umschlagstelle etwas igend angebracht und das als Fortsatz des Tragseils die- nde Gleisstück mit einer Anschlagschiene ausgestattet. Bei rührung derselben durch die Laufkatze öffnet sich die an befestigte Kupplung automatisch. Während das Förderseil iterläuft, rollt nunmehr das Fahrgestell mit dem Förderkasten f dem Gleisstück entlang. Der gleichzeitig unter ihm be- dliche, durch einen Mann vorgeschobene Hund nimmt in- ge seiner leicht ansteigenden Fahrbahn die Last des Förder- stens auf sich, so daß die Tragbügel von den Zapfen an der rnseite des Fördergefäßes abgestreift werden können. Die f die Gleiswagen abgesetzten Förderkästen gelangen auf hienenwegen zu der Beladestelle und werden gefüllt wieder die Seilbahn gefahren. Nachdem die Bügel einer Katze eder an dem Förderkasten befestigt worden sind, wird der agen und somit die mit ihm durch die Tragbügel verbundene tze dem Tragseil wieder zugeführt. Während sich die jetzt öffnete Kupplung nach Aufnahme des Förderseiles automa- ch schließt, wird der Förderkasten von der Laufkatze mit- nommen, während der flache Gleiswagen unter dem Förder- sten eine etwas geneigte Bahn hinabgleitet.

Zwecks Aufschüttung von Abraumhalden oder Verteilung n gefördertem Ton oder Lehm auf die Auswinterungsplätze ier Ziegelei versieht man die Seilbahn an der gewünschten usladestelle mit einem Anschlagbügel. Bei Berührung des- lben durch die Laufkatzen, wird eine an den Tragbügeln be- dliche, den Förderkasten im Gleichgewicht haltende Sperr- nke ausgelöst, worauf das Fördergefäß in den Tragbügeln nkippt und seinen Inhalt ausschüttet, ohne an seiner Fort- wegung gehindert zu werden. Ein kurzer Film ließ die Arbeits- eise genannter Seilbahnanlagen deutlich erkennen.

Weitere Bilder zeigten die bogenförmige Führung eines Seil- hnbetriebes am Rande eines umfangreichen Grubenbetriebes, wie eine Einseilbahn, bei welcher das Tragseil gleichzeitig die nktionen des Förderseiles ausübt. Die ebenfalls gezeigte An- ge eines Aufzuges über eine schiefe Ebene mit Hilfe von hrägwagen, auf deren Plattform stehend, die normalen Gleis- rderwagen emporgezogen werden, dürfte wohl für Ziegeleien ensowenig wie diejenigen in Betracht kommen, deren kleinste ündliche Leistungen mit 56 bis 72 t angegeben wurden.

Interessante Neuerungen auf dem Gebiete der Abraum- seitigung und der Tongewinnung bilden die Kabelbagger und e Kabelkranschaufler. Die Ausführung und Arbeitsweise des stgenannten ist folgende: Auf dem abzubauenden Gelände rd zwischen zwei fahrbaren Türmen ein doppeltes Seil ge- annt, auf welchen sich mit Schleppseilen versehene Lauf- tzen bewegen. An den Schleppseilen hängen Schurfbügel, elche das Material in einer Richtung spanweise abschürfen d es gleichzeitig auf der Rückfahrt mit fortführen. Derartige, mentlich für kleine Leistungen geeignete Apparate sind sehr passungsfähig; kann doch auch einer der Türme, der soge- nnte Gegenturm zuweilen durch in Betonklötze versenkte senbahnschienen ersetzt werden.

Bei den Kabelkranschauflern wird eine mit Zähnen ver- hene Schaufel an einem Kettenzaum ebenfalls über das Ge- nde mit Hilfe von Schleppseilen gezogen. Der anfänglich ge- ffnete Boden der Schaufel wird mit zunehmender Füllung der chaufel durch den Kettenzaum geschlossen, vermag aber noch im gefüllten Zustande weitere 40 % seines Fassungsvermögens vor sich her zu bewegen. Im Gegensatz zu den Kabelbaggern graben und fördern diese Apparate das Material in ein- und der- selben Richtung.

Als weiteres Fördermittel für den Betrieb innerhalb eines keramischen Werkes erwähnte der Vortragende die Elektro- karren, die sich bereits seit einigen Jahren einer zunehmenden Beliebtheit erfreuen. Bei der durch Lichtbilder gezeigten Bau- art der Elektrokarren „Eidechse" sind die Betriebserfahrungen der letzten Jahre voll berücksichtigt worden. Ein langsam lau- fender Motor macht ein Zwischenvorgelege, welches für die früher gebräuchlichen schnellaufenden Motoren notwendig war, überflüssig. Die Lenkung des Fahrzeuges geschieht nicht durch einen besonderen Hebel, sondern wird durch die Gewichtsver- legung des Führers auf dem Trittbrett bewerkstelligt. Diese neue Lenkart gestattet im Verein mit der großen Wendigkeit des Fahrzeuges auch ein Befahren der winkligsten Wege alter verbauter Anlagen. Die Steuerung des Karrens ist so gehalten, daß das Stromkabel bei angezogener Bremse zwangsläufig unter- brochen wird. Eine Notbremsung erfolgt automatisch, sobald der Führer den Steuerhebel losläßt. Zur Schonung des zu be- fördernden Gutes sind diese Elektrokarren mit einer besonders zweckmäßigen Federung ausgerüstet. Besonders wirtschaftlich sei ihre Betriebsweise bei gleichzeitiger Anwendung einer elek- trisch oder mit der Hand zu betätigenden Hubvorrichtung.

Zum Schluß zeigte der Vortragende die Abbildung eines 2-Tonnen-Elektro-Lieferwagens, der eine Geschwindigkeit von 3—14,5 km/h entwickelt und ohne Führerschein gefahren werden kann. —

Bei der hierauf einsetzenden Diskussion hob Herr Dipl.-Ing. Helm (D. K. G.) die Vorzüge der Ketten oder Schaukeltransporteure hervor, die der Vortragende nicht erwähnt hatte. Herr Direktor A. Pohl, Berlin, wünschte über die Anlagekosten der Seilbahnen und über ihre kleinste Leistungsfähigkeit im Rahmen einer wirtschaftlichkeit Auskunft, da die geringste Leistung der mit den Bildern gezeigten Anlage mit 7 t in der Stunde für einige keramische Betriebe noch zu hoch sein dürfte.

Den Ausführungen des Vortragenden in bezug auf die Wirt- schaftlichkeit der Elektrokarren könne er nur beipflichten. In einer ihm bekannten Schamottefabrik konnten die Kosten für das Ausfahren gebrannter Steine, welche 1,20 RM je t betrugen, durch die Anwendung von Elektrokarren um etwa 40 % ge- senkt werden. Lediglich hege er wegen der Trittbrettlenkung einige Bedenken. Die Gefahr, daß durch unebene Wege eine ungewollte Gewichtslageverschiebung des Führers und somit eine unerwünschte Fahrtrichtungsänderung erfolgen könne, läge doch wohl ziemlich nahe.

In seinen Schlußausführungen erklärte Obering. Bruckmann, daß es ihm in der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit leider nicht möglich gewesen wäre, sämtliche Neuerungen auf dem Gebiete des Förderwesens zu behandeln. Was die Wirt- schaftlichkeit kleinerer Seilbahnanlagen beträfe, ließe sich diese bereits bei Leistungen von 2 t je Stunde erzielen. Preise für Seilbahnanlagen vermöge er aus dem Grunde nicht anzugeben, da jede Seilbahnausführung individuell behandelt werden müsse, demnach Normalausführungen zu einem feststehenden Kosten- betrag nicht genannt werden könnten. Bezüglich der Zweifel an der unbedingten Betriebssicherheit einer Trittbrettlenkung der Elektrokarren könne er versichern, daß dieselben unbegrün- det wären. Selbst bei schlechtesten Wegen verspüre man auf dem Führerstand infolge der ausgezeichneten Arbeitsweise der Federung keinerlei Erschütterungen. Etwaige Bedenken würde eine Probefahrt auf dem Fahrzeug sofort zerstreuen.

Zuletzt ergriff Herr Direktor Hofherr, geschäftsführen- des Vorstandsmitglied des Reichsverbandes der deutschen Ton- und Ziegelindustrie, das Wort, um zu dem aktuellsten bau- und ziegelwirtschaftlichen Problem über „Neuartige Steinformen" zu berichten.

Die in Laienkreisen vielfach vertretene Ansicht, daß „die teuren Ziegel" einen hemmenden Einfluß auf die Bautätigkeit ausübten, konnte der Vortragende an Hand einer Zahlentafel widerlegen. Auf einer im Lichtbild gebrachten Tabelle wurden die Gestehungskosten des Baues im einzelnen unterteilt wieder- gegeben. Hieraus war zu entnehmen, daß der Anteil der Maurerlöhne einschließlich Materialbeschaffung (Ziegel, Kalk) nur 16,74 % der Gesamtunkosten beträgt. Trotz des ver- hältnismäßig geringen Materialkostenanteils für die Errichtung eines Neubaues hat sich die Ziegelindustrie, eingedenk ihrer Mitverantwortlichkeit bei der Förderung des Bauwesens mit

Erfolg bemüht, den Posten „Baustoffe“ im Gesamtgeldaufwand noch weiter herabzusetzen. Diese Bestrebungen führten u. a. zu der Entwicklung neuer Steinformate. Daß aber die Gestaltung der alten Steinformate auch nicht willkürlich gewählt wurde, zeigte ein Lichtbild, welches die Belastung der Hand eines Maurers beim Anheben verschiedener Ziegelgrößen erkennen ließ. Während die Bewegung eines Steines im amerikanischen Format die Arbeitskraft des Mannes nicht voll ausnutzt, ergaben die psychotechnischen Prüfungen bei der Handhabung eines Ziegels im Klosterformat eine Überlastung der Arbeitskraft, die eine vorzeitige Ermüdung der Hand des Arbeiters hervorruft. Die günstigsten Arbeitsbedingungen wurden mit dem deutschen Reichsformat erzielt. Es verstand sich daher von selbst, die Gestaltung der neuen Ziegel eng an das bewährte Normalformat anzulehnen.

Die neuen Ziegelsorten sind fast durchweg Hohlsteine, bei welchen man nach ihrer Herstellungsart drei Gruppen unterscheiden kann. Während einerseits die Formgebung der Hohlziegel in einem Vollstrang durch nachträgliche Bildung von Hohlräumen erfolgt, werden bei einer zweiten Ausführungsweise die Hohlziegel in üblicher Weise hergestellt und die fünfte Seite des Steins nachträglich verschlossen. Die Steine der dritten Gruppe werden in besonderen Formen hergestellt. Auf die Aufzählung aller der Ziegelformen, welche der Vortragende in zahlreichen Lichtbildern vorführte, kann an dieser Stelle verzichtet werden. Es genüge hier der Hinweis auf das Referat des Vortrages von Herrn Direktor Hofherr in Essen im September dieses Jahres.[1]) Besondere Beachtung fanden die Bilder, welche die bekannten Aristos-, Avan-[2]), E. H. Z.-[3]) und Maus-Ziegel[4]) zeigten, desgleichen eine Teilansicht des Stahlskelettbaues der neuen Zeppelinhalle, an der die 3,5 × 5 m großen Felder mit Frewen-Ziegel ausgefacht waren. Bemerkenswert ferner auch die Lichtbilder von der Ausführung mehrstöckiger Bauten mit E. H. Z.-Ziegeln, die u. a. deshalb besonders interessieren, weil sie zeigen, daß auch die Baupolizei neuartiger Ziegelbauweise nicht mehr ablehnend entgegensteht. Vielleicht haben hierzu auch die vor 18 Jahren ausgeführten Bauten in Höxter (Westfalen) aus Kleineschen Deckenziegeln als tragendes Mauerwerk beigetragen[5]), auf die der Vortragende ebenfalls näher einging.

Den Abschluß des Vortrages bildete ein Film, welcher den Herstellungsgang des Hohlziegels der Allgemeinen Deutschen Ziegel-A.-G. deutlich erkennen ließ.

Nachdem noch die Hersteller bezw. die Erfinder einiger neuer Hohlziegelarten über ihre Einrichtungen usw. zu Wort gekommen waren, schloß der Vorsitzende des Reichsziegelverbandes mit einem nochmaligen Dankeswort an die Vortragenden für ihre Mühen und an die Gäste und Mitglieder für das bewiesene rege Interesse die diesjährige Wintertagung.

Technische Tagung des Mitteldeutschen Zieglerbundes

Unter dem Vorsitz von Herrn Ziegeleibesitzer Hagelmoser fand am 14. Dezember in Halle, Stadtschützenhaus, die sechste technische Tagung des Mitteldeutschen Zieglerbundes statt. Die Versammlung, die von Mitgliedern und Gästen stark besucht war, nahm einen anregenden Verlauf und zeigte, daß der Bund mit den schon jetzt als jährliche Dauerveranstaltung zu betrachtenden technischen Tagungen eine Einrichtung getroffen hat, die den Mitgliedern unentbehrlich geworden ist.

Der Versammlungsleiter trat nach Worten der Begrüßung sofort in die Tagesordnung ein. Die Abwickelung der Tagesordnung vollzog sich in der Weise, daß sechs kurze Vorträge die Hauptarbeitsvorgänge der Ziegelherstellung berührten, mit dem Ziele, den Teilnehmern die letzten Errungenschaften und Fortschritte auf den einzelnen Gebieten zu erläutern und ihnen Fingerzeige für deren Anwendbarkeit in den Ziegeleibetrieben zu geben.

[1]) Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 81, S. 1444.
[2]) Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 92, S. 1617.
[3]) Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 66, S. 1185.
[4]) Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 99, S. 1742.
[5]) Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 96, S. 1692.

Den ersten Vortrag hielt Herr Prof. Kraze, Cöthen, über

die Eigenschaften der Tone.

Der Vortragende führte aus, daß der Ton die Rätsel, die er aufgibt, hauptsächlich im ungebrannten Zustande stellt. Ü die Ursachen seines Verhaltens beim Brennen bis zum Schr zen hat die Wissenschaft schon erheblich mehr Klarheit sch fen können. Die Eigenschaften eines jeden Tones werden wesentlichen bedingt durch die Beschaffenheit seines vorwal den Bestandteiles, den Hermann Seger mit „Tonsubstanz“, Zersetzungsprodukt aus Feldspat und ähnlichen Mineralien, zeichnet hat. Diese Tonsubstanz ist chemisch an zwei M küle Kristallwasser gebunden, das wesentlich schwerer ab spalten ist als das mechanisch gebundene Wasser, das wir Ton zum Anmachen zusetzen. Die Tonsubstanz gibt dem im Verein mit dem mechanisch zugesetzten Wasser eine sei wichtigsten Eigenschaften — die Bildsamkeit, auf die sich Formbarkeit des Tones gründet. Die Tonsubstanzteilchen verschiedenen Tone zeigen sich mikroskopisch schuppig feinblätterig, niemals kugelig oder rundlich. Die Größe die Teilchen liegt zwischen 1—8 Mikron (1 Mikron = $^1/_{1000}$ m Je kleiner die Substanzteilchen beim Ton sind, umso mehr g ein magerer Ton in den fetten über. Wenn elektrischer Str durch eine Tonsuspension geleitet wird, so bewirkt der Str da die Substanzteilchen als negativ geladen anzusehen sind, e verhältnismäßig schnelle Aneinanderlagerung der Tonsubsta die Substanzteilchen sammeln sich und bilden einen Nied schlag, wobei die Flüssigkeit klar wird, während eine ni elektrisch behandelte Tonsuspension stundenlang in dem stande der Nichtverdichtung verharrt und unklar bleibt. Vorgang wurde an einem Versuch demonstriert.

Die Bildsamkeit des Tones erhöhen auch Stoffe, welche Natur aus elektropositiv geladen sind; solche Stoffe sind Säuren. Der Zusatz von Harnsäure, Urin, Jauche, Gerbsä verstärkt die Bildsamkeit der Tone, während die Einwirk alkalischer Salze, wie Soda, die wie die Tonsubstanz nega geladen sind, das Gegenteil hervorruft und steife Tonbreie flüssigt, ohne daß der Wassergehalt vermehrt wird. Von die durch Sodazusatz zur keramischen Masse bei geringem Was gehalt stattfindenden Verflüssigung wird in der Steingut- Porzellanindustrie beim Gießverfahren weitgehend Gebra gemacht. Der Vortragende ging dann noch auf die humush gen Tone ein und gab die nötigen Erklärungen, warum di beim Trocknen weniger empfindlich sind.

Zum Schluß berichtete der Vortragende über das versch denartige Verhalten eines kalkhaltigen Tones, der einmal und das andere Mal trocken gepreßt worden war. Beide Pro wurden auf demselben Untersatz bei Segerkegel 4 gebra Die trockengepreßte Probe behielt ihre Gestalt und ergab, der Querschliff zeigte, tadelfreie Klinkerung, während die n geformte Probe ihre Gestalt bei derselben Temperatur ver und aufblähte. Der Vortragende deutete die Erscheinung der naßgeformten Probe so, daß die Sinterung bereits erhebl vor der Beendigung des Entweichens der Kohlensäure einge ten sein müsse; diese konnte nicht mehr entweichen und die Ursache des Aufblähens.

Herr Ingenieur Liebelt sprach zum Thema:

„Die Aufbereitung der Tone“.

Manche Fabrikationsfehler haben ihre Ursache in einer man haften Tonaufbereitung. Je besser die Tonaufbereitung Eigenschaften der Tone angepaßt ist, desto weniger Ausf ergibt die Fabrikation. Man unterscheidet Trockenaufbereitu und Naßaufbereitung. Die Trockenaufbereitung, wie sie sonders bei Schiefertonen Anwendung findet, erfordert für Trocknung der Tone Trockentrommeln und Darren. Die trockneten Tone werden dann auf Schlagkreuzmühlen, Ku oder Trommelmühlen zu einer bestimmten Feinheit gemah und in Sumpfräumen einer langsamen und gleichmäßi Durchfeuchtung in längerer Lagerung überlassen. Für den mit deutschen Bezirk kommt aber in der Hauptsache die Naßa bereitung in Frage. Sie beginnt schon mit der Baggertätigk weil der Bagger durch das Schaben mit den Bechern das T flöz in Einzelteile zerlegt. Der Vortragende besprach sämtli Maschinen, die bei der Naßfabrikation Anwendung finden: verschiedenen Beschickerarten, Brech- und Feinwalzwerke die verschiedenen Arten der Kollergänge. Bei mageren Lehm wendet man mehr die Maschinengruppe: Beschicker—Bre walzwerk—Feinwalzwerk an, bei schwierigeren Tonen Maschinenzusammenstellung: Beschicker—Kollergang—Feinwa werk. Bei kalkhaltigen Tonen (Kalk in Stücken) kann in v einzelten Fällen Kollergang in Verbindung mit Feinwalzwe

r Grob- und Feinwalzwerk Abhilfe schaffen, doch ist der k radikal nur durch Schlämmen unschädlich zu machen. Es rden besprochen das Schlämmen in Schlämmgruben und das lämmen mittels der Schlämm-Maschine als Teilschlämmen. unkohlentone verlangen schwere Aufbereitungsmaschinen; er großem Kraftverbrauch tritt starker Verschleiß aller schinenteile ein. Hier hilft nur Kippen der schwer auf- ließbaren Tone auf Tonhalde, wobei dann Sonne, Nässe und st Gelegenheit gegeben wird, auf die Tone lösend einzu- ken. Besonders ging der Vortragende noch auf das Sumpfen l Mauken der Tone ein. Zum Sumpfen eignen sich Lehme l leichte Tone, die schnell Wasser aufnehmen, zum Mauken wer aufschließbare Tone. Der Maukprozeß ist ein Fäulnis- zeß, bei dem eine Gärung stattfindet. Ein Zusatz von Ziegel- hl verleiht dem Ziegel infolge seiner Saugfähigkeit eine ge- se Porosität, die sich besonders beim Trocknen angenehm nerkbar macht. Jeder Ziegler, der sein Augenmerk auf inten- e und gute Aufbereitung des Rohtons legt, wird auch Quali- sware herstellen und damit der Ziegelindustrie dienen.

Herr Direktor Gerstmann, Voigtstedt, hatte sich als Be- dlungsstoff

Die Formgebung der Ziegel

ählt. Der Vortragende zergliederte die Formgebung in drei uptarten: 1. in das Handstrichverfahren, 2. in das maschi- le Naßpreßverfahren, 3. in das Trockenpreßverfahren.

Beim Handstrichverfahren ist ein Unterschied zwischen sserstrich und Sandstrich zu machen.

Bei der maschinellen Naßformung kommt die Formgebung Schneckenpressen, Walzenpressen, Kastenpressen (Kolben- ssen) und Quetschpressen in Frage; auf einer anderen Stufe hen die Ziegelstreichmaschinen, da deren Formgebung mehr eine Nachahmung des Handstrichs hinausläuft, ohne daß einer besonderen Pressung die Rede wäre.

Die Schneckenpressen sind in der Form als Strangpressen annt, die Walzenpressen finden eigentlich nur noch Anwen- ng in der Tonrohrindustrie und die Kastenpressen vereinzelt kleineren Ziegeleien zur Dränrohrfabrikation. Die etschpressen haben ihr Feld in der Falzziegel- und Pfannen- rikation unter dem Namen Revolverpressen mit selbsttätiger tgratung.

Die Trockenpressung ist heimisch in der Klinker- und ttenfabrikation; sie erfolgt exzentrisch, hydraulisch oder rch Hebelübertragung bezw. auf Friktionspressen. Wasser- alt der Preßmasse 2—6 %. Bei der Trockenpressung spielt Entlüftung der Masse beim Preßvorgang eine wichtige Rolle, er in vielen Fällen Anwendung doppelten Druckes, um der t nach dem ersten Druck Gelegenheit zum Entweichen zu en. Auch künstliche Erwärmung der Stempel kommt in ge.

Den Strangpressen sind zur Formgebung die Mundstücke en; man unterscheidet Trocken- und Naßmundstücke. Die uerziegelfabrikation kennt bewässerte und nicht bewässerte ndstücke, die Dachziegel- und Dränrohrindustrie fast durch- g unbewässerte Mundstücke, sogenannte Metallmundstücke.

Der Vortragende berührte im weiteren Verlauf seines Vor- ges auch die Frage der Normung von Ziegeleierzeugnissen, bereits durch DIN 105 für Mauerziegel und DIN 453 für erschwänze und Gratziegel bezw. DIN 454 für kleine nnen und Gratziegel gegeben sei. Der Normenausschuß der utschen Industrie erstrebt eine Normung nicht nur nach den ößenverhältnissen des gebrannten Erzeugnisses, sondern auch h der Qualität der gebrannten Ware.

Im Vordergrund der deutschen Ziegelfabrikation steht z. Zt. Herstellung der fünfseitig und allseitig geschlossenen Hohl- gel. Der Vortragende kennzeichnete das Verfahren der Deut- en Ziegel-Akt.-Ges., Berlin, und das Verfahren der Deut- en Avan-Mauerstein-Gesellschaft, München 12. Die ein- nen Verfahren sind in der Tonindustrie-Zeitung beschrieben rden (Nr. 66 und 92, Jahrgang 1929).

Der Vortragende beschloß seine Ausführungen mit der Er- rung einer Anzahl von Fabrikationsfehlern, denen in der uptsache Verfehlungen bei der Formgebung zu Grunde lagen.

Zu dem Thema:

„Trocknung der Ziegel"

nm Herr Ingenieur Streck von der Grube Ilse das Wort. Es t keine künstliche Trocknerei, die für sich das Vorrecht in spruch nehmen könne, eine Universaltrocknerei zu sein. nche künstliche Trocknerei, die unter bestimmten Verhält- nissen an der einen Stelle Gutes leiste, könne an der anderen Stelle bei etwas anders gearteten Tonen glatt versagen. Es gibt Lehme und Tone, die unmittelbar nach ihrer Verformung, ohne zu reißen, einen Warmluftstrom ausgesetzt werden können. Solche Lehme und Tone sind natürlich sehr leicht zu trocknen, und ihre Trockenzeit ist kurz. Die Anzahl der trocken- unempfindlichen Tone ist aber begrenzt. Zu den trocken- empfindlichen Tonen gehören die Braunkohlentone der Lausitz und auch die Tone Mitteldeutschlands. Würde man sie rasch und überstürzt trocknen, würde die Trocknerei ver- sagen. Für das Trocknen empfindlicher Tone hielt der Vor- tragende Trocknereien für geeignet, die nach dem Prinzip der Feuchtlufttrocknung arbeiten. Der Vortragende hatte Gelegen- heit, verschiedene Trockensysteme unter gleichen oder an- nähernd gleichen Verhältnissen zu studieren. Die Feuchtluft- trocknerei braucht etwa 8 Tage Trockenzeit; die Gangtrock- nerei, die nach dem Prinzip der bewegten Luft arbeitet, etwa 17—18 Tage und die Freilufttrocknerei 3—4 Wochen. In ge- wissen Fällen sei auch heute noch die einfache Lufttrocknerei wirtschaftlich.

Man hat es in der Hand, die Trockenempfindlichkeit eines Tones herunter zu setzen. Eins der wirkungsvollsten Mittel ist das Mauken des Tones, auf das schon im Vortrage Liebelt hingewiesen wurde. Baukeramiken großen Ausmaßes sind überhaupt nur aus gemaukten Tonen unter Einschaltung der nötigen Vorsichtsmaßregeln in verhältnismäßig kurzer Zeit (5—8 Wochen) zu trocknen.

Eine weitere Maßnahme zur Herabsetzung der Trocken- empfindlichkeit der Tone ist das Magern. Feiner Sand als Magermittel ist unzweckmäßig; mehr Vorteile bringt ein scharfer Sand in der Körnung von 0—2,5 mm. Auch in den verschieden großen Wandstärken hat man ein Mittel, die Trockenempfindlichkeit der Tone zu mildern.

Der Vortragende besprach dann die einzelnen Trocken- systeme, wie sie durch die Dampf- und Warmwasser-Ring- heizung von Keller, die Trocknereien von Duderstadt, die Wechselstromtrocknerei von Zehner, die Niederdrucktrock- nerei von Dannenberg, die Niederdruck-Gleichstromtrocknerei von Thor, die Schilde'sche Trocknerei, die Rauchgastrockne- reien und die verschiedenartigen Großraumtrocknereien über dem Ofen gekennzeichnet sind.

Das Erfordernis für eine gut arbeitende künstliche Trocken- anlage ist die Möglichkeit der Kontrolle. Unter Kontrolle müssen stehen der Temperaturverlauf, der Feuchtigkeitsgrad, die Druck- bezw. Zugverhältnisse in der Trockenkammer, die Trockendauer. Das geschieht durch Benutzung der einschlägi- gen Kontrollapparate.

Für die Behandlung des Themas:

„Das Brennen der Ziegel"

war Herr Betriebsleiter Mager, Halle, gewonnen worden. Sein Gedankengang ging vom Anfeuern des Ringofens aus, für das in den Jahren nach dem Kriege grundsätzlich geänderte Ver- fahren von verschiedenen Seiten in Vorschlag gebracht worden waren. Inzwischen ist die Zeit darüber hingegangen, und jetzt wird der Ringofen wieder nach der alten Art, das heißt mit in die Brennwand eingelassenen Planrostfeuerungen angefeuert. zu überlegen wäre nur das eine, ob man richtig täte, das Feuergeschränk fest in einer Stirnseite des Ringofens ein- zubauen, um das alljährliche kostspielige Errichten und Wiedereinreißen der Feuerwand zu umgehen. Sobald der Ofen angezündet und im vollen Lauf ist, werden die Feueraustritts- öffnungen ins Ofeninnere sowie die Schüröffnungen außerhalb des Ofens an der Stirnseite bis zum nächsten Jahr geschlossen, wo der Ringofen erneut angefeuert wird.

Der Vortragende ging sodann auf die Bedingungen ein, die ein guter Klinkerofen zu erfüllen hat. Dabei schnitt der Ring- ofen mit offenem Brennkanal nicht sonderlich gut ab. Beim Kammerofen mit überschlagender Flamme werden die ein- zelnen Brennabschnitte getrennt durchgeführt, selbst dann, wenn es sich um gekuppelte Öfen handelt. Das ist aber beim Ringofen mit glatt durchlaufendem Brennkanal nicht der Fall; hier gehen die einzelnen Brennabschnitte fast unkontrollierbar ineinander über, und man kann die Reduktion nicht bis zu Ende durchführen, weil der Betrieb des Ringofens vorzeitig die Zufuhr von Speiseluft fordert, ehe der chemische Prozeß glatt durchgeführt ist. Man kann wohl in der Garbrandzone nach der Kohlenaufgabe durch Niederlassen der Glocken ein redu- zierendes Feuer erhalten, diese Reduktion wirkt aber bis zum

Vorfeuer, wo sie noch gar nicht erwünscht ist. Beim Weiterfeuern und Zuführung von Frischluft wird aber die durch die Reduktion erzielte Wirkung sofort aufgehoben. Es tritt eine Rückoxydation des Eisenoxyduls ein. Der richtige Klinkerbrandofen ist nach Ansicht des Vortragenden der einzelbrennende Spezialofen, der bei größerem Bedarf zu einem System gekuppelter Öfen zusammengeschlossen werden kann. Erst von einer Jahresleistung von 2 Millionen an kommt der Kammerringofen mit überschlagender Flamme und der Gaskammerofen in Frage.

Den folgenden Vortrag über:

„Die Betriebskontrolle in Ziegeleien"

hielt Herr Dr. Schloeßer, Berlin.

Bei der Ausführung des Ringofenbetriebes sind die Hilfsmittel von besonderem Wert, die bei vorkommenden Betriebsunregelmäßigkeiten noch nachträglich Schlüsse gestatten, ob und welche Fehler gegebenenfalls gemacht wurden und zu welchem Zeitpunkt. Durch Einbau von Temperatur-Registrieranlagen läßt sich der Temperaturanstieg bis zum Garbrand mit aller Genauigkeit festlegen. Die auf Grund einer Reihe von Erfahrungen festgelegten Idealkurven sind dann stets einzuhalten, um gleichbleibende, in wirtschaftlicher und technischer Beziehung einwandfreie Resultate zu erhalten. Auch optische Pyrometer können den gleichen Zwecken nutzbar gemacht werden. Eine Reihe derartiger Instrumente wurde vorgeführt.

Zur Feststellung des Garbrandpunktes dagegen sind physikalische Pyrometer weniger geeignet; hierzu werden nach wie vor Segerkegel verwendet. Letztere können auch an solchen Orten Aufstellung finden, die dem Auge unmittelbar nicht zugänglich sind. Beim Auskarren ergibt sich dann, ob die betreffende Stelle in richtiger Weise gebrannt war.

Von großer Bedeutung ist ferner die Brandüberwachung mit registrierenden Obelzugmessern, die auch bei maschineller Schüttung Brand und Brenner überwachen. Eine Reihe von Registrierblättern, die aus der Praxis stammen, wurde gezeigt.

Ferner wurden noch kurz Überwachungsgeräte für künstliche Trocknereien erläutert, z. B. Temperatur-Registrierapparate mit Meßbereich bis 200° C; ein neues einfaches Thermometer wurde gezeigt, das mit Hilfe einer Holzlatte in die zu messende Trockenkammer eingeführt wird, sowie ein Feuchtigkeitsmesser vorgeführt, der zum Einbau in die Kammerwandungen bestimmt ist.

Der Vortragende schloß mit dem Hinweis, daß bei allen Überwachungsgerätschaften eine Norm nicht gegeben werden kann. Vielmehr sei es erforderlich, daß man die Regel auf Grund seiner Erfahrungen zunächst aufstelle und dann dieser Regel folge.

Auf die Vorträge folgte eine dreiviertelstündige Unterbrechung der Sitzung, um das Mittagsmahl einzunehmen.

Der Nachmittag war der Aussprache gewidmet, die an die Vorträge des Vormittags anschließen sollte. Die Aussprache wurde eingeleitet durch Ausführungen des Herrn Hagelmoser, der an dem Beispiel der zusammengeschlossenen deutschen Lokomotivfabriken und an Beispielen anderer Industrien den Begriff der Rationalisierung erläuterte. Und dann wurden in langer Kette die zahlreichen, schriftlich eingegangenen Fragen beantwortet, die am Vorstandstisch eingelaufen waren. Man hörte so manche interessanten Einzelheiten und Erfahrungen über Trockenanlagen und deren Kosten und daß man lieber auf höhere Anlagekosten als auf hohe Betriebskosten sehen solle, über fünf- und allseitig geschlossene Hohlziegel, über Zugregler und deren Nutzanwendung. Die Aussprache wechselte über auf Leistungen der Maurer und ihre Einstellung zu den neuen Ziegelsorten, und dann konnte man wieder etwas von neuen Schürapparaten für Nußbrikettfeuerung erfahren und mit Erstaunen hören, daß es Ziegeleibetriebe gibt, die ihre Tone für Spezialerzeugnisse 10 Jahre und noch länger mauken. Unterstrichen wurde auch diesmal wieder in der Aussprache die Erkenntnis, daß man den Walzwerken die unerwünschte Fladenbildung nehmen müsse. In anregender Rede und Gegenrede ging es weiter bis spät in den Nachmittag und bis zum Schlußappell Hagelmosers: Wollt Ihr wirtschaftlich bestehen, so gründet Verkaufsvereinigungen und schließt Euch Verkaufsvereinigungen an. Hielscher.

Umbau eines Kalkschachtofe

Der Kalkofen einer Zuckerfabrik arbeitet nicht zur friedenheit seiner Besitzer. Der darin erzeugte Kalk nicht den Grad an Reinheit und gleichmäßigem Brande, er für die Zwecke des Unternehmens erforderlich ist. handelt sich um einen Schachtofen mit Außenfeue (Rüdersdorfer Ofen). Der ovale Querschnitt über der mündung der Feuerungen scheint für eine gleichmäßige teilung der Verbrennungsgase zu groß gewesen zu sein. beiden Achsen messen 4,6 und 1,8 m, die Schachthöhe Unterkante Einsatztür 10,5 m. Anzahl und Verteilung Feuerungen wird nicht angegeben. Anzunehmen sind je Feuerung an den Schmalseiten und je zwei an den L seiten. Man will nun unter ganz wesentlicher Opferung Querschnittsgröße dem Übel in der Weise abhelfen, daß aus dem einen Schacht von ovalem Querschnitt zwei Sch von rundem Querschnitt macht, wie es in nebenstehe Skizze ersichtlich ist. Auch diese Schächte sollen mit A feuerungen betrieben werden. Man hofft auf diese V einen gleichmäßigeren Brand zu erzielen. Der Quersch verlust beträgt dabei rund 35 %. Die Leistung des Ofens also ganz erheblich sinken, womit man sich aber abfi will, wenn dabei die Güte des Kalkes gewinnt. Zwischen beiden Schächten bleibt an der engsten Stelle ohne Be sichtigung des Futters ein Raum von 60 cm.

Soll nun der Zweck des Umbaues, nämlich eine gl mäßigere Wärmeverteilung erreicht werden, so muß jeder beiden Schächte mindestens drei Feuerungen bekom Diese lassen sich aber bei dem beschränkten Raum nur schwer anbringen. Legt man je eine an die Schmalseite überschneiden sich die beiden anderen mit den Feueru des Nachbarofens. Will man sich dadurch helfen, daß die Mittellinie des Rostes nicht nach dem Mittelpunkte Schachtquerschnittes laufen läßt, so bekommen die Gase tangentiale Richtung, wodurch die Hitze nach der Ofenv hin konzentriert wird. Das muß aber vermieden werden.

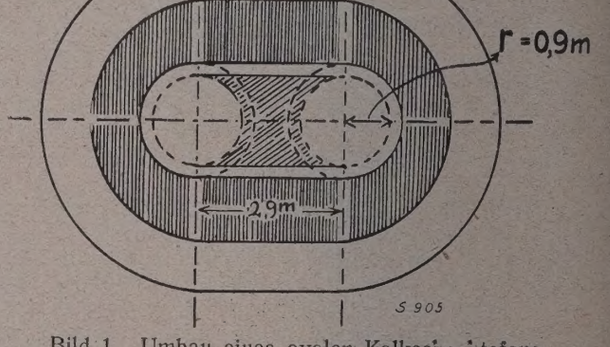


Bild 1. Umbau eines ovalen Kalkschachtofens.

Die beste Lösung erscheint mir die, von der direkten feuerung ganz abzusehen und die beiden Öfen mit Genera gas zu brennen. Da die Abzugsöffnungen an den Schmalse angebracht werden können, bleibt eine Längsseite für den bau des Generators frei. Das Heizgas kann nun leicht einem Schacht zwischen den beiden Öfen hochgeführt wer Dieser Schacht endet in entsprechender Höhe in je e Ringkanal für jeden Ofenschacht. Aus den Ringkanälen das Gas durch radial angelegte Schlitze in das Schachtinn wo es sich mit der an dem kühlenden Branntkalke vorgewä ten Luft mischt und verbrennt. Man wird den aufsteiger Gasschacht als Doppelschacht ausführen, um jeden Ofen sich betreiben zu können. Auch kann man zwei Generat nebeneinander anlegen, um eine Reserve zu haben. Schieberanordnung wird dann so getroffen, daß man jedem der beiden Generatoren jeden Ofen bedienen kann

Die Gasfeuerung bietet so viele Vorteile, daß man eigentlich wundern muß, daß sie in der Kalkindustrie n keine viel allgemeinere Einführung gefunden hat. Der K bleibt rein und frei von all den Schönheitsfehlern, die Flugasche zurückzuführen sind. Die Feuerleitung ist die d bar einfachste und sicherste. Man ist viel unabhängiger

Auswahl der Kohlen. Schließlich sind die Anlagekosten nicht so schlimm. Bedenkt man, daß in dem oben beebenen Sonderfalle die Armaturen für 6 Rostfeuerungen eschaffen sind, daß die Kohlen auf eine Höhe von 4 bis über Fußboden gefördert und rings um den Ofen verteilt len müssen, daß bei jeder Rostbeschickung die Feuertüren net und große Mengen kalter Luft in den Ofen einge- n werden und daß endlich die von der Luft mitgerissenen en- und Aschenteile doch mit dem Kalk in unmittelbare hrung kommen, so wird man in den meisten Fällen der euerung den Vorzug geben. Kl. 538

eiträge zur Normung der omessungen von Keilsteinen

Dipl.-Ing. Ludwig Grüter, Bonn. Wifa-Bericht 22.

n den Nummern 31, 34, 35 der Tonindustrie-Zeitung vom e 1926 sind von Dr.-Ing. Ackermann Vorschläge zur Nor- g von Wölbsteinen gemacht worden, die dahin zielen, die vinkel γ für jede Steinart zu normen, dagegen die Stein- en nicht festzulegen, sondern nur zu begrenzen. Es ergeben dann für jede Steinart Serien von Steinen verschiedener e, die innerhalb jeder Serie gleichen Keilwinkel haben.

s wurde vorgeschlagen, bei der Grundform D nach DIN 1081 Keilwinkel γ zu normen, und zwar:

für Halbwölber:	Serie 1	$\gamma = 9^0$
	Serie 2	$\gamma = 4^0\ 30'$
	Serie 3	$\gamma = 2^0\ 15'$
für Ganzwölber:	Serie 1	$\gamma = 4^0\ 30'$
	Serie 2	$\gamma = 2^0\ 15'$
	Serie 3	$\gamma = 1^0\ 7'\ 30''$

nnerhalb jeder Serie soll der größte Wölbstein eine äußere ndicke (Keilstärke) von höchstens 100 mm, der kleinste bstein eine innere Steindicke (Keilstärke) von mindestens m haben.

Nach diesem Vorschlage ergeben sich für die nach DIN 1081 rmte Grundform D mit 250 mm Länge und 125 mm Breite steine, denen lückenlose Reihen von Gewölberadien ent- chen.

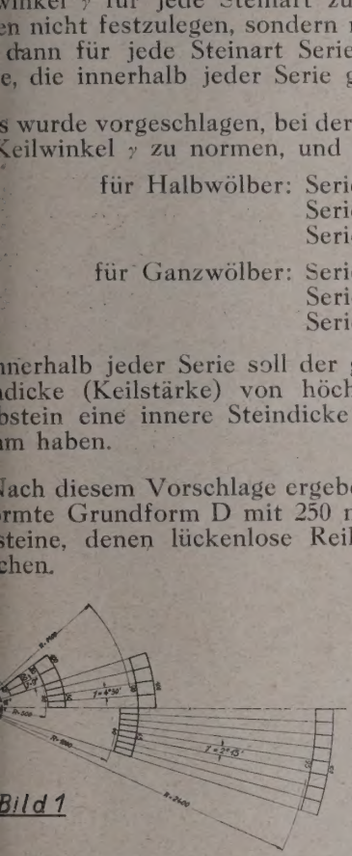


Bild 1

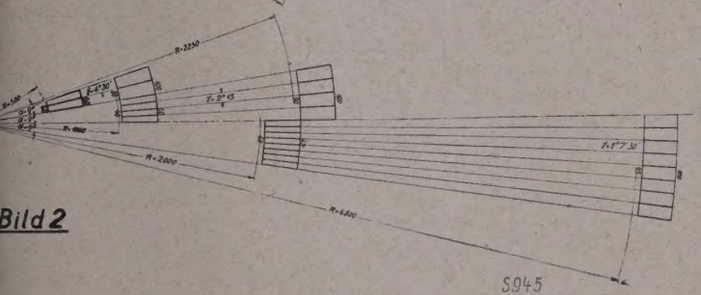


Bild 2

1. Halbwölber für Gewölberadien zwischen r = 250 mm und r = 2400 mm.

ild 2. Ganzwölber zwischen r = 500 mm und r = 4800 mm.

Aus Bild 1 ersieht man, daß nach diesem Vorschlage ge- nte Halbwölber für Gewölberadien zwischen $r_{min.} = 250$ mm $r_{max.} = 2400$ mm verwandt werden können, und aus Bild 2 hervor, daß genormte Ganzwölber zwischen den Grenzen = 500 mm und $r_{max.} = 4800$ mm zu verwenden sind.

Die zur Normung vorgeschlagenen Keilwinkel γ sind so ge- lt, daß sich mit den entsprechenden Wölbsteinen ohne weiteres zylindrische Behälter, Röhren und dergleichen ganzzahlig ausmauern lassen. So benötigt man bei Verwendung von Halbwölbern der Serie 1, entsprechend dem Keilwinkel $\gamma = 9^0$, für einen Kreisring 40 Steine. Mit jeder weiteren Serie verdoppelt sich die erforderliche Steinzahl. Die Serie 2, entsprechend $\gamma = 4^0\ 30'$, ergibt also 80 Steine für einen Kreisring usw.

Es ist nun erwünscht, auch Gewölbe ganzzahlig ausmauern zu können. Dies bedingt, daß als Zentriwinkel der Gewölbe ganzzahlige Vielfache der Keilwinkel gewählt werden. Für die Serie 1 der Halbwölber müssen also die Zentriwinkel der Gewölbe ein Vielfaches von 9^0 sein. Es kommen also für diese Serie nur Zentriwinkel wie 36^0, 45^0, 54^0 usw. in Betracht.

Man ersieht hieraus, daß die Forderung, Kanäle ganzzahlig überwölben zu können, dahin führt, die Form der Gewölbe selbst zu normen.

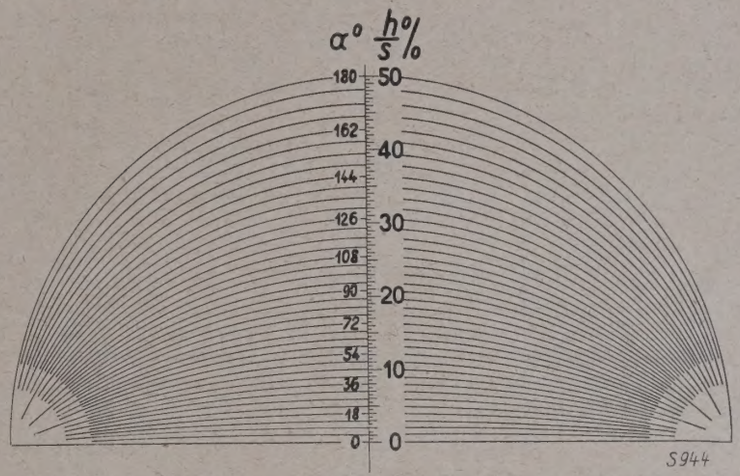


Bild 3. Wölbbögen mit Zentriwinkeln, die ein Vielfaches von $4^0\ 30'$ bilden. Stichhöhe in % der Gewölbebreite.

In Bild 3 wird eine Serie von Wölbbögen gezeigt. Die zu diesen Bögen gehörenden Zentriwinkel sind ein ganzzahliges Vielfaches von $4^0\ 30'$. Der größte Bogen entspricht einem Halbkreis mit dem Zentriwinkel $180^0 = 40 \times 4^0\ 30'$, der nächstkleinere Bogen entspricht einem Zentriwinkel von $175^0\ 30' = 39 \times 4^0\ 30'$ usw.

Man kann also jeden der gezeichneten Bögen ganzzahlig mit Steinen ausfüllen, die einen Keilwinkel von $4^0\ 30'$ oder einen solchen von $2^0\ 15'$ oder von $1^0\ 7'\ 30''$ haben. In der Mitte der Bögen ist eine Skala eingetragen, aus der die Höhe des Bogenstiches in Prozenten der Kanalbreite abgelesen werden kann.

Beschränkt man sich auf die in Bild 3 dargestellte Serie von Bögen, so kann man jeden dieser Bögen ganzzahlig mit Steinen der zur Normung vorgeschlagenen Keilwinkel ausfüllen mit der Einschränkung, daß dies bei Verwendung des Keilwinkels von 9^0 für jeden zweiten Bogen zutrifft. Die Bögen folgen so dicht aufeinander, daß sie allen praktischen Anforderungen genügen dürften.

In der Praxis wird im allgemeinen die Aufgabe dahin lauten, eine gegebene Kanalbreite mit einem Gewölbe zu überbrücken, das je nach der Belastung oder dem zur Verfügung stehenden Raume flacher oder steiler gewählt werden muß.

Die Form des Gewölbes bestimmt man aus dem Verhältnis der Stichhöhe h zur Kanalbreite s und nennt dieses Verhältnis $\frac{h}{s} = \frac{1}{n}$ den Stich des Gewölbes, oder man drückt die Stichhöhe h in Prozenten der Kanalbreite s aus.

Das Verhältnis $\frac{h}{s}$ ist für jeden Zentriwinkel α ein ganz bestimmtes, entsprechend der Beziehung:

$$\frac{h}{s} = \tfrac{1}{2} \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha}{4} \quad (1)$$

Jedem der in Bild 3 gezeigten Gewölbe entspricht also ein ganz bestimmter Stich $\frac{h}{s} = \frac{1}{n}$.

Mit der Normung der Zentriwinkel der Gewölbe ergibt sich also zugleich eine Normung der Gewölbestiche.

Die nachstehende Tabelle 4 gibt für Gewölbewinkel α, die ein ganzzahliges Vielfaches von 4° 30' sind, den zugehörigen Stich, und zwar sowohl als Verhältniszahl $\frac{1}{n}$ als auch in Prozenten der Stichhöhe h, bezogen auf die Kanalbreite s. In einer weiteren Spalte ist der zugehörige Gewölberadius für die Kanalbreite 1 eingetragen. Hierfür besteht die Beziehung:

$$r = \frac{s}{2} \cdot \frac{1}{\sin \frac{\alpha}{2}} \quad (2),$$

In den dann folgenden Spalten ist für jeden der zur Normung vorgeschlagenen vier Keilwinkel

9°
4° 30'
2° 15' und
1° 7' 30"

angegeben, wievielmal (z) der Keilwinkel γ in dem betreffenden Zentriwinkel α des Gewölbes enthalten ist und welche Bogenbreite in mm auf den Keilwinkel entfällt, wenn die überwölbte Kanalbreite 1 m beträgt.

Man kann also aus diesen Spalten entnehmen, wieviel Steine (z) jeder Serie für ein Gewölbe mit einem bestimmten Zentriwinkel α benötigt werden und wie groß die am inneren Gewölbeumfang befindliche Lücke für einen Stein sein würde, wenn die Kanalbreite gleich 1 m wäre. Die Rechnungsgrundlage für die Lückenbreite bildet die Gleichung:

$$y = \frac{2 \pi r}{360} \gamma \quad (3)$$

Die Anwendung dieser Tabelle ergibt sich am besten aus einigen Beispielen.

Ein Kanal mit der Breite s = 1520 mm soll mit einem Stich $\frac{1}{n}$ überwölbt werden, der etwa 1 : 10 entsprechen soll. Die Tabelle ergibt für einen Stich von 1 : 10,05 einen Zentriwinkel von 45°. Die Höhe h ist 9,95 % der Kanalbreite, also die Stichhöhe $\frac{1520 \cdot 9{,}95}{100} = 151{,}24$ mm. Für eine Kanalbreite von 1 m würde der Gewölberadius 1,3065 m betragen; also ist der wirkliche Gewölberadius r = 1,520 . 1,3065 = 1,986. Man steht nun vor der Frage, welcher Keilwinkel gewählt werden soll. Die Wahl wird erleichtert durch die am Kopfe der Tabelle gemachte Angabe, welches der kleinste für jeden Keilwinkel zu empfehlende Radius ist.

α °	α '	$\frac{h}{s} = \frac{1}{n}$ n	h in % von s	r für s = 1	r_{min} = 250 mm, γ = 9°, K für c = 100: 15,74		r_{min} = 500 mm, γ = 4°30', K für c = 100: 7,87		r_{min} = 1000 mm, γ = 2°15', K für c = 100: 3,93		r_{min} = 2000 mm, γ = 1°7'30, K für c = 100: 1,97	
					z	y in mm für s = 1 m	z	y in mm für s = 1 m	z	y in mm für s = 1 m	z	y in mm für s = 1 m
4	30	101,85	0,98	12,7225	—	——	1	999,22	2	499,61	4	249,8
9		50,90	1,96	6,3695	1	100,51	2	500,25	4	250,12	8	125,0
13	30	33,92	2,95	4,2550	—	——	3	334,18	6	167,09	12	83,5
18		25,42	3,93	3,1927	2	501,51	4	250,75	8	125,37	16	62,6
22	30	20,30	4,93	2,5628	—	——	5	201,28	10	100,64	20	50,3
27		16,90	5,92	2,1422	3	336,49	6	168,24	12	84,12	24	42,0
31	30	14,46	6,92	1,8423	—	——	7	144,69	14	72,34	28	36,1
36		12,63	7,92	1,6181	4	254,17	8	127,08	16	63,54	32	31,7
40	30	11,20	8,93	1,4447	—	——	9	113,47	18	56,73	36	28,3
45		10,05	9,95	1,3065	5	205,22	10	102,61	20	51,30	40	25,6
49	30	9,12	10,97	1,1941	—	——	11	93,78	22	46,89	44	23,4
54		8,33	12,00	1,1013	6	172,99	12	86,49	24	43,25	48	21,6
58	30	7,66	13,05	1,0233	—	——	13	80,37	26	40,18	52	20,0
63		7,09	14,10	0,9569	7	150,31	14	75,15	28	37,58	56	18,7
67	30	6,59	15,17	0,8999	—	——	15	70,68	30	35,34	60	17,6
72		6,16	16,25	0,8506	8	133,61	16	66,81	32	33,40	64	16,7
76	30	5,77	17,34	0,8076	—	——	17	63,43	34	31,72	68	15,8
81		5,42	18,45	0,7699	9	120,94	18	60,47	36	30,23	72	15,1
85	30	5,11	19,57	0,7366	—	——	19	57,85	38	28,93	76	14,4
90		4,83	20,71	0,7071	10	111,07	20	55,54	40	27,77	80	13,8
94	30	4,57	21,87	0,6809	—	——	21	53,48	42	26,74	84	13,3
99		4,34	23,05	0,6575	11	103,28	22	51,64	44	25,82	88	12,9
103	30	4,12	24,25	0,6367	—	——	23	50,01	46	25,00	92	12,5
108		3,93	25,48	0,6180	12	97,07	24	48,54	48	24,27	96	12,1
112	30	3,74	26,73	0,6013	—	——	25	47,23	50	23,61	100	11,8
117		3,57	28,00	0,5864	13	92,11	26	46,06	52	23,03	104	11,5
121	30	3,41	29,31	0,5730	—	——	27	45,00	54	22,50	108	11,2
126		3,26	30,64	0,5611	14	88,14	28	44,07	56	22,03	112	11,0
130	30	3,12	32,01	0,5506	—	——	29	43,24	58	21,62	116	10,8
135		2,99	33,41	0,5412	15	85,01	30	42,51	60	21,25	120	10,6
139	30	2,87	34,85	0,5329	—	——	31	41,85	62	20,93	124	10,4
144		2,75	36,33	0,5252	16	82,50	32	41,25	64	20,62	128	10,3
148	30	2,64	37,85	0,5195	—	——	33	40,80	66	20,40	132	10,2
153		2,54	39,42	0,5142	17	80,77	34	40,38	68	20,19	136	10,1
157	30	2,44	41,03	0,5098	—	——	35	40,04	70	20,02	140	10,0
162		2,34	42,71	0,5062	18	79,51	36	39,76	72	19,88	144	9,9
166	30	2,25	44,43	0,5035	—	——	37	39,54	74	19,77	148	9,8
171		2,16	46,22	0,5015	19	78,78	38	39,39	76	19,69	152	9,8
175	30	2,08	48,07	0,5004	—	——	39	39,30	78	19,65	156	9,8
180		2,00	50,00	0,5000	20	78,54	40	39,27	80	19,63	160	9,8
					γ = 9°		γ = 4°30'		γ = 2°15'		γ = 1°7'30	
Keiligkeit K abgerundet		Ganzwölber für c = 250			——		20		10		5	
		Halbwölber für c = 125			20		10		5		——	

S947

Tabelle 4. Stichhöhe, Gewölberadius und Anzahl der Keilsteine für Gewölbewinkel, die ein Vielfaches von 4° 30' darstellen.

Diese kleinsten zu empfehlenden Radien entsprechen unge- hr einer inneren Steindicke (Keilstärke) von 40 mm, was aus en Bildern 1 und 2 zu ersehen ist.

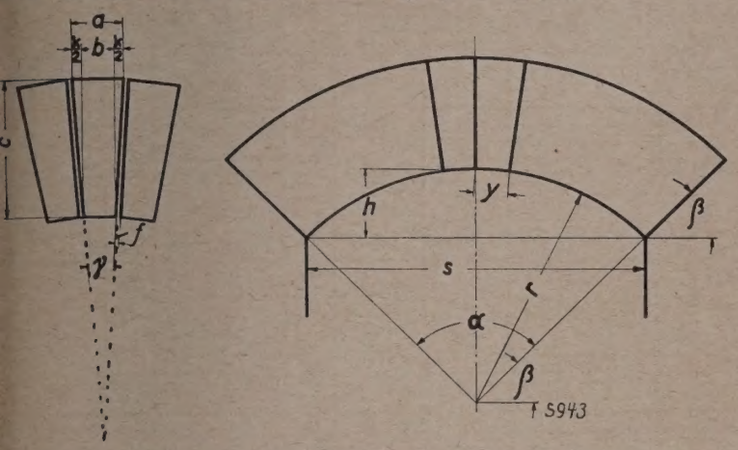
Da der kleinste Radius für einen Keilwinkel von 1° 7' 30" 00 mm ist, kommt bei einem Radius von 1,986 m ein Keil- inkel 2° 15' in Frage; doch würde man einen Stein der näch- en Serie mit dem Keilwinkel 1° 7' 30" ebenfalls wählen können, enn man sich darüber klar ist, daß dann die innere Steindicke was unter 40 mm liegt.

Für einen Stein der Serie 2° 15' ergibt die Tabelle 20 Steine nd für die Kanalbreite 1 m eine Steinlücke von 51,30 mm, aher findet man für die Kanalbreite 1,520 m eine Steinlücke on 77,98 mm.

Aus der Größe der Keillücke y am inneren Gewölbeumfang ann die innere Steindicke (Keilstärke) b bestimmt werden. e richtet sich danach, welche Fugenbreite f man zulassen ill.

$$b = y - f.$$

ei Annahme von f = 1,98 mm folgt b = 76 mm.



ild 5 und 6. Stichhöhe, Gewölberadius, Anzahl der Keilsteine usw. gemäß Tabelle 4.

1. Bogenhöhe $h = \frac{s}{2} \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha}{4}$

2. Bogenradius $r = \frac{s}{2} \cdot \frac{1}{\sin \frac{\alpha}{2}}$

3. Steinlücke $y = \frac{2 \pi r}{360} \cdot \gamma = \frac{s}{\sin \frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\pi}{360} \cdot \gamma$

4. Steinzahl $z = \frac{\alpha}{\gamma}$

5. innere Keilstärke $b = y - f$

6. Keiligkeit $k = 2c \cdot \operatorname{tg} \frac{\gamma}{2}$

7. äußere Keilstärke $a = b + k$

8. Widerlagwinkel $\beta = R - \frac{\alpha}{2}$

Die äußere Steindicke (Keilstärke) a findet man, wenn man ie Keiligkeit K des Steines kennt, also das Maß, um welches ie äußere Steindicke die innere Steindicke übertrifft.

$$a = b + K.$$

ierfür gilt die Gleichung:

$$K = c \cdot 2 \cdot \operatorname{tg} \frac{\gamma}{2} \quad (4),$$

orin c die Keilhöhe bedeutet.

Zur Vereinfachung der Rechnung ist in der Tabelle für je- en Keilwinkel γ der Wert von $2 \operatorname{tg} \frac{\gamma}{2} \cdot 100$ angegeben. Er ent- pricht der Keiligkeit für die Keilhöhe c = 100. Man muß also iesen Wert mit der Keilhöhe multiplizieren, um die Keiligkeit es Steines zu erhalten. Da die Tabelle für einen Keilwinkel = 2° 15' eine Keiligkeit K für c = 100 von 3,93 angibt, würde lso die Keiligkeit eines Ganzwölbers von 250 mm Länge ,5 . 3,93 = 9,825 mm betragen.

Dr. Ing. Ackermann hat bereits gezeigt, daß Wölbsteine von er Grundform D nach DIN 1081 mit 250 mm Länge und 125 mm reite bei Verwendung der zur Normung vorgeschlagenen Keil- inkel Keiligkeiten ergeben, die mit einer geringen Abrundung ür den praktischen Gebrauch gut verwendbar sind.

Es ergibt sich für:

Halbwölber:

(Keilhöhe 125 mm)	Serie 1 = 9°	K = 19,64	≈	20 mm
	Serie 2 = 4° 30'	K = 9,82	≈	10 mm
	Serie 3 = 2° 15'	K = 4,91	≈	5 mm

Ganzwölber:

(Keilhöhe 250 mm)	Serie 1 = 4° 30'	K = 19,64	≈	20 mm
	Serie 2 = 2° 15'	K = 9,82	≈	10 mm
	Serie 3 = 1° 7'30"	K = 4,91	≈	5 mm

Mit diesen abgerundeten Keiligkeiten ergeben sich für das Rechnungsbeispiel die Steine:

81/76 × 125 × 250 (Halbwölber)
oder 86/76 × 250 × 125 (Ganzwölber)

in der für Keilsteine zur Normung vorgesehenen Schreibweise.

Für genormte Keilsteine dürfte eine Schreibweise vorteil- hafter sein, die das Wesentliche der Normung hervortreten läßt.

Zur Normung von rechtwinkligen Steinformen sind nach DIN 1081, abgesehen von der Steinstärke, fünf Grundformen zugelassen, und zwar die

Form A	mit 230 mm	Länge und 115 mm	Breite
„ B	„ 230 „	„ „ 113 „	„
„ C	„ 250 „	„ „ 123 „	„
„ D	„ 250 „	„ „ 125 „	„
„ E	„ 300 „	„ „ 150 „	„

Die Gründe, welche zu den von den Formen A und D ab- weichenden Grundformen B und C geführt haben, sind für Wölbsteine nicht zutreffend. Die Normung von Wölbsteinen sollte sich deswegen auf die Grundformen A, D und E be- schränken; es dürfte sogar ausreichen, für Halb- und Ganz- wölber nur die Grundform D zur Normung zuzulassen.

Die für Normalsteine festgesetzte Bezeichnung der Grund- formen durch Buchstaben sollte auch für Wölbsteine beibe- halten werden. Benutzt man den Buchstaben dazu, um

1. die Grundform, also die Länge und Breite des Steines fest- zulegen, und
2. zum Ausdruck zu bringen, daß es sich um einen genormten Keilstein handelt,

so muß diese Angabe noch ergänzt werden durch die innere und äußere Keilstärke und die Keilhöhe des Keilsteines.

Ein Ganzwölber 86/76 × 250 × 125 kann durch die Bezeich- nung D 86/76 × 250 eindeutig gekennzeichnet werden.

D bedeutet, daß es sich um die genormte Grundform mit 250 mm Länge und 125 mm Breite handelt. Ferner zeigt der Buchstabe D an, daß es sich um einen Stein mit genormtem Keilwinkel handelt. 86/76 bestimmt die Abmessung des Keiles und die Zahl 250 (Keilhöhe) gibt an, daß der Keil nach der Längsrichtung des Steines verläuft, daß es sich also um einen Ganzwölber handelt.

In dem Beispiel, das zur Erläuterung der Tabelle durchge- rechnet wurde, war angenommen, daß die Wahl eines beliebigen Normkeilsteines frei stand. Es können jedoch Fälle vorliegen, in denen man, etwa mit Rücksicht auf kurzfristige Lieferung, mit vorhandenen Normsteinen rechnen muß. Auch für einen solchen Fall soll an einem Beispiel die Benutzung der Tabelle erläutert werden.

Eine Kanalbreite von 1250 mm soll mit vorhandenen Halb- wölbern überwölbt werden. Es ist zu untersuchen, ob der Stein 75/65 × 125 × 250 (in der vorgeschlagenen Schreibweise D 75/65 × 125) passend ist. Der Stein ist ein Halbwölber von 125 mm Keilhöhe und hat die Keiligkeit K = 10 mm, entspre- chend einem Keilwinkel $\gamma = 4° 30'$.

Die gegebene Kanalbreite 1,25 m verhält sich zur Kanal- breite 1 der Tabelle wie die gegebene innere Steinlücke, die zu- nächst ohne Berücksichtigung einer Fuge gleich der inneren Keilstärke mit 65 mm angenommen werden soll, zu der noch zu suchenden inneren Steinlücke y, die der Kanalbreite 1 ent- spricht. Die Ausrechnung ergibt für die Kanalbreite 1 m eine Steinlücke $y = \frac{65}{1{,}25} = 52$ mm.

In der Tabelle ist die nächstgrößere Lücke 53,48 mm. Diese entspricht einer Stichhöhe von 21,87 % der Kanalbreite. Er- scheint diese angemessen, so kann man jetzt wieder wie bei dem ersten Beispiel weiter rechnen, andernfalls muß man andere vorhandene Steine in gleicher Weise auf ihre Verwendbarkeit untersuchen.

Im vorliegenden Falle soll die Stichhöhe von 21,87 % als ge- eignet angesehen werden.

Innere Steinlücke y:	1,250 × 53,48	=	66,8 mm
Steinbreite b (gegeben):		=	65 mm
Fugenbreite	f = 1,8 mm		
Steinzahl	z = 21		
Gewölberadius r:	1,250 × 0,6809	=	851 mm
Stichhöhe h:	1,250 × 0,2187	=	273 mm

Diese ganzen Rechnungen lassen sich mit einer Schieber- stellung des Rechenschiebers vornehmen, auch die Proportions- rechnung. Man stellt zu diesem Zwecke die 1 des Schiebers

auf 1,25 der festen Skala ein und liest gegenüber 65 der festen Skala auf dem Schieber den Wert y = 52 ab. Ergeben sich durch Vergleich mit den Lückenbreiten der Tabelle ungeeignete Fugenbreiten, so kann man entweder einen anderen Stich oder eine etwas andere Kanalbreite wählen. Die Kanalbreite bedeutet hier den lichten Abstand der Widerlagsteine. Auch dann, wenn man die Rechnung mit etwas geänderten Kanalbreiten durchführt, ist es nicht erforderlich, deswegen die ganze Breite eines vorhandenen Kanales zu ändern; es genügt, die Widerlagsteine zu versetzen.

Wenn beispielsweise durch die Formgebung des vorrätigen Keilsteines bedingt ist, daß mit einer Fugenbreite von mindestens 3 mm gerechnet werden muß, so liest man bei gleicher Einstellung des Schiebers wie früher nicht gegenüber 65, sondern gegenüber 65 + 3 = 68 der festen Skala ab und findet 54,4 mm. Die Tabelle ergibt für 55,5 mm eine Stichhöhe von 20,7 %. Man kann entweder hiermit weiter rechnen oder den früher benutzten Tabellenwert 53,48 mit $\frac{h}{s}$ = 21,87 % beibehalten. Stellt man dem Wert 68 der festen Skala den von 53,48 des Schiebers gegenüber, so findet man über 1 des Schiebers auf der festen Skala den Wert 1,270 mm. Bei dieser Kanalbreite kann man also den vorhandenen Stein mit einer Stichhöhe von 21,87 % und einer Fugenbreite von 3 mm einbauen. Für die weiteren Berechnungen der Stichhöhen des Gewölberadius bleibt die Schiebereinstellung unverändert.

Man wird derartige Rechnungen meistens mit dem Rechenschieber vornehmen. Die Zahlen der Tabelle sind auf Dezimalstellen, die über die Genauigkeit eines normalen Rechenschiebers hinausgehen, berechnet, um die Möglichkeit einer genauen Rechnung zu geben.

Die vorstehend beschriebene Ausrechnung unter Benutzung der Tabelle ist eine recht einfache, sie stellt keine höheren Anforderungen als die Benutzung der bekannten auf den Radius 1 bezogenen Tabellen für Stichhöhe, Bogenmaß usw. (s. „Hütte" 25. Aufl. S. 35 ff.).

Für das Konstruktionsbüro dürfte sich jedoch eine graphische Tabelle wegen größerer Übersichtlichkeit noch besser eignen.

Nach der früher angegebenen Gleichung

$$r = \frac{s}{2} \cdot \frac{1}{\sin \frac{\alpha}{2}} \quad (2)$$

lassen sich 3 logarithmische Leitern aufstellen, von denen die eine äußere den logarithmischen Wert der halben Kanalbreite $\frac{s}{2}$, die andere äußere den logarithmischen Wert von $\frac{1}{\sin \frac{\alpha}{2}}$ und die mittlere in halb so großem logarithmischen Maßstabe den Wert des Radius r wiedergibt. Zweckmäßigerweise bezeichnet man die einzelnen Punkte der Leiter für $\log\left(\frac{s}{2}\right)$ mit dem Wert des zugehörigen s und die Leiter für $\log\left(\frac{1}{\sin \frac{\alpha}{2}}\right)$ mit dem zugehörigen Gewölbewinkel α. Verbindet man nun zwei Punkte der äußeren Leitern, die also einem bestimmte s und α entsprechen, miteinander, so erhält man bei richtiger Anordnung der Leitern auf der mittleren Leiter den zugehörigen Radius r.

Die Beschriftung der Leiter für den Winkel α kann man dadurch erweitern, daß man nicht nur den Winkel α sondern auch den Wert für das jedem Winkel entsprechende Verhältnis $\frac{h}{s}$ in Prozenten der Kanalbreite oder als Quotienten $\frac{h}{s} = \frac{1}{n}$ einträgt. Nach der früheren Gleichung (1) besteht die Beziehung:

$$\frac{h}{s} = \frac{1}{2} \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha}{4} \quad (1)$$

Die Beschriftung der Leiter für den Winkel α ist tabellenmäßig derart erweitert, daß neben jedem Winkel die Zahlen stehen, die angeben, wievielmal die genormten Keilwinkel

9°
4° 30'
2° 15' und
1° 7' 30"

in dem betreffenden Winkel ganzzahlig enthalten sind. Diese Zahlen geben also an, wieviel Steine der einen oder anderen Serie zum Mauern des Gewölbebogens erforderlich sind.

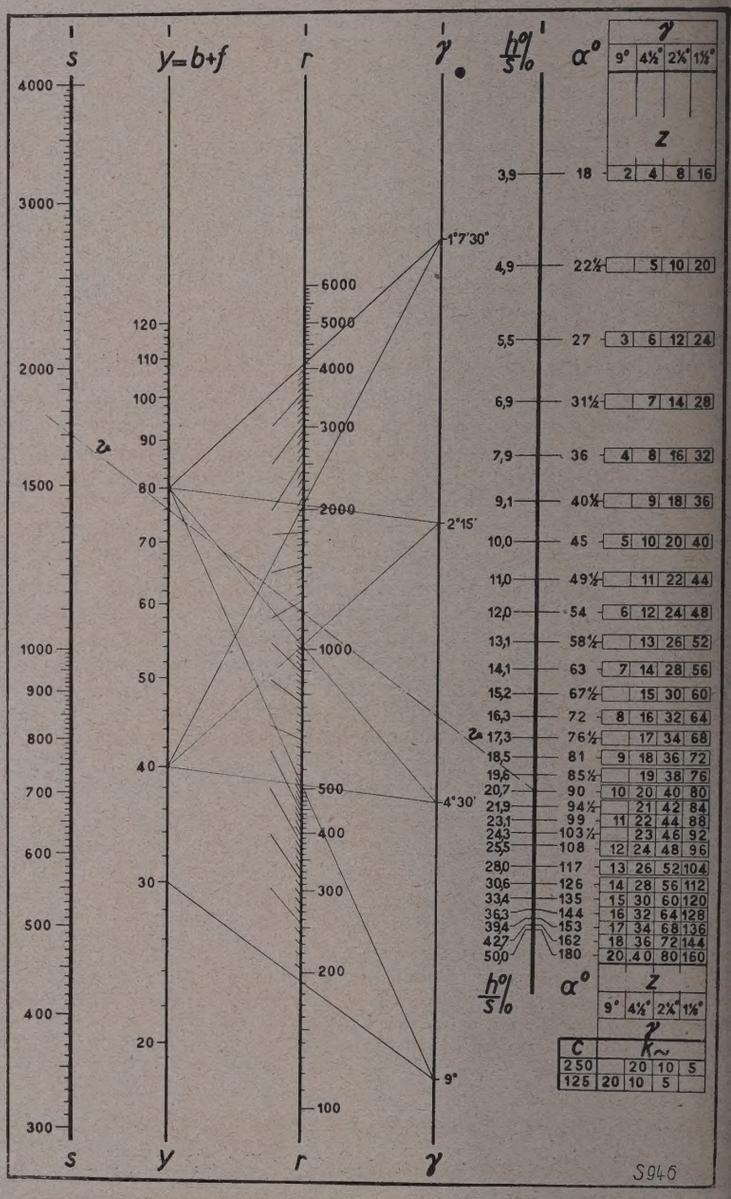
Mit Hilfe der drei Leitern und der zu einer Tabelle erweiterten Winkelleiter kann man also den Radius und die Steinzahl eines Gewölbes bestimmen. Zur Bestimmung der inneren Steinlücke y und des Keilwinkels dient die Gleichung

$$y = \frac{2 \pi r}{360} \cdot \gamma \quad (3)$$

Man sieht aus der umgestellten Gleichung (3)

$$r = \frac{360}{2 \pi \cdot \gamma} \cdot y \quad (3a)$$

daß man weitere 3 logarithmische Leitern bilden kann, die die Beziehungen zwischen r, y und γ zum Ausdruck bringen. Von diesen Leitern kann r wieder die Mittelleiter sein. Sie bildet also das Zwischenglied zwischen einerseits s und α und andererseit y und γ. Hat man also aus s und α den Wert für r gefunden, so kann man aus r den Wert für y und γ in dem zweiten Leitersystem finden.



Nomogramm 7 (logarithmisch). Durch Verbindung der gegebenen Werte für Kanalbreite (s) und Gewölbewinkel (α) erhält man den Radius (r) und die Steinzahl.

Das vorstehende Nomogramm ist nach den beschriebenen Grundsätzen aufgebaut. Es ist noch dadurch erweitert, daß die Punkte, die dem genormten Keilwinkel entsprechen, durch Strahlen mit den inneren Steinlücken y verbunden sind; und zwar schließen diese Strahlen die zu empfehlenden inneren Steinlücken ein. Bei den Keilwinkeln γ = 1° 7' 30", 2° 15' und 4° 30' sind als kleinste und größte innere Steinlücken 40 und 80 mm gewählt, bei dem Keilwinkel γ = 9° ist die kleinste innere Steinlücke nach unten auf 30 mm erweitert.

Der Verbindungsstrahl zwischen einem Keilwinkelpunkt auf der γ-Leiter und einem Lückenbreitenpunkt auf der y-Leiter gibt im Schnittpunkt mit der r-Leiter an, welchem Gewölberadius der Stein entspricht, dessen Strahl auf der y-Leiter die innere Steinlücke und auf der γ-Leiter den Keilwinkel des Steines angibt.

Die zwischen den für jeden Keilwinkel eingezeichneten Grenzstrahlen liegenden Strahlen sind auf der r-Leiter nur anleutungsweise eingetragen. Hierdurch ist es möglich, alle erforderlichen Werte abzulesen, wenn man nur die eine Verbindungslinie zwischen Kanalbreite s und Stich h bezw. Gewölbewinkel α herstellt.

In dem Nomogramm ist beispielsweise die Verbindung zwischen der Kanalbreite s = 1700 und der Stichhöhe h = 0,7 % bezogen auf die Kanalbreite eingetragen. Diese Linie ist durch v — v bezeichnet. Die gewählte Stichhöhe entspricht einem Gewölbewinkel von α = 90°. Prozentuale Stichhöhe und Winkel α sind der rechten Leiter angeschrieben. Auf der r-Leiter liest man als zugehörigen Radius 1200 mm ab.

Die Mittelleiter hat auf der linken Seite, kurz unterhalb des Wertes r = 1200, der auf der rechten Seite steht, einen schrägen Teilstrich, der dem Strahl ($\gamma = 2^0\,15'$), (y = 46) entspricht. Aus dem Abstand zwischen diesem Teilstrich und dem folgenden, der y = 48 entspricht, läßt sich schätzen, daß bei Verwendung von Keilsteinen mit dem Keilwinkel $\gamma = 2^0\,15'$ die zum Radius r = 1200 mm gehörige innere Steinlücke y = 47 mm beträgt.

Vermindert man die gefundene innere Steinlücke y um die zugelassene Fugenbreite f, so erhält man die innere Keilstärke b des Keilsteines.

In der erweiterten Tabelle rechts von der α-Leiter kann man die zu dem Gewölbe gehörige Stückzahl z = 40 der Steine mit dem Keilwinkel $\gamma = 2^0\,15'$ ohne weiteres ablesen.

Für diejenigen Leser, die mit dem Gebrauch derartiger Leiternomogramme noch nicht vertraut sind, sei erwähnt, daß man die Verbindung zwischen den einzelnen Punkten nicht durch gezogene Linien herstellt. Ein durchsichtiges Lineal, auf dessen dem Nomogramm zugekehrter Seite ein dünner geschwärzter, über die ganze Linealläge geführter Strich gezogen ist, ermöglicht genaues Einstellen und sicheres Ablesen.

Sowohl die Tabelle wie das Nomogramm sind nicht mit den abgerundeten Werten der Keiligkeiten, sondern mit den genaueren Winkelwerten der zur Normung vorgeschlagenen Keilwinkel errechnet. Bei der Herstellung von Formen, die für das Pressen von Keilsteinen verwandt werden sollen, können je nach dem Genauigkeitsgrad, den man anstrebt, die genauen oder abgerundeten Keiligkeitswerte verwandt werden.

Zusammenfassung:

Anschließend an die im Jahre 1926 von Dr.-Ing. Ackermann gemachten Normungsvorschläge für Keilsteine werden Normkeilsteine entsprechend der Grundform D nach DIN 1081 behandelt. Aus der Normung der Keilwinkel wird die Normung der Gewölbewinkel und damit der Gewölbestiche abgeleitet. Die Normung aller ganzzahlig durch 4° 30' teilbaren Gewölbewinkel genügt für die Praxis. Für diese Gewölbewinkel wird eine Rechnungstabelle angegeben. Es wird ferner ein Nomogramm gebracht, aus dem alle erforderlichen Werte in einfacher Weise abgelesen werden können. 0208

Über das Schwarzwerden der Dachziegel

Zwei Zuschriften zu den Ausführungen in Nr. 93.

I.

Der Ansicht, daß im Ton enthaltene Eisen-Mangan- und Vanadin-Verbindungen das Schwarzwerden der Dachziegel auf den Dächern begünstigen, kann ich mich nicht anschließen.

Nach den praktischen Erfahrungen hat sich gezeigt, daß auch scharf gebrannte Dachziegel, sofern sie eine gewisse Porosität der rauhe Außenhaut haben, sehr schnell schwarz werden, dagegen schwächer gebrannte Dachziegel mit dichtem Gefüge und glatter Außenhaut diese unerwünschte Erscheinung nicht so schnell aufweisen. Diese Feststellung kann man besonders bei Dachziegeln aus Werken machen, die nicht nur auf Dachziegelerzeugung eingestellt sind und bei denen mit einer ganz gleichmäßig bleibenden Mischung und Aufschließung der Rohstoffe nicht zu rechnen ist. Hier ergeben sich leicht bei gleichem Ton, durch schwankende Zugabe von Magerungsstoffen, ungleich poröse Dachziegel. Nach der Verlegung auf dem Dach kann man beobachten, in welch verschiedenen Zeiten poröse und dichte, scharf und schwach gebrannte Dachziegel schwarz werden.

Der scharf gebrannte, poröse Dachziegel, bei welchem die angeblich schädlichen Verbindungen in die Silikatbildung einbezogen sind, wird trotzdem schneller schwarz als der schwächer gebrannte, aber nicht in so hohem Maße poröse Dachziegel, bei dem man annehmen kann, daß ein späteres Auskristallisieren der schädlichen Verbindungen noch möglich ist und das Schwarzwerden begünstigen könnte.

Die in dem schwärzlichen Belag festgestellten Verbindungen können zum Teil aus dem Dachziegel und dem Mörtel sowie aus der Luft herrühren; daß diese Verbindungen allein aber ein Schwarzwerden verursachen, ist nicht anzunehmen. Vielmehr steht fest, daß Schmutz, Staub, Ruß, Flugasche und Algenbildung die Ursachen des Schwarzwerdens sind.

Bei nicht zu alten Dachziegeln, bei denen die Außenhaut wohl verschmutzt, aber nicht verwittert ist, kann man durch gründliches Abwaschen, unter Zuhilfenahme von schmutzlösenden Waschmitteln, leicht die ursprüngliche Farbe des Scherbens wieder hervorrufen. Wäre eine chemische Veränderung des Scherbens erfolgt, so müßte entweder eine chemische oder eine mechanische Bearbeitung der Oberfläche erforderlich sein, um die Brandfarbe wieder herzustellen.

Der Umstand, daß auch die besten, gesinterten, naturfarbenen Dachziegel, bei denen die Silikatbildung ziemlich vollkommen erreicht ist, nach einer Reihe von Jahren, auch in industriearmen Gegenden, eine dunkle Farbe annehmen, ist ein Beweis, daß die geringsten Unebenheiten und Risse genügen, um kleine Herde von Schmutz- und Rußablagerungen zu bilden, die sich nach und nach über die ganze Dachfläche ausbreiten. Ganz besonders sind es die Mörtelfugen, an denen die Ablagerungen beginnen und die Algen sich niederlassen, um nach und nach sich zu verbreiten, dabei die Schmutzablagerungen begünstigen und andererseits diese als Nährboden benutzen. k.

II.

Die Ursache des Schwarzwerdens der Dachziegel liegt bei einigen Tonarten allerdings wohl an deren Zusammensetzung. Die Unschädlichmachung der betr. schädlichen mineralischen Bestandteile ist jedoch nicht leicht, wie der Verfasser des Aufsatzes in Nr. 93 dies schon richtig darlegt. Es dürften sich die Verfahren bei den weitaus meisten Werken wegen der Umständlichkeit von selbst verbieten.

Meist wird das Schwarzwerden der Ziegel jedoch durch eine poröse und rauhe Oberfläche begünstigt, indem sich Staub und Ruß festsetzen, wodurch die Ziegel zuerst ein schwarzes Aussehen bekommen und schließlich durch die Bildung von Moos grün werden.

Ich habe diesen Vorgang meist bei Holländischen Pfannen beobachtet. Bei der Fabrikation läuft der Strang auf dem Abschneidetisch über ballige Fassonrollen, welche die Mulde in der Mitte unterstützen. Die vom Mundstück erzeugte glatte Oberfläche wird dabei durch den Filzbezug der Rollen aufgerauht, und man kann beobachten, daß gerade an diesen Stellen in der Mulde das Schwarzwerden beginnt.

Es wurden daher Versuche durchgeführt, die Bezüge der Abschneidetischrollen aus einem glatten Spezialgummi herzustellen; man ließ dann diese Rollen in Wasserkästen laufen. Der Erfolg war gut. Diese Einrichtung ist patentamtlich geschützt.

Die im Wasser spielenden Rollen bringen mit ihrem glatten Gummibezug nur einen Hauch von Wasser mit nach oben. Der Ton kann an dem glatten feuchten Gummi nicht haften, und die Laufstelle bleibt sauber glatt. Die feinsten Poren des Tones werden sogar durch den ganz geringen Wasserzusatz gewissermaßen zugeschlämmt.

Auf der glatten Oberfläche des Ziegels können Staub und Schmutz sich nicht festsetzen, und die Dächer behalten ihr schönes rotes Aussehen für lange Zeit. Schließlich werden allerdings immer Witterungseinflüsse zerstörend auf die Oberfläche einwirken, doch kann man durch möglichst scharfen Brand diesen Einflüssen entgegenarbeiten. M. 542

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 14. November 1929 (Nachtrag).

Fördervorrichtung für Öfen und Trocknereien der keramischen Industrie, bei der mechanisch bewegte Förderglieder mittels einer Führungschiene gesteuert werden. Josef Albin Staehli (Zürich, Schweiz). Kl. 80c. St 43 852 vom 13. 2. 28.

Für zwei Monate ausgelegt am 28. November 1929.

Vorrichtung zum Abmessen von Zement für Betonmischmaschinen mittels durch Schieber abschließbarer Meßkammern. Carl Krahn und Johannes Kohlhoff (Bremen). Kl. 80a. K 106 351 vom 13. 10. 27.

Aufzugkübel für Beton-Gießanlagen o. dgl. Theodor Wagener (Köln-Nippes). Kl. 80a. W 82 479 vom 24. 4. 29. Zusatz zu Anm. W 79 929.

Mischmaschine für Beton mit um eine geneigte Achse drehbarer, innen mit umlaufenden Schaufeln versehener Mischtrommel. Gebhard Jaeger (Columbus, Ohio, V. St. A.). Kl. 80a. J 27 902 vom 15. 4. 26.

Verfahren zur Erhöhung der Festigkeitseigenschaften von Zementen durch Zusatz von Gichtgasstaub Buderussche Eisenwerke (Wetzlar a. d. Lahn). Kl. 80b. B 134 369 vom 11. 11. 27.

Verfahren zur Herstellung von Zement, welcher Gips beigemischt enthält. Carl Pontoppidan (Holte, Dänemark) und Svend Buntzen (Kopenhagen). Kl. 80b. P 54 315 vom 3. 1. 27. England: 4. 1. 26.

Verfahren zur Verarbeitung der silikathaltigen feinen Bestandteile von Haus- und gewerblichem Müll. Musag Gesellschaft für den Bau von Müll- und Schlacken-Verwertungsanlagen, Akt.-Ges. (Köln-Kalk). Kl. 80b. M 95 359 vom 16. 7. 26.

Einrichtung zum Tempern von durch Schmelzen von Müll oder Abfällen ähnlicher Art erhaltenen Silikatmassen. Musag Gesellschaft für den Bau von Müll- und Schlacken-Verwertungsanlagen, Akt.-Ges. (Köln-Kalk). Kl. 80b. M 92 147 vom 20. 11. 25.

Schachtofen, insbesondere zur Herstellung von Schmelzzement, mit einem den Schacht nach unten abschließenden Rost. Fritz Conradi (Magdeburg-Gartenstadt). Kl. 80c. C 42 359 vom 12. 12. 28.

Mechanisch bewegter Walzenrost für Schachtöfen mit wagerecht gelagerten Walzen. Federico Graf (Solin-Majdan-kod Splita, Italien). Kl. 80c. G 75 012 vom 3. 12. 28.

Ununterbrochen arbeitende Schachtofenentleerungsvorrichtung. Isai Isserlis (Kiew). Kl. 80c. J 30 125 vom 25. 1. 27. Union der sozialistischen Sowjet-Republiken: 22. 4. 26.

Feuerfester Besatzstein für Winderhitzer oder sonstige Wärmeaustauschvorrichtungen und Verfahren zur Herstellung desselben. Vereinigte Stahlwerke Akt.-Ges. (Düsseldorf). Kl. 18a. V 23 483 vom 26. 1. 28.

Schrägrostfeuerung mit Zünd- und Strahlgewölbe über dem Rost. Firma L. & C. Steinmüller (Gummersbach, Rhld.). Kl. 24a. St 44 932 vom 19. 10. 28. Zusatz zu DRP. 480 346.

Wirbelbrenner für Kohlenstaubfeuerungen. Deutsche Babcock & Wilcox Dampfkessel-Werke, Akt.-Ges. (Oberhausen, Rhld.). Kl. 24 l. D 56 432 vom 14. 4. 28.

Verbrennungsregler. Siemens & Halske Akt.-Ges. (Berlin-Siemensstadt). Kl. 24 m. S 80 130 vom 1. 6. 27 und S 81 319 vom 20. 8. 27.

Endverschluß durch Querrippen bei Falzziegeln. Firma Carl Ludowici K. a. A. (Jockgrim, Pfalz). Kl. 37c. L 68 800 vom 12. 5. 27.

Kaminfutter. Otto Flemming (Düsseldorf). Kl. 37 f. F 61 933 vom 17. 8. 26.

Einrichtung zur Verhütung des Entweichens des beim Füllen des Sackes oder des Wiegegefäßes entstehenden Staubes bei Absackwaagen bezw. Ausschüttwaagen. Peter Steimel (Hennef, Sieg). Kl. 42 f. St 43 750 vom 1. 11. 26.

Vierwalzenmühle. Alfred Ersamus Geoffrey Mac Callum (London). Kl. 50c. M 108 297 vom 14. 1. 29.

Verfahren zum Mahlen von Zement und von ähnlichen Stoffen unter Zuführung eines Kühlmittels. Carl Pontoppidan (Kopenhagen). Kl. 50c. P 58 644 vom 22. 9. 28. Großbritannien: 8. 10. 27.

Kranverladevorrichtung für Preßstücke wie Briketts u. dergl. Friedrich Degen sen. (Walsum a. Rh.). Kl. 81 e. D 56 253 vom 17. 7. 28.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Aufbereitungsmaschine für weichere, nicht steinige Erdmassen, insbesondere für Ton und Lehm. DRGM. 1 097 698 vom 2. 10. 29. Kl. 80a. Alexander Brenn (Konstanz a. B.).

Dachrinnenziegelstein. DRGM. 1 097 115 vom 22. 10. 29. Kl. 37c. Ernst Pohlmann (Neu-Balz b. Vietz a. d. Ostbahn).

Prüfstand für Bauten. DRGM. 1 097 328 vom 6. 9. 29. Kl. 42 k. Carl Ludowici K. a. A. (Jockgrim, Pfalz).

Geteilter, staubdichter Verschlußdeckel an vertikalen Steinmühlen. DRGM. 1 097 425 vom 24. 10. 29. Kl. 50c. Westfälische Stahl-Pflug-Fabrik H. Niemeyer Söhne (Rienbeck i. W.).

Erteilte Patente.

Öfen, Feuerungen.

Einrichtung an Öfen, Feuerungen oder dergl. zum wechselweisen Anschluß beliebig vieler Meßstellen an ein gemeinsames Meßsystem. DRP. 482 303 vom 17. 10. 26. Kl. 24 m. Siemens & Halske Akt.-Ges. (Berlin-Siemensstadt). Der Zeiger des gemeinsamen Meßsystems wird unter Anwendung eines periodisch wirkenden Schalters zeitweilig von einer Hilfsvorrichtung beeinflußt. Ein thermisches Zeitrelais steu außer den Umschaltern für die einzelnen Meßstellen auch noch Hilfsvorrichtung zur zusätzlichen Verstellung des Zeigers des Me systems.

Feuerraumwand mit von einer Metallschicht umgebenen Kü rohren. DRP. 482 260 vom 28. 7. 26. Kl. 24k. Bailey Meter Compa (Cleveland, Ohio, V. St. A.). Die auf der Feuerseite der Kühlroh vorgesehene Metallschicht ist mit feuerfestem Stoff bekleidet. Fer ist gegen diese Metallschicht von der äußeren Rohrseite eine met lene Platte geklemmt.

Drehrohrofenkühler, bei dem die Kühlluft vorzugsweise dem T der Trommel zugeführt wird, der mit Gut bedeckt ist. DRP. 483 vom 26. 1. 29. Kl. 80c. Société d'Exploitation des Procédés dustriels Candlot (Paris). Die innere Wandung der Kühl-Drehtromm ist mit in der Längsrichtung angeordneten geschlitzten Kanälen v sehen. Letztere liegen in einer Linie mit schneckenförmigen Kanäl deren Enden sich vor eine ortsfeste Steuervorrichtung einstellen; die ist so angeordnet, daß Luft in regelbarer Weise zum Teil in den obe Teil des Kühlers und zum Teil in diejenigen Kanäle eingeführt wird, die s jeweils am unteren Teil des Kühlers befinden, d. h. solche Kanäle, durch die zu kühlenden Erzeugnisse bedeckt sind. Durch Regelung den Klinker durchströmenden Luftanteils läßt sich die Temperatur aus dem Kühler in den Brennofen übertretenden Luft einstellen, ferner nur ein Teil der Luft den Klinker durchströmt, so wird ke übermäßige Staubmenge mitgerissen. Die Steuervorrichtung best zweckmäßig aus zwei sektorförmigen Mundstücken, die am En zweier Luftleitungen ortsfest angeordnet sind.

Entlüftungsvorrichtung für Klappenverschlüsse an Schachtöfen. DR 485 113 vom 22. 3. 28. Kl. 80c. Arno Andreas (Münster i. W.). großer Nachteil auch der neueren dreiklappigen Schleusenverschlüs ist, daß die zusammengepreßte staubhaltige Luft ihre Pressung a innerhalb der einzelnen Schleusenräume beibehält; beim Öffnen letzten Klappe strömt daher die Luft sehr lebhaft aus und verursa eine unangenehme Staubwolke. Gemäß der Erfindung wird die let Schleusenkammer mit einem Entlüftungsrohr verbunden, das mit ein oder mehreren Filterschläuchen versehen ist. Das Rohr wird mit ei beliebigen Absperrvorrichtung versehen, die auf beliebige Art von Eintrittsklappe des Schleusenraumes gesteuert wird.

Feuerfeste Massen.

Verfahren zur Herstellung poröser feuerfester Steine. DRP. 480 vom 21. 10. 25. Kl. 80b. Sterchamolwerke G. m. b. H. (Dortmun Es hat sich gezeigt, daß mit einer bestimmten Menge von quellfähig Füllmaterialien, wie z. B Korkschrot, Korkmehl (denen durch bes dere Verfahren, z. B. durch Entfetten, die wasserabweisenden St so weitgehend entzogen worden sind, daß die Masse begierig Was anzieht), oder zerkleinerten Schwammassen eine höhere Porosität zielt wird, wenn jedes Zusammenpressen der Masse nach Möglichk vermieden wird. Gemäß der Erfindung wird dieses Ziel dadurch reicht, daß dem Gemisch von feuerfester Grundmasse mit brennba Füllstoffen eine solche Menge von Wasser zugesetzt wird, daß fertige Masse nach inniger Durchmischung so dünnbreiig wird, daß nur noch in Formen gegossen oder eingefüllt zu werden braucht. geformten Massen werden darauf in bekannter Weise getrocknet gebrannt. Die fertigen Steine weisen trotz der geringen Menge Füllstoffen mehr feinere Poren auf als nach dem alten Verfahren. wird also an dem wertvollen, nur durch die Einfuhr aus dem Ausla erhältlichen Material beträchtlich gespart und dennoch eine bess Wirkung als mit dem bekannten Verfahren erzielt. Abgesehen ihrer hohen Porosität ist die Feuerfestigkeit der fertigen Steine Verwendung gleichartiger Tonmassen infolge der von dem geringe Zusatz von brennbaren Füllstoffen herrührenden geringen Asch menge größer als nach dem alten Verfahren.

Im Verband gemauerte Feuerraumwand für Rostfeuerungen. DR 481 092 vom 21. 8. 26. Kl. 24k. Elektrowerke Akt.-Ges. (Berl Die Wand hat eine in der Höhe des voraussichtlichen Schlack ansatzes parallel zur Rostneigung laufende Mauerschicht. Die Schi besteht aus inneren rechteckigen Tragsteinen, ferner aus Platt steinen, die die Tragsteine nach der Feuerung zu abdecken und ob pultdachförmig abgeschrägt sind, schließlich aus Decksteinen, die wohl die Tragsteine als auch die Plattensteine an ihrem oberen T klammerartig umfassen.

Drehofen mit kugelgelenkartig gelagertem Düsenkopf. DRP. 481 vom 30. 4. 26. Kl. 80c. Maschinenbauanstalt Humboldt (Köln-Kal Bei Drehöfen mit am Ofenkopfende angeordnetem Feuerkopf und da befindlicher Brenndüse kennt man die bewegliche Anbringung Brenndüse, um die Flamme innerhalb gewisser Grenzen auf jede wünschte Stelle des Drehofens richten und die daselbst angesammel Ansätze wegbrennen zu können. Die Erfindung bezweckt eine größ Beweglichkeit und einfache Handhabung der Verstellung der Brenndü dadurch, daß die Brenndüse auf einem kugelförmig abgedrehten R des Feuerkopfes ruht und durch Verstellung von Stellschrauben in je gewünschte Lage, und zwar ohne Unterbrechung des Betriebes, e gestellt werden kann. Ein weiterer Vorteil besteht darin, daß die G und Luftleitungen nicht mit verstellt zu werden brauchen, denn Brenngemisch-Zuleitung ist mit einem Flansch mit kugelig geform Dichtungsfläche versehen, gegen den der entsprechende Gegenflans des Düsenkopfes anliegt.

Aus Wirtschaft und Handel

Vom Baumarkt. Der saisonübliche Rückgang des Beschäftigungs- des des Baugewerbes im vierten Quartal fällt in diesem Jahre mit em rasch zunehmenden Verfall der Baukonjunktur zusammen, so daß ı gegenwärtig die Bauwirtschaft in einem Stadium ausgeprägter ression befindet. Da die Baufinanzierungskrisis in den letzten chen ihren Höhepunkt erreicht hat, sind nur sehr wenig Neuauf- ge herausgekommen, soweit gegenwärtig noch Ausführungen im ge sind, beziehen sie sich auf die Fertigstellung von früher begon- en Bauten. Dabei ergeben sich starke regionale Verschiedenheiten Beschäftigungsgrades. Während der Beschäftigungsgrad in Nord- stdeutschland, Berlin-Brandenburg und in einigen Bezirken Südwest- tschlands und des Rheinlandes über dem Reichsdurchschnitt liegt, ndet er sich in Westfalen, Mitteldeutschland, Freistaat Sachsen, deutschland und in einigen Bezirken Süddeutschlands und Südwest- tschlands erheblich unter dem Reichsdurchschnitt. Die gegenwärtige tätigkeit konzentriert sich fast ausschließlich auf die größeren und tleren Städten, während in den Kleinstädten und auf dem flachen de die Bautätigkeit fast völlig zum Stillstand gekommen ist. Im gensatz zum Hochbau ist die Beschäftigungslage im Tiefbau in der en Dezemberhälfte noch ziemlich günstig, so daß zahlreiche Hilfs- fte des Hochbaues noch im Tiefbau Beschäftigung finden. Unter sen Umständen drückt sich die flaue Beschäftigungslage im Hoch- nicht voll in der baugewerblichen Erwerbslosenziffer aus. Immer- stieg sie im Reichsdurchschnitt um die Dezembermitte auf rund 25 %. November brachte einen ungewöhnlichen Sprung der baugewerb- en Konkursziffer nach oben. Während im Oktober die Zahl der gewerblichen Konkurse 45 betrug, schnellte sie im November auf gegen 46 im November 1928. Die Zahl der Vergleichsverfahren im ugewerbe sprang von 8 auf 32. Bemerkenswert ist, daß von der en Insolvenzenwelle in der Bauwirtschaft diesmal nicht nur kleinere, dern auch mittlere und größere Baufirmen, die bereits seit vielen ren bestanden, erfaßt worden sind. Es ist damit zu rechnen, daß h der Dezember noch eine weitere Steigerung der bauwirtschaft- en Insolvenzzahlen bringen wird. Am Hypothekenmarkt ist seit emberbeginn eine leichte Besserung der Lage eingetreten, da das ate Angebot zugenommen hat. Die Zinssätze blieben jedoch un- ändert. Erste Hypotheken notierten 10½ % brutto auf 5 Jahre, eite Hypotheken 14 % p. a.

Am Baustoffmarkt ist der Übergang vom Herbst- auf das Winter- chäft bereits vollzogen. Sämtliche Baustoffindustrien kündigen für nächsten Wochen weitere umfangreiche Stillegungen an. m Ba

Der Zementabsatz im November. Entsprechend der stark rück- gigen Baukonjunktur sank der Zementversand im November auf 000 t gegenüber 556 000 t im gleichen Monat des Vorjahres und enüber 677 000 t im Oktober 1929. m Mö

Geplante Bauten

Berlin: Das „Vorbereitungs- und Neubauamt für die Mühlendamm- leuse" hat beschlossen, im nächsten Frühjahr den Umbau der Müh- lammschleuse vorzunehmen.

Dortmund: Auf dem Gelände zwischen Gefängnis und Amtsgericht der Neubau des Arbeitsgerichtes erstellt werden. Die Pläne sind ı Justizministerium zur Genehmigung zugegangen. Mit dem Bau , falls die benötigten Baugelder zur Verfügung gestellt werden, im hjahr begonnen werden.

Eßlingen: Hier wurde der Bau eines neuen Verwaltungsgebäudes die Ortskrankenkasse beschlossen. Die Pläne hierfür werden von ı Architekten Otto Jung ausgearbeitet. 565 000 RM sind für den bau vorgesehen.

Gaggenau: Die Gemeinnützige Heimstättengenossenschaft plant mit 000 RM die Erstellung von 3 Sechsfamilienhäusern. — Die Stadt- meinde errichtet 2 Sechsfamilienhäuser. 170 000 RM sind hierfür be- gestellt.

Gelsenkirchen-Buer: Von der Stadtverwaltung und der Emser- ossenschaft wird jetzt ein großes Pumpwerk erbaut, um die star- Bodensenkungen, die durch den Bergbau herbeigeführt werden, die zu schwersten Störungen der Vorflutverhältnisse geführt haben, beseitigen. Das Werk soll in der Nähe des jetzt im Umbau begrif- en Bahnhofes Schalke-Nord errichtet werden. Die gesamten Ab- sser, die dort zusammenfließen, werden von dem Pumpwerk der scher zugeführt werden.

Hamburg: Bei einer Sitzung des Aufsichtsrates der Flughafen- ellschaft wurde die Ausgestaltung des Rollfeldes und der Flughafen- agen genehmigt. Die Durchführung der Arbeiten soll bis zur Auf- me des Sommerluftverkehrs durchgeführt sein. — Die alten bühnen- nischen Anlagen des Deutschen Schauspielhauses sollen durch einen eiterungsbau modernisiert werden. Die benötigten Kapitalien sollen ch eine Darlehenshypothek beschafft werden. — Der der Produktion örige etwa 5000 qm große Platz Mundsburgerdamm Birkenau, ürbeckerstraße und Ulmenau ist an einen Baukonzern verkauft rden, der beabsichtigt, auf diesem Gelände einen Groß-Wohnungs- ck mit Läden zu errichten. In den Bauplänen, die von dem Archi- ten Baedecker ausgearbeitet worden sind, sind außerdem eine große zahl von Garagen vorgesehen. Möglicherweise wird ein Teil des ues auch für ein Lichtspieltheater Verwendung finden.

Isny (Württemberg): Das Säge- und Hobelwerk Schneider & Co. ist durch Kauf in den Besitz der Molkerei Eisenharz übergegangen. Auf das umfangreiche Gelände soll die Trockenmilchfabrik der Molkerei unter wesentlicher Erweiterung verlegt werden.

Tübingen: In der letzten Gemeinderatssitzung wurde eine Reihe von Bauprojekten genehmigt. Zur Bekämpfung der Wohnungsnot soll an der Schaffhausener Straße ein Baublock mit 42 Wohnungen errichtet werden. Um eine lückenlose Weiterbeschäftigung der sehr zahlreichen Tiefbauarbeiter zu ermöglichen, wird mit der Durchführung von Kanalisationsarbeiten begonnen werden. Ebenso werden Chaussierungsarbeiten für die Westbahnhofstraße und die Verbindungsstraße zur Herrenberger Staatsstraße in Angriff genommen werden.

Winsen (Luhe): Nach dem Entwurfe des Architekten Pahl-Stöckte soll auf dem Schloßplatz eine Kriegergedächtnishalle errichtet werden. Der Plan sieht einen Hallenbau mit einem 13 m hohen Turme vor. Ein Kreuz überragt den Turm. Der Schloßplatz wird auf seinem westlichen Teile eine Erdaufschüttung erfahren müssen.

Ausland

Schweden. Ziegelpreise. Preise frei Kai oder Bahnwagen. Verbrauchsstation je Tausend:

Verblender: Helsingborg 75 Kr., Kristianstad 70 Kr., Malmö 60 Kr., Upsala 125 Kr.

Mauerziegel 1. Wahl (Maß 30 . 14,5 . 7,5 cm): Stockholm 110 Kr., Upsala 90 Kr. (Maß 25 . 12 . 6,5 cm): Göteborg 65 Kr., Helsingborg 40 Kr., Kristianstad 55 Kr., Malmö 48 Kr., Stockholm 75 Kr., Upsala 70 Kr.

Frei Bahnwagen ab Werk. Hohlziegel (30 . 30 . 20 cm) Helsingborg 328 Kr., Kristianstad 400 Kr., Malmö 425 Kr., Stockholm 410 Kr., Upsala 400 Kr. Maß 30 . 30 . 15 cm: Helsingborg 264 Kr., Kristianstad 300 Kr., Malmö 325 Kr., Stockholm 310 Kr., Upsala 300 Kr.

Dachziegel mit Falz, einwellig: Helsingborg 225 Kr., Kristianstad 190 Kr., Malmö 200 Kr., Stockholm 175 Kr., Upsala 175 Kr. Ohne Falz, einwellig: Göteborg 160 Kr., Helsingborg 150 Kr., Kristianstad 150 Kr., Stockholm 130 Kr., Upsala 120 Kr. Ohne Falz, zweiwellig: Göteborg 150 Kr., Kristianstad 140 Kr., Stockholm 125 Kr., Upsala 120 Kr. m To

Zusammenschluß in der belgischen Zementindustrie. Das Zementunternehmen Ciments de Buda in Haren-Nord geht in den Besitz der Société Anonyme des Cimenteries et Briqueteries Réunies und der Holdinggesellschaft Niel-on-Rupel, beide in Antwerpen, über. Die Ciments de Buda werden als Portefeuillegesellschaft weiterbestehen. Letztere steht bekanntlich unter dem Einfluß des Arbedkonzerns. m Mö

Société Continentale des Ciments (Sococim), Brüssel. Dieses belgisch-polnische Holdingunternehmen für die Zementindustrie, das im Mai 1928 unter Führung der beiden Brüsseler Banken Union Bank und Banque des Colonies sowie einer polnischen Gruppe errichtet wurde, besitzt in den Vereinigten Portlandzementwerken Firley-Gorka-Ogrodzienic in Warschau ein überwiegendes Interesse. Wie mitgeteilt wird, haben die polnischen Zementwerke Solvay in Gronziec, Firley, Liban & Co., Rudniki und Wejherowo-Danzig, die über sieben Werke mit einer Jahresleistung von 800 000 t verfügen, eine zehnjährige Interessengemeinschaft abgeschlossen zum Zweck einer Vereinheitlichung und Rationalisierung der Erzeugung sowie gemeinschaftlicher Zusammenarbeit hinsichtlich der Förderung des Absatzes. m Mö

Frankreich. Die französische keramische Industrie fordert Zollunion des Saargebietes mit Deutschland. Der Vorstand des Syndikates der französischen keramischen Industrie ist beim Vertreter des französischen Handelsministeriums, der die deutsch-französischen Verhandlungen über das Saargebiet zu leiten hat, dahingehend vorstellig geworden, daß bei politischer Freigabe des Saargebiets auch dessen Zollunion mit Deutschland wieder herzustellen sei und daß selbst eine vorübergehende zollfreie Einfuhr der saarländischen Erzeugnisse nach Frankreich, mit gewissen die Interessen französischer Gesellschaften betreffenden Ausnahmen, abzulehnen sei. Aus der sehr ausführlichen Begründung, durch die das französische Syndikat diese Forderung unterstützt, seien nachstehende Angaben wiedergegeben:

Die französische keramische Industrie findet im Saargebiet nur einen untergeordneten Abnehmer. Die gesamte französische Steinzeug- und Steingutindustrie hat überhaupt keine Ausfuhr nach dem Saarbecken. Nur die Dachziegelindustrie und die feuerfeste Industrie Ostfrankreichs, besonders des Elsaß und von der Mosel, führen eine gewisse Menge nach dem Saargebiet aus. Dagegen habe die keramische Industrie des Saargebiets, speziell die Steinzeug- und Steingutindustrie, deren Leistungsfähigkeit weit über den Bedarf des eigenen Landes hinausgehe, aus der französisch-saarländischen Zollunion großen Nutzen gezogen, da sie ihre Erzeugnisse völlig zollfrei auf den französischen Markt habe werfen können. Das französische Syndikat habe keine Einwendung gegen Abschaffung aller deutschen Einfuhrzölle nach dem Saargebiet, verlange aber die Schließung der Zollgrenze zwischen Frankreich und dem Saargebiet und die Anwendung des französischen Zolltarifs auf das Saargebiet. Dies gelte ohne jede Rücksicht für die Saarindustrien des Steinguts, der Steinzeugplatten und der Steinzeug-

röhren, denen selbst ein gewisses zollfreies Einfuhrkontingent nach Frankreich nicht zugesprochen werden könne. Dagegen könne mit Rücksicht auf die Lage bestimmter französischer keramischer Industriezweige und auf das Vorhandensein französischer Interessen an der saarländischen feuerfesten Industrie zugelassen werden, daß gewisse Milderungen bei der Zollgebietstrennung für entsprechende Kompensationen eintreten. Für Ziegel und Dachziegel solle vorläufig Zollfreiheit zwischen Frankreich und dem Saargebiet bestehen bleiben. Der feuerfesten Industrie des Saargebiets solle ein zollfreies Einfuhrkontingent von 25 000 t jährlich nach Frankreich zugestanden werden, unter der Bedingung eines gleich großen zollfreien Einfuhrkontingents französischer feuerfester Waren nach dem Saargebiet.

Vereinigte Staaten. Aus der Zementindustrie. Die Columbia Cement Co. plant den Bau einer Zementfabrik nach dem Naßverfahren bei San Diego mit einem Kostenaufwand von 2 Millionen $. Tagesleistung 3000 bbl. — Die neue Zementfabrik der West Penn Cement Co. in West-Winfield dürfte im Januar 1930 in Betrieb kommen. Die neue Anlage verdoppelt die Leistungsfähigkeit der bestehenden.

Zementindustrie und -handel in Ägypten. Der ägyptische Verbrauch von Zement hat sich im Zeitraum der letzten Jahre in beständig und steil aufsteigender Richtung bewegt und dürfte, wie in einem französischen Regierungsbericht ausgeführt wird, im Jahre 1929 zum ersten Mal die Menge von 12 Millionen Zentnern überschritten haben. Ein großer Teil der Deckung des ägyptischen Bedarfs erfolgt durch die ausländische Industrie. Als vornehmste Lieferanten erweisen sich zurzeit Großbritannien, Jugoslawien, Deutschland, Belgien und Frankreich. Insbesondere sind die englischen Lieferungen innerhalb der letzten zwölf Monate dermaßen gesteigert worden, daß England von der dritten Stelle an die Spitze der amtlichen Liste der Herkunftsländer gerückt ist.

Die inländische Zementindustrie wird gegenwärtig durch zwei Unternehmen repräsentiert. Es sind dies: die „Société Anonyme des Ciments d'Egypte" und die „Société Anonyme Ciments Portland Toura", welch letztere erst unlängst von einer bedeutenden schweizerischen Finanzgruppe gegründet worden ist. Obwohl die inländische Produktion letzthin einen ziemlich bemerkenswerten Ausbau erfahren hat, was in Zukunft übrigens in noch stärkerem Maße der Fall zu werden verspricht, geht die allgemeine Auffasung der Fachkreise dahin, daß die Einfuhr von Zement dadurch keinen Abbruch erfahren, vielmehr weit eher an Umfang zunehmen wird, da die inländische Industrie für absehbare Zeit nicht in die Lage kommen wird, die im Zusammenhang mit der immer reger werdenden Bautätigkeit vornehmlich auf dem Gebiete der Absperrungsbauten in Oberägypten außerordentlich rasch um sich greifende Nachfrage auch nur annähernd selbst befriedigen zu können. m Mö

Der japanische Zementmarkt. Trotz der Produktionseinschränkungen bleiben die Vorräte fortgesetzt hoch und drücken den an und für sich nicht festen Zementpreis. Gewöhnlicher Portlandzement kostet frei Baustelle Großstadt etwa fünf Yen je Faß, d. h. rund ein Yen weniger als Ende vorigen Jahres. Die statistische Position des japanischen Zementmarktes zeigt am Jahresende, verglichen mit den letzten Jahren, schätzungsweise folgendes Bild:

(in 1000 Faß je 180 kg)	1929	1928	1927	1926	1925
Vorrat aus Vorjahr	680	749	760	787	882
Produktion	24 500	22 475	20 753	18 610	14 559
Gesamtangebot	25 180	23 224	21 513	19 397	15 441
Absatz im Inland	21 400	20 566	18 803	16 734	13 382
Ausfuhr	2 300	1 991	1 948	1 930	1 295
Gesamtabsatz	23 700	22 557	20 752	18 664	14 677
Vorrat zu Jahresende	1 480	684	749	760	787

Indirekt wird der Rückgang der Zementpreise durch die Senkung des Großhandelspreisniveaus im allgemeinen beschleunigt. Diese Senkung ist eine unumgängliche Begleiterscheinung der Rückkehr zum Goldstandard, die offiziell mit der Aufhebung des Ausfuhrverbotes für Gold und Silber per 11. Januar 1930 stattfindet. Künftig wird dann das Japangeschäft nicht mehr durch stärkere Kursschwankungen des Yen beeinträchtigt werden. Auf der Basis der alten Parität, ein Yen gleich 2.09 RM, wird ein stabiler Kurs bestehen. — Die vor zwei Jahren von dem Asano-Konzern sanierte Nippon Zement A.-G. erhöht ihr Kapital von 4.35 Mill. Yen auf 10 Mill. Yen. Von der zuerst geplanten völligen Verschmelzung mit Asano wird vorläufig abgesehen. Die Nippon A.-G. besitzt zwei Werke in Kumamoto und Oita auf Kyushu. — Der Oita Zement A.-G. sind von den Behörden auf den Philippinen ernstliche Vorhaltungen wegen wiederholten Dumpings gemacht worden. Rtr. m Mö

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Schnaittenbacher Kaolin- und Sandwerk Aktiengesellschaft (Schnaittenbach, Oberpfalz). Vorstand: Friedrich Knuth, Direktor in Charlottenburg. Grundkapital: 200 000 RM. Gründer sind: Porzellanfabrik Bavaria A.-G. (Ullersricht), Bankier Otto Carsch (Berlin), Bankier Josef Frisch (Stuttgart), Baurat Otto Frisch (Stuttgart), Amtsgerichtsrat a. D. Peter Süßkind (Berlin). Mitglieder des ersten Aufsichtsrats sind: R.-A. Dr. Leo Gutmann (Gotha), Bankier Otto Carsch (Berlin W), Bankier Josef Frisch (Stuttgart), Baurat Otto Frisch (Stuttgart), Dir. Walter Kaempfert (Mannheim). E To

Glienicker Kies- und Sandwerk Gesellschaft mit beschränkter H tung (Berlin). Stammkapital: 20 000 RM. Geschäftsführer: Kaufm Georg Radolla (Johannisthal), Kaufmann Ernst Schwipert (Bad Ha burg). E

Kalksandstein- und Mühlenwerke Launau, Kr. Heilsberg, G. m. b. (Launau). Stammkapital beträgt 48 000 RM. Geschäftsführer: Rent Paul Sobotzki (Heilsberg). E

Geschäfts- und Versammlungsberichte

Tonindustrie Niedersachsen Aktiengesellschaft (Coppengra Ordentliche Generalversammlung am 30. Dezember 1929 in Göttin

Frintroper Ziegelwerke Akt.-Ges. (Essen). Ordentliche Gene versammlung am 9. Januar in Essen. Vers.

Tonindustrie Aktiengesellschaft (Delmenhorst). Ordentliche Gene versammlung am Dienstag, den 31. Dezember 1929, nachmittags 5 U in Oldenburg i. O. Vers.

Brüggener A.-G. für Thonwaren-Industrie (Brüggen, Rhld.). In Hauptversammlung, in der die Verteilung einer Dividende von 6 % schlossen wurde, wurden von der Verwaltung die Aussichten et günstiger beurteilt. Eine Erleichterung erhofft man von der angek digten Steuerreform, da gerade für die Tonwarenindustrie in der let Zeit die Steuerbeträge ganz riesig angeschwollen seien. Während spielsweise vor dem Kriege die gesamten Steuern 9,65 % des winns nach dem dreijährigen Durchschnitt ausmachten, betrugen d im letzten Jahr 210 %. Auf 1000 Ziegel berechnet stieg die steuerl Belastung von 57—58 Pfg. in der Vorkriegszeit auf 10,31—11,88 heute. Schließlich wurde noch mitgeteilt, daß Verhandlungen i die Bildung einer Preiskonvention oder eines Syndikats der Tonwa Industrie bisher kein Ergebnis hatten. Vers.

Firmenänderungen

Ziegelverkaufsverein Bremen mit beschränkter Haftung (Brem Gesellschaft zum 15. November 1929 aufgelöst. Liquidator ist Ziegeleibesitzer Fritz Lübbing (Bremen). ae

Moerser-Maschinen-Ringofenziegelei und Baugesellschaft m. b. (Mörs-Asberg). Apotheker Theodor Hofius (Duisburg-Meiderich) zum Liquidator bestellt. ae

Vereinigte Marschziegeleien Verden, G. m. b. H. Die wieder genommene Liquidation der Gesellschaft ist beendet. Die Firma erloschen. ae

Dampfziegelei Heinr. Hubert & Co. G. m. b. H. (Siegen). Der techniker Otto Lütz hat sein Amt als Geschäftsführer niederge ae

Ziegelwerk Zunsweier G. m. b. H. An den eingebrachten S einlagen ist weiter beteiligt: Gregor Feißt, Bäckermeister (Diersb mit 3000 RM. ae

Dampf-Ziegelei Ennigloh, G. m. b. H. (Bünde). Der Geschäftsfü Kaufmann Ernst Siekmann (Bielefeld) ist verstorben. Der Kaufm Ernst Albrecht Siekmann (Bünde) ist zum Geschäftsführer bestellt. Prokura des Kaufmanns Ernst Albrecht Siekmann ist infolge Bestel desselben als Geschäftsführer erloschen. ae

Oberpfälzer Tonbergbau, G. m. b. H. (Schwandorf). Ausgeschi ist Komm.-Rat Gustav Siewecke (Schwandorf) als Geschäftsführer ae

Ziegelwerk Behlendorf Gesellschaft mit beschränkter Haft Die Vertretungsbefugnis des Geschäftsführers F. Dreckschmidt ist d Tod beendet. Melchior Carl von Brincken, Kaufmann zu Wands Marienthal, und Julius Otto Böhnke, Kaufmann, zu Hummelsbüttel, zu Geschäftsführern bestellt worden. ae

Sächs. Eisenbetonbau-Ausführungen F. Hermann Richter (Dres Die Firma lautet künftig: Hoch-, Tief- und Eisenbetonbau F. Herm Richter.

Wunstorfer Cementindustrie G. m. b. H. Geschäftsführer Bro ist verstorben. Die neuen Geschäftsführer Ludwig Lehrke und J Beerbohm, beide in Wunstorf, sind gemeinsam zur Zeichnung und tretung der Gesellschaft oder einzeln in Gemeinschaft mit e Prokuristen der Gesellschaft berechtigt. ae

Treffurter Muschelkalkstein- & Kalkwerke Gustav Lehmann, G b. H. (Treffurt) Prokura des Ferdinand Sauerwein ist erloschen. schäftsführer Gustav Lehmann ist verstorben. ae

Dramfelder Kalk- und Mergelwerke, G. m. b. H. (Magdeburg). Prokura des Adolf Hoehnel ist erloschen. ae

Max Giese, Ingenieurbüro und Eisenbetonbauunternehmen für H und Tiefbau (Kiel). Zweigniederlassung Schwerin ist erloschen. ae

Oslo Cement- og Rörhandel A.-S. (Oslo). Diese Zement- und Röh handlung verdoppelte das Aktienkapital auf 100 000 Kr. ae

Einbecker Kalk- und Mergelwerke G. m. b. H. (Einbeck). Kaufm Rudolf Gehrcke (Hildesheim) ist zum weiteren Geschäftsführer stellt. ae

Kieswerk Weser, G. m. b. H. (Vlotho). Firma lautet jetzt: Kiesw Vlotho-Weser Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Stammka ist um 39 000 RM auf 60 000 erhöht worden. Geschäftsführer Kaufmann Fritz Dörgeloh (Vlotho), Kaufmann Wilhelm Sie (Welsede). ae

Cement- & Kalkwerk Siglingen Gültig & Co. (Siglingen). Die sellschaft ist aufgelöst, das Geschäft ist mit Firma und sämtlichen Akt und Passiven auf den Gesellschafter Karl Link übergegangen. ae

erufsgenossenschaften und ereine

Zentralverband Deutscher Ziegelmeister e. V., Lage i. L.
Einladung der Mitglieder zur Generalversammlung und Begehung Verbandsfestes am 3., 4. und 5. Januar 1930 aus Anlaß des 25jähn Verbandsbestehens.

Am Freitag, den 3. Januar 1930.

10 Uhr: Generalversammlung der „Notgemeinschaft des Zentralbandes für Bestattungsbeihilfe" im „Gasthof zur Friedenseiche", in e, Bergstraße.
12½ Uhr: Abfahrt der Teilnehmer zur Besichtigung der „Dörener Sand-, Ton- und Klinkerwerke" in Dörentrup.
14 Uhr: Tagung des Zentralverbands-Vorstandes mit den zur Gelversammlung des Zentralverbandes entsandten Vertretern übrigen Ziegelmeisterorganisationen und Innungen Deutschls im Gesellschaftszimmer Restaurant und Café „Süße Ecke", Henning, Lage i. L., Bergstraße.
20 Uhr: Begrüßungs- und Festabend im „Gasthof zur Friedenseiche" Lage, Bergstraße.

Am Sonnabend, den 4. Januar 1930.

9 Uhr: Generalversammlung des Zentralverbandes.
12½ Uhr: Kranzniederlegung am Ehrenmal der Stadt Lage für die Weltkriege gefallenen Kollegen.
13 Uhr: Festessen mit Tafelmusik.
16 Uhr: Gemeinsame Kaffeetafel und Konzert.
19 Uhr: Festball für Mitglieder und deren Angehörige sowie für verbandsseitig Eingeladenen.

Am Sonntag, den 5. Januar 1930.

13½ Uhr: Abfahrt der Teilnehmer nach Detmold nach dem mannsdenkmal.
Für Damen und Teilnehmer, die der Sonnabend vormittag stattenden Generalversammlung nicht beiwohnen, ist während der Tagsdauer die Besichtigung des Technikums Lage vorgesehen. Ver

teuerfragen

Erläuterungen des Preußischen Finanzministers zur Hauszinssteuerordnung. Die Notverordnung vom 27. 3. 1929 (Ges.-S. S. 27) über Verlängerung der Geltungsdauer der Hauszinssteuerverordnung ist 23. 10. d. Js. vom Landtage genehmigt worden. Die hierbei zum druck gekommenen Wünsche und Entschließungen des Landtags en dem Preußischen Finanzminister Veranlassung gegeben, unterm November d. Js. an die nachgeordneten Behörden einen Erlaß zu ten, dem wir u. a. folgendes entnehmen:

1. Gemäß § 9 Abs. 1 ist auf Antrag auch solchen Steuerschuldnern Erleichterung zu gewähren, die das Steuerobjekt in der Zeit vom 11. 1923 bis zum 31. 3. 1926 zu einem Kaufpreis von mehr als 80 % Friedenswertes erworben haben und das Steuerobjekt hauptsächd. h. überwiegend selbst bewohnen oder zu ihren eigenen gewerben Zwecken nutzen. Die Steuererleichterung ist zu bemessen unter ücksichtigung des Kaufpreises, der Begleitumstände des Kaufes ie des Steuersatzes und soll keineswegs über die Ermäßigung der ier auf den niedrigsten Steuersatz hinausgehen.

2. Für mindestens seit 1. 4. 1928 genutzte gewerbliche Räume sind 1. 4. 1929 gemäß § 9 Abs. 1 Steuererleichterungen zu gewähren, n nachweislich der Geschäftsgang besonders ungünstig ist und der ber durch Einschränkung seiner persönlichen Bedürfnisse den gewächten Betrieb zu entlasten versucht hat. Besondere Rücksicht ist solche notleidende Betriebe zu nehmen, deren Verlegung mit außerröhnlichen Kosten verknüpft sein würde (wie z. B. Druckereien, elhandlungen usw.). Da ein Maßstab für den Umfang der Beseinschränkung fehlt, muß sich das Maß der Steuererleichterung h dem Grade der Notlage richten. Keinesfalls soll jedoch mehr als Hälfte der auf die gewerblichen Räume entfallenden Steuer gedet oder niedergeschlagen werden. Ma.

Die Zurechnung der vom Arbeitgeber übernommenen Lohnsteuer Arbeitslohn. Zu dieser Frage hat der Reichsfinanzhof in seinem eil vom 17. Juli 1929 zum Zeichen: VI A 688/29 wie folgt entieden: Wenn der Arbeitgeber nachträglich für die Lohnsteuer aus lungen in Anspruch genommen wird, die er für einkommensteuergehalten hat, so sind zwei Möglichkeiten gegeben:

1. Der Arbeitgeber sucht sich Ersatz für den an die Finanzkasse hträglich abgeführten Betrag zu verschaffen. Da das Gesetz davon geht, daß der Arbeitgeber bei einer Lohnzahlung nur den näher timmten Teil einzubehalten hat, ist er nicht berechtigt, darüber aus einen weiteren Betrag ohne Zustimmung des Arbeitnehmers zubehalten. Er muß also, wenn der Arbeitnehmer seine Zustimmung weigert, den Zivilrechtsweg beschreiten. Gelingt es ihm, sich schadzu halten, so fällt die Lohnsteuernachholung im Ergebnis dem eitnehmer zur Last. Schlägt aber dieser Versuch fehl, sei es, daß Aufenthalt des Arbeitnehmers unbekannt ist, oder daß eine Vollckung gegen den Arbeitnehmer erfolglos bleibt, so muß im Endebnis die Steuer vom Arbeitgeber getragen werden.

2. Der Arbeitgeber kann von vornherein davon absehen, sich Ersatz für den nachträglich abgeführten Betrag zu verschaffen, z. B. wenn der Arbeitnehmer das Recht des Arbeitgebers, sich durch Aufrechnung des Ersatzanspruchs schadlos zu halten; bestreitet, weil der Betrag vom Finanzamt zu Unrecht angefordert sei oder weil der Arbeitgeber sich die Weitläufigkeiten ersparen will, die mit Geltendmachung seiner Forderung verbunden sein könnten.

Wenn der Arbeitgeber die Lohnsteuer letzten Endes wider seinen Willen tragen muß, so kann auf keinen Fall in Frage kommen, daß von ihm auch Lohnsteuer für die von ihm zu tragende Lohnsteuernachholung geschuldet sei. Fraglich könnte dies nur dann sein, wenn der Arbeitgeber freiwillig darauf verzichtet, seine Forderung gegen den Arbeitnehmer geltend zu machen.

Der Senat hat in der Entscheidung des Reichsfinanzhofs Bd. 15, S. 20, ausgesprochen, daß in solchem Falle die Lohnsteuernachzahlung als nicht für Rechnung des Arbeitnehmers erfolgt angesehen werden könne und daß es deshalb nicht gerechtfertigt wäre, dem Arbeitnehmer einen Erstattungsanspruch einzuräumen. Der diesem Rechtssatz zugrunde liegende Gedanke, ist auch für die hier zu entscheidende Frage ausschlaggebend. Es kommt nicht auf den nachträglichen Verzicht auf die Einziehung der Forderung an. Ein solcher Verzicht ist weder Lohnzahlung noch Schenkung. Maßgebend ist vielmehr, was der Arbeitgeber bei Leistung der Zahlungen, für die nunmehr nachträglich von ihm die Lohnsteuer gefordert wird, seinen Arbeitnehmern zuwenden wollte. Ob der Arbeitgeber eine eventuelle Lohnsteuernachholung selbst tragen oder von dem Arbeitnehmer getragen wissen wollte, ist, sofern nicht Vereinbarungen mit dem Arbeitnehmer vorliegen oder sofern nicht sonstwie der Wille aus irgendwelchen Kundgebungen feststellbar ist, nach der Verkehrssitte zu entscheiden.

Im vorliegenden Falle hatte der Beschwerdeführer im Einspruchsschreiben vom 20. Februar 1928 ausgeführt: „Nachdem ein erheblicher Teil meines mit Geschenken bedachten Personals ausgetreten ist, kann ich einen nachträglichen Lohnsteuerabzug in der geforderten Höhe zum großen Teil nicht mehr vornehmen. Ich muß die nachgeforderte Lohnsteuer selbst bezahlen." Im Berufungsverfahren fragte dann das Finanzgericht bei dem Beschwerdeführer an, ob der nachzuholende Steuerabzug vom Arbeitslohne von ihm getragen werde oder ob er die anteilig auf die einzelnen Arbeitnehmer treffenden Beträge von deren sonstigen laufenden Arbeitseinkommen einbehalte. Hierauf antwortete der Beschwerdeführer in dem vom Finanzgericht in bezug genommenen Schreiben vom 14. Dezember 1928: „Nachdem die Zuwendungen mit den Dienstverhältnissen meiner Angestellten nichts zu tun haben, muß ich eben, wenn das Finanzamt auf seiner Forderung bestehen bleiben sollte, neben diesen Zuwendungen auch noch die Steuer auf mich nehmen."

Hieraus geht hervor, daß der Beschwerdeführer auf die Einziehung seiner Forderungen teils freiwillig (von den noch in seinen Diensten stehenden Arbeitnehmern) teils gezwungenermaßen (von den inzwischen ausgetretenen Arbeitnehmern) verzichtete. Nach Lage der Verhältnisse, insbesondere nach Art und Veranlassung der Zuwendungen, ist der Senat der Anschauung, daß der Beschwerdeführer bei deren Leistungen entsprechend der Verkehrssitte nur die Zahlungen selbst, nicht auch die hieraus eventuell zu entrichtende Lohnsteuer zuwenden wollte.

Das Finanzgericht war daher nicht berechtigt, die Lohnsteuer auch aus der vom Beschwerdeführer angeforderten Lohnsteuernachholung, als einem Teile des Arbeitslohnes zu berechnen.

Mosaik

Adolf Kastellitz †. Am 22. Oktober d. J. ist Adolf Kastellitz an einer Herzlähmung nach kurzer Krankheit verschieden. Der Verstorbene wurde in Zieglerkreisen als erfahrener Praktiker geschätzt und ist den Lesern der Tonindustrie-Zeitung durch zahlreiche Abhandlungen aus dem Gebiete des Ziegeleibetriebes bekannt.

Kastellitz wurde am 28. November 1858 auf einer kleinen Ziegelei in der Umgegend von Hirschberg an der Saale geboren, und hat schon als Kind, ebenso wie seine Geschwister, bei den Arbeiten im Ziegeleibetriebe mithelfen müssen. Nach dem frühzeitigen Tode seiner Eltern mußte der damals 12jährige in die Welt hinaus, um sich sein Brot zu verdienen. Er fand Arbeit und Unterkunft in der Ziegelei eines Verwandten. Hier wurde ihm Gelegenheit geboten, alle in größeren Betrieben vorkommenden Arbeiten zu erlernen. Ein Jahr später war er schon so weit, daß er den Dienst eines Brenners am Hoffmann-Ofen versehen konnte. Nach Absolvierung seiner Militärpflicht in einem Bayerischen Kavallerieregiment, sah sich Kastellitz, der es verstanden hatte, seine praktischen Kenntnisse durch eifriges Lesen und Verfolgen der Fachliteratur zu ergänzen, nach einem Meisterposten in einer kleinen Ziegelei um. Durch mehrfachen Wechsel der Betriebe lernte Kastellitz mit der Zeit fast alle verschiedenen Ofensysteme, Maschinen und Materialien kennen und brachte es durch pflicht- und zielbewußte Arbeit soweit, daß er später die Stellung eines Betriebsleiters in größeren Betrieben bekleiden konnte. Im Alter von 60 Jahren zog sich Kastellitz ins Privatleben zurück. Seit dieser Zeit beschäftigte er sich theoretisch und literarisch mit den ihm von Grund auf vertrauten Fragen auf dem Gebiete des Ziegeleibetriebswesens, insbesondere mit

Ofenkonstruktionen. Vor allem machte sich Kastellitz durch die Konstruktion eines periodischen Ziegelofens bekannt, dem das Vorbild des alten Kasseler Ofens zugrunde lag, der sich aber durch einfache und praktische Wärmeüberführung auszeichnete und sich besonders für kleine Ziegeleibetriebe eignete.

Der Tod Adolf Kastellitz wird von allen, die mit diesem tüchtigen Fachmann in Verbindung standen, aufrichtig betrauert werden.

Neue Ziegelnormung in den Vereinigten Staaten. Vertreter aller Baustoffindustrien der Vereinigten Staaten hielten kürzlich eine Besprechung ab, um die Vorteile einer genormten Einheit für alle Mauermaterialien zu beraten. Empfohlen wurde die allgemeine Annahme eines Normalziegels als Mauereinheit, und zwar von etwas größeren Abmessungen als den bestehenden Ziegelabmessungen. Dem Ziegelmaß sollten alle anderen Baumaterialien und Bauteile in den Abmessungen angepaßt werden. Vorgeschlagen wurde ein Maß von 8½ zu 4 zu 2½ Zoll, mit einer Mörtelfuge von ½ Zoll. (1 Zoll = 2,54 cm). Von diesem Maß als Grundlage verspricht man sich die größten Ersparnisse im Bauwesen, vor allem durch Vermeidung des Zuschneidens der Hölzer, Abschleifens der Baustoffe usw. Versuche sollen gemacht werden, um die Baukosten einer Mauer mit dem gegenwärtigen Ziegelmaß und dem vorgeschlagenen Ziegelmaß mit den entsprechenden übrigen Mauerteilen zu ermitteln und zu vergleichen.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Nur Titelangabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher bleibt vorbehalten.

Die gesamten Reichssteuergesetze mit ergänzendem Anhang. Textausgabe. 2. Auflage. München. 1929. (C. H. Beck.) 740 S. 8°. Preis geb. 8,— RM.

Din-Normenblatt-Verzeichnis. Stand der Normung Dezember 1929. Berlin (Beuthverlag). 264 S. Normformat A 5. Preis 3,— RM.

Chemische Technologie der Neuzeit. Begründet von Dr. Otto Dammer. 2. Auflage. 12. Lfg. II. Bd. (Bg. 24—35). Bearb. und herausgegeben von Prof. Dr. Frz. Peters. Mit zahlreichen Textabb. Stuttgart. 1929. (Ferd. Enke.) 191 S. 4°. Preis geh. 15,60 RM.

Kalk-Taschenbuch 1930. 8. Jahrg. Berlin 1929. (Kalkverlag.) 8°. Preis geb. 1,25 RM.

La Brique armée homogène dans la construction générale. Von L. Atthenont. 1929. Paris (Ch. Béranger). 393 S. 8°. Preis 10 Frcs.

Mitteilungen vom Verband Deutscher Patentanwälte. Herausgegeben von Patentanwalt Dr. Fritz Warschauer, Berlin, im Auftrage des Vorstandes. Sondernummer. Berlin 1929. 144 S. Preis 10.— RM.

Anläßlich der Internationalen Patentanwaltstagung am 7. und 8. November 1929 in Berlin ist vom Verband Deutscher Patentanwälte ein Sonderheft der Mitteilungen des Verbandes herausgegeben worden, welches sich inhaltlich derart über die sonstigen Mitteilungen des Verbandes heraushebt, daß eine Sonderbesprechung gerechtfertigt erscheint.

In der Sondernummer sind nicht weniger als 35 Aufsätze führender Anwälte des In- und Auslandes enthalten, welche sich mit den verschiedensten aktuellen Fragen, den gewerblichen Rechtschutz betreffend, beschäftigen. So wird lebhaft die Definition des Begriffes Neuheit erörtert und hierbei auch die Frage geprüft, inwieweit das Prüfungsverfahren als solches noch geändert werden könnte.[1]) Einen fast ebenso breiten Raum nehmen die Erörterungen der sonstigen Erfordernisse ein, welche eine Erfindung erfüllen muß, um patentiert werden zu können. Mehrfach wird der Standpunkt vertreten, daß sich die Stellung eines neuartigen Problems und nicht nur eine neue Lösung eines bekannten Problems patentiert werden kann. Die Besonderheiten, die bei der Patentierung eines Stoffes im Gegensatz zu der einer Maschine oder eines Verfahrens in Betracht kommen, sind das Thema eines besonderen Aufsatzes.

Von besonderer Wichtigkeit dürften die Aufsätze sein, welche sich mit den Verfahrensvorschriften, mit dem Entstehen von Vorbenutzungsrechten, mit der Frage der Zwangslizenzen und mit der volkswirtschaftlichen Funktion des Patentwesens in Hinsicht auf die Patentgesetznovelle beschäftigen. Weiterhin dürfte aber ebenfalls den Aufsätzen, welche ausführlich zu der Praxis der Gerichte bei der Auslegung von Patenten unter Zuziehung von technischen Sachverständigen im Verletzungsprozeß Stellung nehmen, Beachtung zu schenken sein. einem Aufsatz wird zu der zweifellos viele Kreise berührenden Fr der Zulässigkeit der Bezeichnung DRP. a. Stellung genommen.

Nach der Patentgesetznovelle soll in geringem Ausmaße auch Gebrauchsmustergesetz[2]) und in recht erheblichem Umfange das schmacksmustergesetz abgeändert werden. Auch zu den hierbei stehenden Fragen wird von verschiedenen Autoren Stellung genomm Vier Abhandlungen beschäftigen sich mit den zahlreichen Problem die bezüglich der praktischen Bedeutung der Warenzeichen auftauch Insbesondere werden auch internationale Bestimmungen berücksich sowie das Handelsüblichwerden einer an sich nicht eintragungsfähi Marke.

Das Sonderheft enthält außerdem noch eine ganze Reihe von E scheidungen der Gerichte und der verschiedenen Instanzen des Pate amtes, die zum Teil auch grundlegende Fragen betreffen.

Bei der großen Bedeutung des gewerblichen Rechtschutzes für Teile der Wirtschaft, insbesondere aber der herstellenden Indust schien eine ausführliche Besprechung des Sonderheftes geboten. W auch die Materie nicht erschöpfend behandelt werden konnte, bringen die einzelnen Abhandlungen doch derart viel Wichtiges Interessantes, daß das Studium des Sonderheftes nur empfol werden kann.

Das unbekannte Spanien. Baukunst — Landschaft — Volksleb Ersch. i. d. Sammlung Orbis Terrarum. 304 Bilder in Kupfert druck und 15 Seiten Text von Kurt Hielscher. 49.—58. Tausend. Verlag Ernst Wasmuth A.-G., Berlin. Geb. 26,— RM.

Die in neuerer Zeit erreichte Entwicklung der photographisc Technik hat es möglich gemacht, im Lichtbilde etwas vom Stimmun wert einer Landschaft zu erfassen. Zu den schönsten landschaftsku lichen Bildwerken gehört die im Verlag Wasmuth, Berlin, erscheine Sammlung Orbis Terrarum. Eins der ersten Erscheinungen in die Reihe ist das Spanien-Buch Kurt Hielschers, von dem unlängst e Neuauflage erschienen ist.

Die Begeisterung für die klassische Kunst hat den Strom der Süden Reisenden der letzten Generation fast ausschließlich nach östlicher gelegenen Ländern Südeuropas geführt. Dieser Umstand dazu beigetragen, daß die Eigenart Spaniens stärker erhalten gebli ist und dieses Land heute noch auf den Reisenden den Zauber Ursprünglichkeit und Besonderheit auszuüben vermag. Kurt Hielsc nennt das Buch „seine Sonnenernte". Auf mehr als dreihundert Sei wird viel Schönes und Sehenswertes gezeigt. Spanien enthüllt hier als Land starker Gegensätze. Öde und Paradies liegen d nebeneinander. Der uns fast unbegreiflich erscheinenden Bedürf losigkeit, die durch die Hütten Estramaduras und die Höhlennester Almeria und Quadix veranschaulicht wird, steht die Freude am teren Schmucke gegenüber, die sich besonders bei der Anlage der spanische Wohnhäuser typischen Innenhöfe auswirkt. Wasser- waldarme Strecken im Innern Spaniens finden ihr Gegenstück in fruchtbaren Gefilden Andalusiens mit seinen lieblichen Gärten, wässert durch Flüsse, deren Quellen den Schneemassen der Gebi entstammen. — Dem aufmerksamen Auge des Fachmannes wird Wechsel der Bauweisen und der verwendeten Baustoffe mit Änder der Landschaft nicht entgehen, die Lehmhütten in den Niederungen, Verwendung von Natursteinen auf felsigen Höhen. Die für südli Länder typischen weißgetünchten Häuser sind auch in Spanien za reich zu finden und zeigen hier mit Vorliebe ein schräg geneig mit Mönch-Nonnenziegeln bedecktes Dach. — Die wiedergegeben Beispiele städtebaulicher Anlagen zeigen zum Teil ein äußerst siche und feinfühliges Erfassen der durch die Natur gegebenen Gestaltun möglichkeiten, so daß durch die Bebauung die Eigenart der Landsch und ihre Schönheitswerte noch stärker hervorgehoben werden.

An dieser Stelle sei auch auf den Einfluß der Jahrhunderte währ den maurischen Herrschaft hingewiesen, der Spanien unter ande Kulturschätzen auch die Übernahme hochentwickelter keramisc Techniken verdankt. Hielschers Buch zeigt eine Reihe schöner A nahmen der Alhambra von Granada, deren ornamentüberzogene Wä wohl das großartigste Beispiel angewandter Fliesenkunst darstellen. Die photographischen Aufnahmen des Spanienbuches tragen den de lichen Stempel einer ausgeprägten Persönlichkeit und erheben Bildwerk in das Bereich der Kunst.

Das Buch gehört zu jenen reichen Werken, die dem Bescha immer wieder von neuem etwas zu bieten haben. Es eignet sich v züglich für den Weihnachtstisch.

---

[1]) Vergleiche hierzu „Zum Entwurf des neuen Patentgesetzes" Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 62, S. 1125.

[2]) Vergl. Tonindustrie-Zeitung 1929, Nr. 71, S. 1288. Zum Entw des neuen Gebrauchsmustergesetzes.

Sitzungskalender

20. Dezember, nachmittags 5 Uhr: Deutscher Verband für Feuerungstechnik e. V., Bezirksgruppe Groß-Berlin und Nordostdeutschland, Berlin NW 87. Versammlung. Kleiner Saal des Verbandes der Baugeschäfte von Groß-Berlin, Köthener Straße 38.

6. bis 11. Januar 1930: Zieglerwoche Zwickau. Ausführliches P gramm siehe Nr. 94, S. 1662.

17., 18., 19. März 1930: Deutscher Beton-Verein E. V. Hauptversam lung in Berlin.

20.—23. März 1930: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikan E. V. Ordentliche Generalversammlung in Berlin.

Fragekasten ?

101. Bewertung von Tongruben im Enteignungsverfahren. Einer elei von 3 bis 4 Millionen Ziegel Jahresproduktion im Vorort Großstadt soll die Hälfte ihres Lehmvorrats und zwar ein Ge- von etwa 80 Morgen, an welchem sie ein eingetragenes Lehm- tzungsrecht für 15 Jahre hat, von einer staatlichen Behörde ent- t werden. Ersatzsubstanz ist knapp und nur in weiterer Ent- ng zu erlangen, vielleicht überhaupt nicht. Nach welchen dsätzen hat die Ziegelei ihre Entschädigungsansprüche zu n? Wie hoch ist die Lehmsubstanz zu bewerten? Ist die Ziegelei chtigt, außer der Bezahlung der entzogenen Lehmsubstanz noch entgangenen Gewinn zu beanspruchen oder eine Entschädi- für die Entwertung der Anlage? 240

101a. Schamotteabsiebung. Bei der Absiebung des durch einen rgang zerkleinerten Schamottematerials durch einen Siebzylinder bei kleinen Körnungen der Übelstand auf, daß sich das Draht- be des Siebzylinders, trotz Klopfvorrichtung, innerhalb kürzester dauernd immer wieder verlegt.

orauf ist dieser Übelstand zurückzuführen und wie kann der- beseitigt werden? Sind vielleicht statt der Drahtsiebe Lang- chlitzbleche zu empfehlen? 234

101b. Trockenanlage für Blumentöpfe. Es sollen Blumentöpfe hiedener Größen in großen Mengen getrocknet werden. Welche gen kommen für die Trocknung von Blumentöpfen in Frage wonach hat sich der Bau solcher Anlagen zu richten? Wo solche Anlagen im Betriebe zu besichtigen? 235

101c. Erdringofen. Ich kann infolge Kapitalmangels keinen Ring- bauen, den ich bauen müßte, weil auf Jahre hinaus jährlich 2 Millionen Ziegel gebrannt werden sollen. Ich bin daher ge- gen, meine Hilfe beim im Bau billigeren Erdringofen zu suchen. weiß, daß der Erdringofen neben seinem großen Vorzug, ein nd brennender Ofen zu sein, Schattenseiten hat. (Kosten für ecke, die immer wieder gesetzt und aufgenommen werden muß, plage usw.). Ich möchte mich heute nur über die Wirtschaft- it eines solchen Ofens unterrichten lassen, um eine endgültige heidung in der Ofenwahl treffen zu können. Wo stehen Erd- fen mit Erfolg im Betriebe? 233

101d. Verfehlter Klinkerbrand. Im Winter 1928/29 wurde in meinem ebe ein 8-Kammer-Ringofen gebaut, der im Sommer 1929 in Be- gesetzt wurde. Da dieser Ofen neu gebaut war, wurden zu- t langsam 3 Rundbrände Mauersteine abgebrannt. Dabei zeigte daß fast alle Steine gut waren. Nachdem aber beim vierten le Klinker bei Segerkegel 5 gebrannt werden sollten, sah man, lie Steine, wenngleich zum großen Teil flachgelegt, stark ver- oder doch wenigstens stark mit Druckstellen aus dem Ofen n. Das Material zeigte sich im Schwinden sehr verschieden. r, als die Naßpressung in unserm Werk gehandhabt wurde, nnten wir einen ganz vorzüglichen Klinker. Das schlechte Brenn- nis setzte erst mit der Trockenpressung ein, zu der wir über- gen sind. Wenn wir auch zur Trockenpressung übergegangen so kann ich doch keinen Zusammenhang finden, warum sich der ngepreßte Klinker anders verhält als der naßgepreßte. Die enpreßziegel sind sonst in der Farbe bis auf den 1. Stoß, der r Sandtür steht, gut. Die einzelnen Kammern werden lang- ngeschürt, stehen 2½ Tage im Vorfeuer und 2½ Tage im Voll- 230

ntwort: Es ist bekannt, daß sich im Brande ein trockengepreß- in anders verhält als ein naßgepreßter gleicher Zusammen- Das Verhalten ändert sich noch mehr, wenn sich — was heinlich ist — auch die Mischung bei der Trockenpressung er der Naßpreßmischung geändert hat. Nach dieser Richtung ßten also erst einmal genauere Erhebungen (Schwindungsver- der Masse, Feststellung des Sinter- und Schmelzpunktes) ge- verden. Der verschiedene Schwund der Masse deutet auf keine äßigkeit in der Massezusammensetzung hin, womöglich kommt er noch verschiedener Brand in Frage. H. M. 230

101e. Kollergang oder Walzwerk mit doppeltem Antrieb? Bisher ich Mauerziegel aus einem sich rotbrennenden Lehm her, von dem in tieferen Schichten schollenartig auftretenden Mergel gesetzt wurde. Die Farbe blieb rot, aber der ganze Ziegel war größeren und kleineren weißen Knötchen durchsetzt, weil die ndenen Maschinen den Mergel nicht genügend zerrieben hatten. aschinen sind vorhanden: Dreiteiliger Kastenbeschicker, Glatt- erk (einfacher Antrieb) und Presse. Jetzt beabsichtige ich Koller aufzustellen, um einen einwandfreien Mauerziegel herzu- , der frei von den weißen Knoten ist. Ferner wollte ich ledig- us Mergel unter genügender Beimischung von Sand einen n Hintermauerungsstein anfertigen, um den Lehm zu sparen. dem denke ich an die Fabrikation von Hohlziegeln und Drän- . Von verschiedenen Seiten wurde mir nun empfohlen, des Kollers ein Schnell-Feinwalzwerk mit doppeltem Antrieb auen, da es ebenso gute Arbeit leiste wie der Koller und er Kosten erfordere. Ich bitte um Mitteilung diesbezüglicher Erfahrungen. Würde das Feinwalzwerk eine genügende Vorbereitung auch für die Hohlziegel und Dränrohre sein, die vorwiegend aus Mergel mit entsprechender Magerung hergestellt werden sollen? Der Mergel wird nicht gewintert. Welche Materialzusammensetzung ist insbesondere für Dränrohre zu empfehlen? 236

1. Antwort: Zur feineren Zerreibung Ihres Materials ist das Walzwerk dem Koller, der keine Feinmahl-, sondern nur eine Zerkleinerungsmaschine ist, tatsächlich vorzuziehen. Für Ihren Zweck ist ein Glattwalzwerk mit doppeltem Riemenantrieb und changierenden Walzen, ein sog. Kalkvernichter, erforderlich. Um bei dem durch die enge Walzenstellung bedingten geringen Durchlaß doch eine hohe Leistung zu erreichen, wählt man die Maschine möglichst groß, wobei den Walzen eine hohe Tourenzahl gegeben wird. Natürlich ist die Wahl so zu treffen, daß Walzwerk und Presse in keinem Mißverhältnis stehen.

Zur Herstellung von Hohlziegeln und Dränrohren aus Mergel, den Sie außerdem noch magern wollen, muß abgeraten werden, da für diese Erzeugnisse nur ein gutes Rohmaterial, das am besten zu wintern und zu sumpfen ist, Verwendung finden kann. Ein Rohstoff, der stückigen Kalk enthält, eignet sich zumindest für die Rohrfabrikation überhaupt nicht, weil zu befürchten ist, daß selbst bei feinster Verteilung der schädlichen Beimengungen bei späterer Feuchtigkeitseinwirkung noch ein Auseinanderfallen eintritt. Auch bei Verbesserung der Aufbereitung durch Ergänzung der Maschinengruppe ist hier nichts geholfen. Im großen und ganzen kann Ihnen nur geraten werden, den Mergel wie bisher als geringen Zusatz zum Lehm zu verwenden, nachdem er vorher durch ein schnellaufendes Changierwalzwerk genügend zerkleinert wurde. Hze. 236

Frage 101f. Isolierung des Ringofenpappdaches. Da die Dachschalung und die Sparren unseres Ringofenpappdaches durch die Wrasendämpfe der darunterliegenden Trockenanlage und die Einwirkung der kalten Außenluft auf das Pappdach jeden Winter naß werden, beabsichtigen wir, das Pappdach auf der Unterseite der Sparren mit Heraklith-, Tekton- oder Torfoleumplatten zu verkleiden, um damit die plötzliche Abkühlung an der Unterseite der Dachfläche zu vermeiden.

Welches von den drei Isoliermaterialien dürfte das geeignetste sein, oder gibt es noch andere bessere Isolierungsmittel? 238

1. Antwort: Vielleicht genügt es schon, unter den Sparren noch eine zweite Decke anzubringen, was die Abkühlung bestimmt vermindert. Der Zwischenraum läßt sich mit einem Isoliermittel ausfüllen, doch darf es keine Substanz sein, die z. B. wie Torfmull beim Feuchtwerden in Fäulnis gerät. Außerdem ist dafür Sorge zu tragen, daß die gesättigte Luft ausreichend Abzugsmöglichkeit findet, zu welchem Zwecke Dachreiter mit regulierbaren Klappen angebracht werden müssen. Es wäre ein billiger Versuch, festzustellen, ob Sie mit Dunstschloten oder den beschriebenen Dachreitern nicht besser zum Ziele kommen als durch eine teure Verschalung. Errichten Sie probeweise zunächst auf einem Teil des Daches solche aus mit Dachpappe umkleideten Brettern hergestellten Schlote, die oben abgedeckt sein müssen. Es dürfte genügen, alle 4—5 m einen Dunstschlot (etwa 60×60 cm, 8 m hoch) mit verschließbaren Klappen anzubringen, was in vielen Fällen das geschilderte Übel behoben hat. Erst wenn das allein nicht genügt, ist an eine Verschalung zu denken, die man auch verrohren und verputzen kann.

Natürlich müssen Sie sich mit der Regulierung der Dunstschlote vertraut machen. Die Klappen oder Jalousien sind an der der Windrichtung entgegengesetzten Seite zu öffnen. Wo die Formlinge bereits trocken sind, schließt man die Schlote, damit an diesen Stellen nicht zu viel unausgenutzte Warmluft entweicht.

Tropfenbildung ist eine Folge mangelnden Abzuges der Wrasendämpfe. Bei ausreichender Abzugsmöglichkeit entsteht kein Niederschlag mehr. Voraussetzung ist, daß die Abwärme des Ofens wirklich für die Trocknung ausreichend ist. Andernfalls ist die Luft vor dem Durchstreichen aller Formlinge bereits gesättigt und schlägt sich darum, von der kalten Außentemperatur begünstigt, an der Decke nieder. In diesem Falle hilft eine Zusatzfeuerung (Koksöfen), oder die Trocknerei darf nicht in voller Höhe belegt werden, damit der Trockenluft der erforderliche Auftrieb bleibt.

Sollte Ihnen trotz allem an einer Verschalung liegen, so eignen sich auch dafür etwa 3 cm starke Gipsdielen, welche das kondensierte Wasser aufsaugen. H. 238

Frage 101g. Strangpresse. Gibt es für die feuerfeste Industrie eine Strangpresse oder eine andere Maschine, mit welcher man einen vollkommen strukturfreien Strang herstellen kann? 239

1. Antwort: Eine vollkommene Strukturfreiheit ist nicht zu erreichen. Man kann aber dieser Forderung in der Praxis dadurch nahe kommen, daß die Masse gut aufbereitet wird und daß der Preßrumpf genügend lang vorgesehen wird. Zu diesem Zweck kann, wenn die vorhandene Preßrumpflänge nicht ausreicht, ein zylindrisches Stück zwischengeschaltet werden. o. 239

Frage 86. Kurzer oder langer Abzug bei feuchter Ofensohle. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 90, S. 1596, Nr. 93, S. 1646 und Nr. 94, S. 1664. 201

9. Antwort: Zweifellos ist das Feuer um so leichter nach der Sohle zu zwingen, je kürzer der Abzug ist. Dafür ist aber auch die Zeit, während welcher das Feuer auf die feuchte Ofensohle wirken kann, eine erheblich kürzere. Die Wirkung nach dieser Richtung hin dürfte aus diesem Grunde keine günstigere sein als bei langem Abzuge. Bei letzterem wird die feuchte Ofensohle dem Feuer bezw. den Feuergasen viel zeitiger und damit viel länger ausgesetzt. Vor allem aber ist zu berücksichtigen, daß bei langem Abzug nicht nur mit einem erheblich geringeren Kohlenverbrauch und (besonders bei empfindlicher Ware) mit einem günstigeren Brennergebnis zu rechnen ist als bei kurzem Abzug. Dieser Umstand dürfte doch wohl bei Entscheidung Ihrer Frage von allergrößter Wichtigkeit sein.

Um nun über die schwebende Frage ein unbedingt zutreffendes Urteil fällen zu können, dürfte es sich meines Erachtens empfehlen, zunächst einen Umbrand mit langem und den nächsten Umbrand mit kurzem Abzug abzubrennen, selbstredend bei möglichst gleichem Einsatz, und aus den Ergebnissen sodann die Lehren zu ziehen.

Unabhängig von dieser Frage aber wäre in erster Reihe zu prüfen, ob es nicht möglich sein sollte, den Hauptübelstand, nämlich die Ofenfeuchtigkeit, überhaupt zu beseitigen. Diese Frage, deren endgültige Lösung für die Wirtschaftlichkeit Ihres Betriebes von allergrößter Bedeutung ist, läßt sich natürlich ohne genaue Kenntnis der örtlichen Verhältnisse nicht so ohne weiteres mit „ja" oder „nein" beantworten, und ich kann Ihnen nur empfehlen, zu ihrer Klärung einen geeigneten Fachmann zu Rate zu ziehen. Die Kosten hierfür machen sich bezahlt. U. 201

10. Antwort: Aus der Ferne läßt sich niemals sagen, ob kurzer oder langer Abzug richtig ist. Mitbestimmende Faktoren sind: Länge des Brennkanals, täglicher Feuerfortschritt, Zugstärke, Brennstoff, Temperatur des Trockengutes, dessen Zusammensetzung und Empfindlichkeit und eine ganze Reihe von Nebenumständen. Den richtigen Abzug findet man sehr leicht, wenn man sich der dazu notwendigen Instrumente wie Zugmesser, Schmauchthermometer und Feuchtigkeitsmesser bedient. Die Zugstärke ist meistens dann richtig, wenn das Thermometer am Schornsteineintritt im Sommer etwa 140°, im Winter 120° anzeigt. Bei Ventilatorzug erniedrigt sich die angegebene Temperatur um etwa 25° C. Wird mit diesen Temperaturen nicht die notwendige Zugstärke und damit der gewollte Feuerfortschritt erreicht, dann stimmen die Abmessungen der Kanäle oder des Zugapparates nicht. Sehr wichtig ist die Bestimmung der Feuchtigkeit in der Rauchgaszone, die sogar ausschlaggebend für den richtigen Abzug ist. Eine Kammer, in welcher sich auf einer eingesteckten Eisenstange noch feuchter Beschlag bildet, sollte man nicht in die Rauchgaszone einbeziehen. Die Feuchtigkeit ist dann entfernt, wenn das Schmauchthermometer an der Sohle mindestens 100° anzeigt. Wärmetechnisch ist es richtig, möglichst weit vor dem Feuer abzuziehen, betriebstechnisch ist man aber oft gezwungen, mit dem ersten Abzug schon 5—6 m vor dem Feuer zu beginnen. Beim ausgesprochenen Schnellbrennverfahren, wo also alle Vorbedingungen für weiten Abzug gegeben sind, beginnt der erste Abzug meistens erst 12—14 m vor dem Feuer. G. 201

11. Antwort: Die Ansicht Ihres Brenners ist richtig. Bei feuchter Ofensohle ist mit langem Zug nichts anzufangen, aber auch bei kurzem Abzug ist ein langes Feuer erforderlich, da sonst die Abkühlung zu sehr nachschreitet. Ich habe längere Zeit einen Ringofen gebrannt, der im Frühjahr nicht nur eine nasse Sohle, sondern auch feuchte Wände hatte. Ich mußte den Einsatz auf Weidenstöcke stellen, damit die untersten Rohlinge nicht aufweichten. Die Sohlsteine ließ ich hochkantig einsetzen, weil sie dann, wenn nur das Kopfende Risse zeigte, noch brauchbar waren. Ich habe beim ersten Umbrand zunächst immer drei Kammern von der Einkarrtür aus mit viel Luftüberschuß vorgeschmaucht. Sobald sie nacheinander zum Vorfeuer genommen wurden, ließ ich die Ventile bis auf 4 cm fallen, die dann allmählich, je nach dem Feuerfortschritt, wieder angezogen wurden. Beim zweiten Umbrand konnte das Vorschmauchen von unten, trockener Einsatz vorausgesetzt, schon fortfallen. Erst im Nachsommer, wenn die Sohle keine Feuchtigkeit mehr anzog, war die Möglichkeit gegeben, mit längerem Zug zu brennen. Zur Trockenlegung ließ ich später einen Sammelbrunnen bauen, welcher die Dränage, die um den Ofen rumgelegt wurde (1½ m tief), aufnehmen mußte; dieser Brunnen wurde zur Kesselspeisung benutzt. S. 201

Frage 92a. Stahlformschamotte. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 92, S. 1630. 213

2. Antwort: Damit, daß der Ton bei Kegel 1 sintert und fett und sandfrei ist, ist noch nicht gesagt, daß sich derselbe für Stahlformschamotte eignet. Ein derartiger Ton muß vor allem die Eigenschaft haben, von dem gegossenen Stahlformstück ganz glatt abzuspringen, so daß sich ein glattes Gußstück ergibt, das wenig Nacharbeit erfordert. Lassen Sie also zunächst Ihren Ton auf diese Eigenschaft hin prüfen. Besitzt er diese Eigenschaft nicht, so kann die Schamotte nur für kleinere Gußstücke benutzt werden. Für gute Stahlformschamotte wird ein Preis von 270—300 RM für 10 t gezahlt, für geringere Sorten von 180—200 RM. In letzterer Qualität ist aber ein Überangebot vorhanden. Zur Herstellung der Schamotte gebrauchen Sie zunächst einen Ofen zum Brennen der Schamotte, dessen Konstruktion sich nach der Befeuerungsart richtet, die Sie anwenden wollen. Am besten ist hierfür Generatorgasfeuerung geeignet, weil sie am wenigsten Brennstoff gebraucht und keine verschlackte Schamotte liefert; derartige Stücke sind bekanntermaßen ungeeignet. Ein Brennofen wird sich bei einer täglichen Leistung von 15 t, welche Leistung sie schon h müssen, um rentabel zu arbeiten, auf 100—150 000 RM stellen, bei wöhnlicher Schüttfeuerung auf 80—90 000 RM. Wenn Sie geri Mengen Schamotte brennen wollen, so müssen Sie hierfür einen mit überschlagender Flamme und Halbgasfeuerung bauen, der bei Leistung von 150 t Schamotte im Monat etwa 30 000 RM kosten Außerdem müssen Sie einen Kollergang oder eine Kugelmühle aufst um die Schamotte auch mahlen zu können, und ferner müssen auch Verwendung für die feinen Stücke und den Staub haben. eine tägliche Leistung von 10 t beträgt der Preis einer solchen M etwa 6000 RM. Hierzu kommen dann noch die Kosten für die Geb und die Antriebsmaschine. Sie sehen also, daß ohne erhebliche K eine derartige Anlage nicht zu erstellen ist, und wenn man nicht einen Ton von hervorragenden Eigenschaften verfügt, soll man l von dem Brennen des Tones zu Schamotte Abstand nehmen, u mehr, als es nicht leicht ist, bei dem vorhandenen Überangebot nügend Absatz zu bekommen. B. W.

Frage 95. Schrägaufzug für Tongrubenbetrieb. Für den Abbaube einer Tongrube beabsichtige ich zwei Aufzugsmaschinen aufzust Dieselben sollen je mit einem 15-PS-Rohölmotor betrieben werden auf einer schiefen Ebene von etwa 20 % Steigung und 100 m L je etwa 100 Zentner befördern. Ich will den Betrieb zweigleisig nehmen, so daß zwei volle Loren herauf- und zwei leere hinunterla

Welche Maschinentypen eignen sich dafür am besten? Kann den billig angebotenen Maschinen Vertrauen entgegenbringen?

1. Antwort: Ihrer Frage kann man nicht entnehmen, ob Sie dem Schrägaufzug täglich oder bei jedem Auf- und Niedergehen Aufzugsvorrichtung 100 Zentner befördern wollen. Da ich letz annehme, möchte ich zunächst bemerken, daß ich diese Menge fü schwer halte, weil hierbei der Aufzug sehr stark gebaut sein m Die allgemein üblichen Fördermengen entsprechen etwa 2000—300 Ein Kettenaufzug ist im Aufbau teurer und läßt sich vor schwer verlegen. Darum ist er nur dort angebracht, wo er am P stehen bleibt. Ein Seilaufzug ist für Tongruben die gegebene T portvorrichtung. Er ist nicht schwer, erfordert nicht viel Aufbau hat den Vorteil, daß sie sich an jeder Stelle in der Grube, auc Winkel, zur schiefen Ebene verlängern läßt. Man kann daher m Seilaufzugs die Wagen aus den entferntesten Stellen der Grube viel Mühe nach oben befördern, was bei einem Kettenaufzug nich Fall ist. Die Antriebsmaschine mit der Seiltrommel, über welche Antriebsseil läuft, kann entweder so betrieben werden, daß nur W hochgezogen oder heruntergelassen werden, oder daß gleichzeitig volle Wagen herauf- und zwei leere Wagen herunterlaufen. B. W

2. Antwort: In der Frage ist nicht angegeben, weshalb jede zelne Winde des schrägen, zweigleisigen Seilaufzuges mit einem sonderen Motor angetrieben werden soll. Diese Anordnung erso ebenso wie die Aufstellung zweier einzelner Winden nur vortei wenn zeitweilig nur eine Gleisbahn in Betrieb genommen werden Sind beide Gleisbahnen ständig gleichzeitig im Betrieb, so würd die Aufstellung einer Winde für zweigleisige, schräge Seilaufzugsa vorziehen. K. O. S.

Frage 96. Rauchgasableitung. Unsere künstliche Trockenanlage mittels Ventilatorzuges durch den Rauch und die Abwärme aus Brennofen gespeist. Die Rauchgase entweichen sodann durch etwa 6 m hohen Schacht ins Freie. Wir haben nun seitens de liegenden Obstbaumbesitzer Beschwerden, da diese behaupte Rauchgase verursachten Schäden, besonders an den Zwets bäumen.

Da unser Betrieb in einer Talmulde liegt und eine Reihe Obstanlagen dicht dabei auf einer Anhöhe liegen, so müßten wir unverhältnismäßig hohen Kamin bauen und würden auch wo den Ventilator, damit er durch diesen hohen Kamin die Abgas Freie drückt, einen stärkeren Elektromotor benötigen, wir also mit wesentlichen Mehrkosten für Strom zu rechnen. Wir um Ratschläge, wie in diesem Falle die beste Abhilfe gesc werden kann.

1. Antwort: Es ist wohl möglich, daß Ihre Rauchgase, wen stark säurehaltig sind, den Obstbäumen schädlich werden könne wohl im allgemeinen Ringofengase der Vegetation nichts schaden Sie aber in vorliegendem Falle die Rauchgase sehr niedrig über Erdboden abziehen lassen, wodurch eine genügende Verdünnun Luft nicht möglich ist, wäre eine schädliche Einwirkung imm denkbar. Ich empfehle Ihnen daher, zunächst einmal einige U suchungen von Ihren Rauckgasen in einem chemischen Laborat machen zu lassen, um festzustellen, ob die Rauchgase auch wi schädliche Bestandteile enthalten. Dann setzen Sie sich noch auße mit einem Sachverständigen der Landwirtschaftskammer in V dung, der die Obstbäume daraufhin zu prüfen hätte, ob sie von irgend einer Krankheit befallen sind — denn es wäre nich erste Mal, daß man eine Ziegelei für Obstbaumschäden verantwo machen will — und später dann feststellte, daß die Bäume aus anderen Ursachen erkrankt waren. Zu beseitigen wäre der Übe am einfachsten durch höheren Schornstein. Da aber ein Scho ziemlich hohe Kosten verursachen würde, empfehle ich Ihnen, an einen Abhang hinauf einen gemauerten Kanal oder eine Rohrl zu legen und die Gase durch diese abzuführen. Der Austritt hät zu erfolgen, daß er über den gefährdeten Obstbäumen liegt. D Abgase doch noch ziemlich warm sind, also noch natürlichen Au haben, wird bei dieser Anordnung kaum eine Verstärkung des lators nötig sein. n. B. W.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Feuerfest

euerfestes Material für die Glasherstellung in den Vereinigten Staaten. Aus dem Reisebericht von Professor Turner. — (Glass nd. 1929, Nr. 6 und Pottery Gazette, Juni 1929, S. 932.)

diesen Aufsätzen spricht Prof. Turner über die Eindrücke auf r amerikanischen Reise und äußert über die Fortschritte bei feuer- n Erzeugnissen etwa folgendes: In den letzten Jahren ist sehr viel den Gebrauch von Sillimanit, Mullit und Andalusit geschrieben en, man hat aber noch wenig von der tatsächlichen Verwendung r Werkstoffe gehört. Die Schwierigkeit der Darstellung sillimanit- er Erzeugnisse liegt in der Wahl des Bindemittels und hierin nt man in England mehr Erfahrung zu haben als jenseits des ns. Man ist dort bei der Herstellung kleinerer Stücke nicht viel das Versuchsstadium hinausgekommen und auch die großen Stücke n einen vollen Erfolg scheinbar noch nicht gebracht. Man hat sen erkannt, daß zum Brennen sehr hohe Temperaturen nötig sind dieser Umstand kann nicht genug hervorgehoben werden.

on großem Interesse ist das Verfahren des elektrischen Schmel- und des Gießens von Mullit-Wannenblöcken, das durch die art Comp. ausprobiert wird. Die Bearbeitung dieses Problems ist noch nicht abgeschlossen. Schwierigkeiten bereitet die voll- lige Isolierung einer Schmelzwanne aus Corhart-Blöcken. Auch alten sich diese Steine nicht gleichmäßig gegen die verschiedenen schmelzen. Bei Borosilikatgläsern sind bisher keine guten Erfah- en gemacht worden. Man arbeitet aber daran, diese Schwierig- n zu überwinden. Bei Bleigläsern und Fenstergläsern haben Blöcke aber eine größere Haltbarkeit erwiesen als die besten mottesteine. Die Lebensdauer ist etwa um 50 bis 75 % gestiegen. Wanne für Bleigas ist sogar seit 2½ Jahren ununterbrochen in Betrieb. Vergleich mit englischen Verhältnissen muß in Betracht gezogen en, daß die amerikanischen Wannen wenig stark beansprucht en. Turner berichtet von einem Fall, wo man zur Verlängerung Lebensdauer das Niveau der Glasschmelze allmählich gesenkt hat auf diese Weise dem Hauptangriff des Glases langsam verlegt hat.

lb.

Beton

ementschutz in chemischen Fabriken. La Revue des Produits niques. Paris. 15. 7. 29. Beton spielt im Bau chemischer Fabriken große Rolle, muß aber gegen die Wirkung chemischer Einflüsse nützt werden. Der darin enthaltene Kaik wird durch Säuren und ösungen leicht angegriffen, so daß eine Zerstörung des Zements itt. Ein wirksamer Schutz scheint nur durch bituminöse Anstriche chbar zu sein, welche überdies den Beton gegen Wärmewirkung tzen, weshalb sie elastisch sein müssen und sich unter Wärme- ung nicht verflüssigen dürfen. Bitumen von paraffinhaltigen Erd- ist minderwertiger als solches, welches aus den bitumenhaltigen len Mexikos oder Kaliforniens gewonnen wird. Der breiige Erd- ckstand, der sich aus einer Behandlung von Erdölderivaten mit en ergibt, wird nur wenig verwandt, da sein Widerstand gegen- chemischen Einflüssen gering ist.

laturbitumen ist besser als Erdölbitumen. Teer ist nur verwendbar, n keine plötzlichen Temperaturveränderungen zu befürchten sind der Beton nur mit schwachen Säuren in Berührung kommt.

e Handelserzeugnisse sind Mischungen, die Harze enthalten. Wurde Erzeugnis als Lösung gekauft, wobei das Lösemittel Benzol oder ntha ist, so empfiehlt es sich, den Gehalt an festen Körpern zu be- en, weil ein zu wenig konzentrierter Anstrich in den Beton ein- t und mehrmals aufgetragen werden muß. Im allgemeinen ist zu- ein Grundanstrich auszuführen, welcher die Poren schließt. Gute triche unterbinden den Zugang von Wasser, das nur einen geringen ck aufweist. Bei stärkerem Druck sind Anstriche zu empfehlen, en Asbest zugesetzt wurde. Der mechanische Widerstand ist dann er. Ein Anstrich, der auch flüchtige Stoffe enthält, haftet um so er, je langsamer er trocknet. Am besten haften die heiß aufge- enen Anstriche. Eine Übererhitzung bedingt eine geringere Elasti- t, wobei letztere durch den Zusatz von Faserstoff, beispielsweise est, erhöht werden kann.

W.

bau und chemische Widerstandsfähigkeit des Betons. Von Dr. ichard Grün. — (Ztschr. f. angew. Chemie 1929, Nr. 46, S. 1070 s 1074, 8 Abbildungen.)

luß der Zuschlagstoffe auf Betone. Von G. A. Roalfe. — (Rock rod. 1929, Nr. 20, S. 78—81.)

Frage der Unterhaltung von Betonstraßen. Von Reg.-Baumeister treit. — (Der Straßenbau, 1. Oktober 1929, S. 446—49, mit Bild.)

luftleere und porenlose Beton. Von Dr. Fritz Emperger. — (Beton nd Eisen 1929, Nr. 21, S. 403.)

e amerikanische Vorschriften für Betonzuschlagstoffe. (Zement 1929, r. 40, S. 1213—1215.)

Öfen

Periodische, halbkontinuierliche und kontinuierliche Öfen für feuerfeste Erzeugnisse. (British Clayworker Vol. 38, Nr. 451, S. 299—308.)

Nachdem die englische feuerfeste Gesellschaft zu Anfang des Jahres eine Aussprache über Tunnelöfen zum Brennen feuerfester Erzeugnisse veranstaltet hatte, ließ sie vor kurzem eine solche über periodische, halbkontinuierliche und kontinuierliche Öfen folgen. Das erste Referat hielt H. J. Williams über den periodischen Ofen, dessen zwei Haupttypen die Öfen mit oberem und mit unterem Abzug sind. Erstere sind aus dem modernen Ofenbau fast ganz verschwunden. Ihre Nachteile: Größerer Brennstoffverbrauch, höhere Erhaltungskosten, Unzugänglichkeit der Sohlfüchse, Mindesttemperatur im Oberteil des Ofens, höchste Strahlungsverluste, sehr verschiedener Brennausfall der Waren, starke Beanspruchung der Sohle, weil dort die größte Hitze. Der Ofen mit unterem Abzug hat dagegen seine Höchsttemperatur oben und geringsten Strahlungsverlust durch die Sohle. Infolge des Druckes der Belastung können die unteren feuerfesten Waren bei niedrigerer Temperatur gar gebrannt werden, als sie die oberen unbelasteten Waren erfordern. Runde Öfen mit überschlagender Flamme sind gebräuchlicher als rechteckige, da ihre Baukosten je t Fassungsvermögen geringer und die Temperaturverteilung gleichmäßiger ist. Gründliche Dränierung des Untergrundes und gute Fundierung sind Bedingung. Die Firma des Referenten baute 6 neue Rundöfen mit überschlagender Flamme für feuerfeste Erzeugnisse mit Brenntemperaturen von 1250—1520° C. Abmessungen: 6,6 m innerer Durchmesser, 3,6 m Höhe von der Sohle zum Gewölbe. Für Waren mit hoher Brenntemperatur von etwa 1500° C erwies sich er offene T-Sohlfuchs als vorteilhaft. Nach langsamem Anfeuern in etwa 12 Stunden sind für den vollständigen Brand noch 72 Stunden erforderlich einschließlich 12 bis 15 Stunden Garbrandtemperatur. Die Sohlöffnungen müssen ausreichend groß sein, ebenso die Hauptfüchse, die Schornsteinfüchse müssen größer sein als sie in der Regel errechnet werden; übermäßiger Zug ist durch einen Schornstein-Schieber auszugleichen. Feuerung mit schräger dichter Feuerplatte. Schornstein 12 m hoch mit etwa 9 Quadratfuß Innenfläche. Flaches Ofengewölbe, 1,5 m über dem Tragstein aufsteigend. Isolierung aus Diatomeenerde-Steinen, dadurch 15 % Brennstoffersparnis.

Als zweiter Redner sprach J. Williamson über kontinuierliche Kammeröfen. Ihre einfachste Form ist der Ringofen, in dem man aber mit der Brenntemperatur nicht sehr weit über 1000° hinausgehen kann. Für höhere Temperaturen, längere Garbrandzeit und langsameres Abkühlen, wie z. B. bei Silikasteinen, sind Öfen mit permanenten Heizwänden besser geeignet. Das Brennprinzip bleibt bei Kohlen-Schüttfeuerung das gleiche. Bei Gas- oder Ölfeuerung sind besondere Füchse vorzusehen. Da die zum Kühlen der Waren erforderliche Luftmenge größer ist als die zur Verbrennung notwendige, werden besondere Füchse im Oberbau des Ofens vorgesehen, die die Heißluft in die frisch gesetzten Kammern leiten. Auf diese Weise kann jede Kammer als unabhängige Einheit behandelt werden. Dieser Umstand und die Leichtigkeit der Temperaturregelung sind die besonderen Vorteile der Kammeröfen. Sie können, ebenso wie die kontinuierlichen Kammeröfen mit überschlagender Flamme, durch leichte Abänderungen dem Brennen von Silikasteinen angepaßt werden. Welches die beste Ofenbauart ist, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Baukosten etwa halb so hoch, wie für den Tunnelofen, Arbeits- und Reparaturkosten etwas höher. Längere Garbrand- und Kühlzeit möglich als beim Tunnelofen.

Der dritte Redner, J. W. Fagan, schilderte den kontinuierlichen Ofen als den wirtschaftlichsten und legte die Grundzüge der Bauart und Betriebsweise der kontinuierlichen oder halbkontinuierlichen Öfen dar. Gastemperatur im Schornstein nicht über 80—100°. Kammern nicht zu groß. Ventilatorzug besser als Schornsteinzug. Kohlenschüttfeuerung ist billiger als Gas, aber Gas gibt ein saubereres Brennerzeugnis. Feuchtigkeit des Einsatzes möglichst nicht über 0,5 %.

Als letzter Redner sprach H. Bort von der Corsett Coal & Iron Co. über kontinuierliche Öfen mit Gasfeuerung. Er verglich Bauart und Betrieb der periodischen Rundöfen seiner Firma zum Brennen von Silikasteinen mit Bauart und Betrieb der drei Mendheimschen Gasöfen, die seine Firma auf ihren Werken in Durham errichtet hat. Letztere werden ausführlich beschrieben. Der Redner kam zu dem Schluß, daß die vielen Vorteile und Ersparnisse der kontinuierlichen Gaskammeröfen die hohen Anlagekosten rechtfertigen, daß aber sachverständige technische Betriebsführung des Ofens und erstklassige Ausrüstung unerläßliches Grundgesetz sein müssen.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau. — Unverlangten Einsendungen für den Handelsteil ist Rückporto beizufügen.

Westböhmische Kaolin- und Schamottewerk

Generaldirektion Prag II, U Půjčovny 9 Telefon 298—4—1 Postfach 90

Liefern:

Schamotte-, Dinas- und Magnesitziegel

Fassonsteine für sämtliche Industrieöfen, Gaswerke, Kokereien usw. Bewährtes feuerfestes Material für Einmauerung von Steilrohrkesseln und Staubfeuerungen, **Magnesitziegel und Magnesit sintergebrannt,** Formschamotte

Kaolin

Steinzeugrohre für Kanalisationen
Fußbodenplatten
Quarzsande für Bau- und technische Zwecke

Glasierte Wandplatten
Weiße Sparherdkacheln, Kachelöfen
Edelputz und Kunststein „Brizolit"

Fabriken: Dobrány, Horní Bříza, Tremošná und Zliv in Böhmen, Johnsdorf und Groß-Opatowitz in Mähren, Hnusta, Kaschau u. Lovinobána, Slo

Zehner-Ziegeleianlage

GZW

verkörpern Fortschritt und Vollkommenheit!
Höchste Leistungsfähigkeit, grösste Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit der Klinker-, Ring-, Zickzack- und Reformöfen in Verbindung mit der
Wechselstromtrocknerei D. R. P.

Georg Zehner Ziegeleitechnisches Büro, **Wiesbaden** Emser Stras

Fleck's echtes weißes pergamentartiges
Schieber-Papier
182

Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik techn. Scher Spezialitäten

Abschneidedraht
Marke „Diamant"

Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qualität

Seit
25 Jahren
Schutzanstriche mit
Inertol
Inertol I, Inertol II, Bitumen-Inertol 49,
Palesit, kalt und heiß anwendbare
Bitumen-Faser-Pasten für Isolierung,
Säureschutz, Dachanstrich.
Firma
Paul Lechler
Stuttgart

Ziegelerausbildung?
Ziegelerschule
ZWICKAU/Sa.5
901

Hochfeuerfeste
Schamottesteine
zum Ofenbau äußerst billig. [300
Tonwerk Rittsteig bei Passau.

Der gute
Zugmesser
ist „Stets bereit" und Brennmeisters Freund
Tonindustrie,
Abt. A, Berlin NW 21.

Schamottestein
Steh- u. Liegkeilsteine, Hafnerplatten, Schamottemö
Klinkersteine
Schamottewerk B. WAGENHUBE
MÜNCHEN 25, Plinganserstraße 96,
Telephon 72481.
Werk Station Abensberg. Telephon 67.
[7

Baubedarf

Deutsche Ton- & Steinzeug-Werke Aktiengesellschaft
Zweigniederlassung
(Abteilung Freienwalder Schamottefabrik Henneberg & Co.)
Bad Freienwalde (Oder)

Schamotte-Material
höchster Feuerbeständigkeit
DTS
für sämtliche Industriezweige

Muffeln Kapseln Tiegel
Formsteine für Schacht- und Drehrohröfen 382 II

Feuerfeste Materialien für a
Verwendungszwecke S.K. 30-
liefert **billigst und frachtgün**
Schamotte- und Tonwerke Weserh
G. m. b. H., Hameln a. d. Weser
Telephon 2100 Tel.-Adr. Weserh
Langjährige Lieferantin der Marine, Eisenbahn und der Großindustrie, spe für Ofenbauten

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

. Jahrg. Berlin, Montag, den 23. Dezember 1929 Nr. 102/103

e Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm eile 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: rlin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin . 4583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

tz in Verbindung mit Ziegelflächen und Bau-keramik. Von Franz Hoffmann.
s Brennen der Ziegel und Klinker. Von H. Mager.
ifverfahren und Gütenormen für feuerfeste Erzeugnisse in Nordamerika. Von Prof. Steger.
e Verpackung von Zement. Von Nitzsche, Luftschitz, Goslich.
rderb nder und Schaukeltransporteure in der Ziegelindustrie. Von P. Ulbrich.
tpassen!
m Entwurf des neuen Geschmackmuster-gesetzes. Von Dr. Hempel.

Table of contents

Plaster-work combined with brick surfaces and building ceramic.
The burning of the bricks. Mager.
Testing methods and quality standards for refractory products in North America. Prof. Steger.
The packing of cement. Nitzsche, Luftschitz, Goslich.
Conveyer belts and conveyers with suspended plates in the brick industry. Ulbrich.
Reflectionson finance reform.
Concerning the bill of new Designs. Dr. Hempel.

Sommaire

Enduit en combinaison avec surfaces en briques et céramique de bâtiment.
La cuisson des briques. Mager.
Méthodes d'essais et normes de qualité pour produits réfractaires dans l'Amérique du Nord. Prof. Steger.
L'emballage du ciment. Nitzsche, Luftschitz, Goslich.
Bandes transporteuses et transporteurs à plateaux suspendus dans l'industrie briquetière. Ulbrich.
Quelques notes sur la réforme des finances.
Au projet de la nouvelle loie de la protection des modèles. Dr. Hempel.

Putz in Verbindung mit Ziegelflächen und Baukeramik[1]

Von Franz Hoffmann.

Der Architekt gibt den Fronten seines Bauwerks das Aus-hen, das dem Zweck des Hauses entspricht. Er richtet sich erbei auch nach sonstigen Verhältnissen, berücksichtigt die für verfügbaren Geldmittel, er beachtet die Umgebung, er ählt die landesüblichen und für die klimatischen Verhältnisse nstigen Baustoffe wie Ziegelbau oder Putz, vielfach auch ide vereint. Er trifft die Auswahl in den Farbtönungen, Putz-offen, Putzkörnungen und Putztechniken. Ob er immer gut ran tut, in allen diesen Punkten und insbesondere in den zten fünf auch ohne Hinzuziehen des Sonderfachmannes für tzarbeiten zu entscheiden, das mag dahingestellt bleiben.

Den sachverständigen Baukünstlern sind jedenfalls die be-nderen Eigenarten und Wirkungen, die beide — Rohbau und tz — haben, bekannt, und sie kennen den Wert beider, wenn e gemeinsam verwendet werden und sich dann aufs vorteil-fteste ergänzen.

Wissen sie aber auch die Sonderkenntnisse des Putzunter-ehmers zu würdigen, dann ziehen sie wohlweislich einen olchen hinzu, wenn es gilt, in Putztechnik, Körnung, Farb-nung die beste Auswahl zu halten, und das nicht nur für assaden von Neubauten, sondern auch für das Neuputzen alter äuserfronten, ja selbst für innere Neubau- und Renovierungs-beiten.

Durch die gleichzeitige Anwendung von Putz und Rohbau ird nicht nur eine Belebung durch Farbunterschiede erzielt, elmehr liegt der wesentliche Unterschied zwischen der Putz-äche und der unverputzt bleibenden Ziegelrohbaufläche in der truktur, die durch die Fugen betont wird, insbesondere dann, enn man es verstanden hat, sich nicht auf einen Mauerverband, wa nur auf den Kreuzverband, zu beschränken. Man erinnert ch gerade in der Rohbauarchitektur der letzten Zeit wieder l' der Möglichkeiten, die hier zu Gebote stehen.

Die Eintönigkeit einer Ziegelfläche wird nicht mehr wie früher noch besonders dadurch unterstrichen, daß alle Ziegel in der Front unbedingt den gleichen Farbton haben müssen und daß alle Fugen glatten weißen, grauen oder schwarzen Verstrich erhalten. Im Gegenteil, man gibt heute möglichst farbunter-schiedlichen Steinen den Vorzug und die Fugen werden zuweilen mit farbigem Mörtel ausgefugt. So erzielt man heute häufig recht interessante Wirkungen allein schon in der Rohbaufläche, vor allem auch mit Hilfe der heute besonders gern zur An-wendung kommenden blauroten Klinker.

Treten dann noch farbige Putzflächen hinzu, so hat man die Möglichkeit, allen Geschmacksrichtungen zu entsprechen, ohne daß es dabei zu Entgleisungen kommen darf, da durch allzu scharfe Farbenkontraste die Ruhe einer vornehmen Architektur gestört wird. Zu allen Farbtönungen von Rohbau und Verblend-flächen haben wir heute sehr schön harmonierende farbige Putzmörtel, auf die an anderer Stelle näher eingegangen wird. Hier dagegen sollen einige auserlesene Beispiele, insbesondere in ihrer bildlichen Wiedergabe, zeigen, wie man selbst mit ein-fachen Mitteln und unter bescheidenem Kostenaufwand aus einer alten, mit Stuck überladenen Hausfront eine schlichte und dauerhafte Putzfassade machen kann.

Die neu verkleidete Front, vergleiche Bild 1, zeigt das ein-gebaute, fünfgeschossige Reihenhaus Berlin W 9, Königgrätzer Straße 21, des Hotels Askanischer Hof.

Die Fensterleibungen sind hier mit roten Vormauerziegeln eingefaßt worden. Die Ziegel hat man auf ihre Schmalseite ge-stellt. Lediglich einige Flachschichtbänder unterteilen die sonst glatte Putzfläche, die ohne irgendwelch zierendes Beiwerk die

[1]) Aus dem eben erschienenen Buch „Die Putztechnik" von Architekt Franz Hoffmann. Verlag der Tonindustrie-Zeitung. 124 Seiten, 96 Abbildungen. Preis in Halbleinen 6,00 RM.

ganze Hausfront bedeckt. Die großen Putzflächen sind in gelber Farbtönung gehalten und gespritzt. Die im Bilde dunkel erscheinende Fläche des obersten Stockwerkes zeigt einen dunkelroten Putz, der mit den roten Vormauerziegeln harmoniert.

Von dem weit ausladenden Hauptgesims hat man, nachdem die früher beliebten Gipskonsolen abgeschlagen worden sind, eine wuchtige Hohlkehle herabgeführt, die glatt in die Fassaden-Putzfläche übergeht. Die Fenstersturze sind dann und wann durch Schlußsteine gekrönt. Die Fugen sind mit weißem Mörtel ausgefüllt.

Die Schaufenster und auch die großen Scheiben des ersten Stockwerks belassen nur wenige Pfeiler und Fenstersturzflächen. Infolge ihrer geringen Menge konnte für diese eine erstklassige, wenn auch in der Anschaffung etwas kostspielige Bekleidung mit Platten Verwendung finden. Diese Bekleidung samt einem reich und modern gezierten Abschlußgesims ist in dunkelrostbrauner Farbe, also in einem satten, gedämpften, angenehmen Ton gehalten, der zu dem der Vormauerziegel, die für die Fenstereinfassungen in den Obergeschossen gewählt wurden, sehr gut harmoniert. Entwurf: Architekt Schmunk, Berlin-Lichtenrade.

Bild 1. Haus Askanischer Hof in Berlin, Königgrätzer Straße 21. Architekt Schmunk.

Aus der älteren Architektur der beiden Nebenhäuser im Vergleich zu der neuen Fassade des Hotels erkennt man auch den großen Umschwung zur Einfachheit und Fläche der heutigen Fassadenbaukunst, die bei Geschäftshäusern vor allem auch auf die Anforderungen der modernen Lichttechnik und Lichtreklame Rücksicht zu nehmen hat.

Man vergleiche dazu Bild 29 vom Umbau des Hauses Faszyniak, Berlin, Bülowstraße, Ecke Ziethenstraße, nach Entwürfen von Architekt Meersohn, in unmittelbarer Nähe des Nollendorfplatzes, mit irgendeiner der bekannten Hausfassaden aus den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts bis etwa 1907 und man wird erkennen, daß ein solches Bauwerk geradezu eine Erholung bedeutet und in seiner einfachen, sauberen Sachlichkeit ausschließlich auf den Zweck, nämlich die Lichtreklame des Geschäftshauses, hinweist. Das Auge muß an dieser sauberen Ausführung in Putz und Farbe Wohlgefallen finden. Das Erdgeschoß ist nach Entwürfen von Dr.-Ing. Alfred Wiener und Dipl.-Ing. Hans Jaretzki, Architekten (Berlin), in farbiger Zementkeramik, einer Art Kaltglasur, mit weißgrauen rötlichbetupften Zementplatten (etwa 30 × 30 cm groß), we

Bild 2. Haus Faszyniak, Berlin, Bülow- Ecke Ziethenstraße. Architekt Meersohn.

verfugt, bekleidet, wobei die Plattenbänder über den Schaufenstern und das Gurtband zwischen Erd- und erstem Obergeschoß blau sind. Dieses um das ganze Gebäude herumlaufende blaue Gurtband besteht aus etwa 50 × 50 cm großen Platte

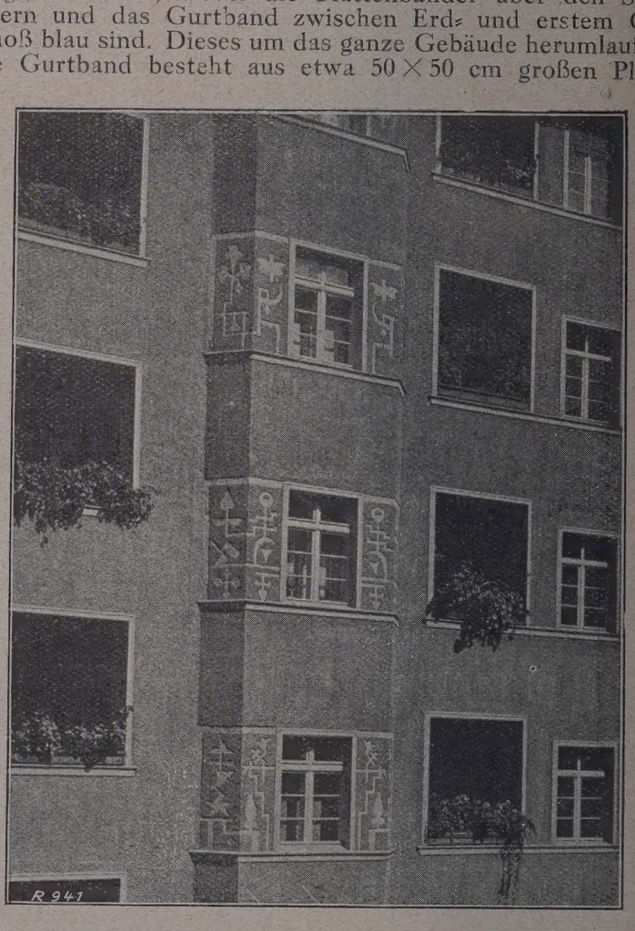


Bild 3. Berlin-Lietzensee, Riehlstr. Weiße Muster an den Hauptecken

und ist zur Anbringung der Soffittenbeleuchtung der Front vorgehängt (siehe Schlagschatten im Bilde).

Die oberen Stockwerke sind unter der Regie der Firma C. Rieger & Sohn, Malermeister, einem Schüler von Professor Schultze-Naumburg, von der Berliner Merkur Baugesellschaft m. b. H. in rotbraunem, scharriertem Steinputz (Fensterpfeiler

nstergesimse, senkrechte Trennstreifen des Eckvorbaues und uptgesims) und Unterputz der Weißflächen in hydrau-hem Foerderstedter Zementkalkmörtel hergestellt. Da dieser mentkalkverputz ursprünglich sichtbar bleiben sollte, aber in ner weißgrauen Färbung sich nicht von dem scharrierten rot-unen Steinputz genügend abhob, hat Rieger die Putzflächen t Wasserglasfarben schneeweiß gestrichen, so daß genügende gensätze geschaffen wurden und das Haus einen äußerst beren, freundlichen Eindruck macht. Die durchlaufenden nsterbänke, ebenfalls in rotbraunem Terrasit-Steinputz, sind ich wie die anderen Vorsprünge für Soffittenbeleuchtung ein-ichtet.

Durch Aufsetzen eines Kniestockes ist die Vorderfront des emaligen niedrigen Gebäudes bedeutend erhöht worden, so ß durch den breiten oberen Streifen und das Hauptgesims eses ebenfalls mit Soffittenbeleuchtung ausgestattet) eine höne harmonische Bekrönung des Ganzen erzielt wurde. Durch rwendung von Steinputz einerseits und hydraulischem Kalk-rtelputz mit Keimschem Mineralfarbenanstrich andererseits, d hier farbige Wirkungen erzielt worden, die zweifellos starke chahmung gerade für die Lichtreklame finden werden.

Das Brennen der Ziegel und Klinker[1])

Von H. Mager.

Die Arbeitsvorgänge, die von den Herren Vorrednern in en Vorträgen[2]) erläutert wurden, können nur erfolgreich durch gutes Brennergebnis beendet werden. Wir haben es heute hr denn je nötig, gute und hartgebrannte Ziegel auf den rkt zu bringen, denn nur dadurch ist es möglich, die Ersatz-ustoffe von den Baustellen fernzuhalten.

Zum Brennen der verschiedensten Ziegeleierzeugnisse steht r Ringofen heute noch an erster Stelle. An eine weitere Ver-sserung und Vervollkommnung des Ringofens ist nicht zu nken, er ist ein fertiges Ganzes, das dem Zweck durchaus tspricht, zu dem es gebaut ist. Von einzelnen Ofenbaufirmen rd versucht, den Tunnelofen auch für das Brennen von egeleierzeugnissen einzuführen, aber nur ganz vereinzelt hat eser Ofen in die Ziegelindustrie Eingang gefunden.

In den letzten Jahren war verschiedentlich von neueren An-uerverfahren die Rede, bei denen die Feuerwand gespart und Anfeuerung durch die Kammertür erfolgen sollte. Als Heiz-ttel hinter der Feuerwand war Stockholz gedacht. Über die rschiedenen Verfahren ist in Vorträgen und auch in der Fach-eratur berichtet worden. Aber die Zeiten sind inzwischen rüber hinweggegangen und man hat nichts mehr von den uen Anfeuerverfahren gehört, so daß man wohl annehmen nn, daß sie sich nicht als brauchbar erwiesen haben.

Vergegenwärtigen wir uns einmal die Verhältnisse, wie sie Frühjahr beim Anfeuern des Ringofens vorliegen. Das auerwerk des Ringofens ist kalt; es hat in den Winter-onaten Luftfeuchtigkeit und im Mauerwerk aufsteigende uchtigkeit aufgenommen; außerdem ist dem Mauerwerk rch vorgenommene Ausbesserungen weitere Feuchtigkeit geführt worden. Das Mauerwerk und der Ofeneinsatz nd beim Anfeuern auf eine Mindestlänge von 35 m an-wärmen; das ist ein gutes Stück Arbeit, wenn es zum Erfolg hren soll. Daß diese Anwärmung langsam und allmählich eigend vorgenommen werden muß, lehrt uns die Brennpraxis. m die Erwärmung zu erreichen, ist Brennstoff nötig. Jede zuwendende und zu erzeugende Wärme kostet aber Geld, und var ist es gleichgültig, ob die Hitzeentwicklung durch Verwen-ng von Kohle, Holz oder flüssigem Brennstoff geschieht. Man nn nun aber einen größeren Wärmebedarf nicht mit etlichen m Stockholz erzielen, wenn der Heizwert desselben zu dem forderlichen Wärmebedarf in keinem richtigen Verhältnis eht. Man soll sich also auch beim Anfeuern nicht durch unbe-esene Dinge irre machen lassen.

Feuern Sie Ihren Ringofen auf Planrosten vor, die in und nter die Feuerwand eingebaut sind, wärmen Sie den Einsatz f 35 m Brennkanallänge mit offenen Türen vor und dann noch außerdem weitere 10—20 m durch die Kammertüren unter Benutzung von transportablen Öfen. Für den weiteren Brenn-ofenbetrieb haben Sie dann schon Wärme aus den inzwischen fertiggebrannten Kammern frei. Wenn nun die 35 m Brenn-kanal durch die offenen Türen vorgewärmt und diese Türen geschlossen sind, so müssen die am weitesten nach vorn stehen-den Glocken fast ganz niedergelassen werden. Sie ziehen dann die Glocken, die Sie bei der Vorwärmung allmählich geschlossen hatten, 8—10 m vor den Feuerungen noch einmal an. Bei sorg-fältigen Messungen der Abgangstemperaturen wird das Feuer leicht nach vorwärts zu bringen sein. Es wird oft geäußert, daß man sich beim ersten Umbrand mit schlechteren Ziegeln zu-frieden geben müsse. Solche Ansichten soll man sich aber nicht zu eigen machen, in einem geordneten Ringofenbetriebe muß auch der erste Umbrand schon einwandfreie Ware ergeben.

Zu überlegen wäre nur das eine, ob es nicht richtig ist, das Feuergeschränk fest in einer Stirnseite des Ringofens einzu-bauen, um das alljährliche kostspielige Errichten und Wieder-einreißen der Feuerwand zu umgehen. Sobald der Ofen ange-zündet ist, werden die Feueraustrittsöffnungen ins Ofeninnere ebenso wie die Schüröffnungen geschlossen, die sich außerhalb des Ofens an der Stirnseite vorfinden.

Wir haben beim Brennen Rücksicht zu nehmen auf die Viel-seitigkeit unserer Ziegelerzeugnisse und müssen darum ausein-ander halten: 1. Das Brennen von Mauerziegeln, 2. von Hohl- und Lochziegeln, 3. von Dachziegeln, 4. von Klinkern und 5. von feuerfesten Steinen. Diese einzelnen Fabrikationszweige sind Spezialgebiete, die jedes für sich besondere Tone und besondere Brennweisen erfordern. Es ist darum die Frage zu stellen: Ist der Ringofen der geeignete Brennofen, der alle diese in ihrem Charakter unterschiedlichen Erzeugnisse gleich gut brennen kann? Da uns hier in der Hauptsache nur Ziegel und Klinker interessieren, will ich meine Betrachtungen auch nur auf diese Waren ausdehnen. Die zunehmende Verwendung von Klinkern für Rohbauzwecke hat viele Ziegeleien veranlaßt, sich der Klinkerherstellung und dem Klinkerbrennen im Ringofen zu-zuwenden, und mancher Werkbesitzer mußte entsprechendes Lehrgeld zahlen. Unter Fachleuten bestehen wohl kaum noch Meinungsverschiedenheiten darüber, daß der Kammerofen mit überschlagender Flamme für Klinkerbrand der zweckentspre-chendste Ofen ist. In ihm spielen sich die Brennvorgänge wie folgt ab: Nach erfolgter Anwärmung wird zum Vollfeuer über-gegangen, wobei ein hoher Luftüberschuß vorhanden sein muß, der allmählich verringert wird, je mehr man sich dem Garbrande nähert. Zum Schluß des Garbrandes erfolgt die Feuerführung ohne Luftüberschuß und zum Teil mit Luftmangel. Man hat also zwei Hauptbrennabschnitte in der Brennabwicklung bei dieser Ofenart festzuhalten: 1. ein zunächst allmähliches und dann starkes Anschwellen der Hitzeentwicklung unter Anwen-dung von Luftüberschuß bis zur Garbrandtemperatur und 2. das Halten der Sintertemperatur bei reduzierender Feuerführung bis zu dem Zeitpunkt, zu dem der Einsatz erkaltet. Nach den in der Betriebspraxis gewonnenen Erfahrungen steht es fest, daß bei einer solchen Feuerungshandhabung im Kammerofen mit überschlagender Flamme gute Brennergebnisse erzielt werden können. Häufig wird nun die Meinung vertreten, daß diese Brennabschnitte und die damit zusammen in Erscheinung tretende Feuerführung folgerichtig auch beim Ringofen anzu-wenden seien und daß deshalb der Ringofen gleich gute Klinker-brandergebnisse wie der Kammerofen hergeben müsse. Das ist aber nicht der Fall, denn der Ringofen wird anders als der Ofen mit überschlagender Flamme betrieben.

Beim Kammerofen mit überschlagender Flamme werden die bezeichneten Brennabschnitte getrennt durchgeführt. Sie gehen nicht ineinander über, wie dies beim Ringofenbetrieb der Fall ist. Bei mehreren gekuppelten Öfen kehren diese Brenn-abschnitte für sich getrennt in jeder einzelnen Kammer wieder.

Die Brenngase, die beim Kammerofen durch die im Feuer stehenden Einsatzmengen streichen, weisen keine Schwankungen in der Zusammensetzung der untersuchten Gase auf, der Kohlen-säuregehalt ist annähernd gleich. Sie haben an den Feuerstößen dieselbe Zusammensetzung wie in den untersten Schichten des Einsatzes. Beim Klinkerbrand ist nicht nur die Erreichung der erforderlichen Garbrandtemperatur nötig und wichtig, sondern noch weit wichtiger ist, daß die Gase in dem Augenblick die richtige Zusammensetzung haben, wo den Klinkern die Farbe, und zwar die haltbare Farbe, gegeben werden soll, die sich nicht mehr ändern darf.

Um die Brennvorgänge im Ringofen zu erläutern, nehme ich als Schema die am meisten angewandte Betriebsart. Diese wickelt sich in der Weise ab, daß im Feuerfortschritt eine Reihe zugenommen und im Hinterfeuer eine Reihe abgelegt wird. Die

[1]) Vortrag, gehalten auf der Technischen Tagung des Mittel-eutschen Zieglerbundes in Halle am 14. Dezember 1929.

[2]) Aufbereitung der Tone: Ing. Liebelt; Formgebung der Zie-l: Dir. Gerstmann; Trocknen der Ziegel: Ing. Streck. — Vergl. uch den Bericht über die Tagung TIZ. Nr. 101, S. 1766.

Befeuerung geschieht so, daß das Vorfeuer schwach, das Mittelfeuer etwas stärker und das Hinterfeuer (also das Garbrandfeuer mit seiner Sinterungszone) temperaturausgleichend starker oder schwächer beschürtet wird. In der Mitte der Gesamtfeuerzone werden abwechselnd etliche Reihen zum Ausgleich der Temperatur nicht befeuert.

Es ist zu bezweifeln, daß bei einer solchen Betriebsweise des Ringofens die getrennten Brennabschnitte wiederzufinden sind, wie sie beim zeitweise brennenden Ofen gegeben waren.

In den Brenngasen, welche die gesamten im Feuer stehenden Klinkereinsatzmengen durchstreichen, ist die Rauchgaszusammensetzung bei jeder Heizlochreihe anders, einmal weil die Zone hinter dem Feuer je nach der Leistung der Ausfahrer verschieden lang ist und der Zutritt der Luft zum Feuer nicht so regelbar wie beim Spezialofen ist; außerdem muß man auf dem langen Wege mit Undichtigkeiten des Mauerwerks und der Kammertüren rechnen.

Die Brennabschnitte, wie sie der Kammerofen deutlich abgrenzt, sind beim Ringofen nicht wiederzufinden.

Werden beim Ringofen vor dem Feuer Rauchgasproben entnommen (der Kohlensäuregehalt schwankt durchschnittlich zwischen 5 und 10 %), so erhält man eine Durchschnitts-Rauchgasanalyse aus der gesamten Brennzone, also aus den im Gesamtfeuer vereinigten Brennabschnitten. Diese Analyse gibt aber keinen Anhalt für die Zusammensetzung der Gase für die Garbrand- und Sinterzone, denn hier ist der Kohlensäuregehalt geringer; das leuchtet auch ein, denn die gesamte für den Brennbetrieb nötige Verbrennungsluft tritt bei der letzten Heizlochreihe der Garbrandzone in die Gesamtfeuerzone ein, und hier verzehrt sich der Sauerstoff schon zu einem Teil. Bei jeder weiteren Heizlochreihe nach dem Vorfeuer zu findet ein stärkeres Verzehren des Sauerstoffes statt, und bei der ersten Reihe im Vorfeuer muß noch soviel Sauerstoff in der Verbrennungsluft vorhanden sein, daß auch hier noch eine wirtschaftliche Verbrennung stattfinden kann.

Hiernach ist es also nicht zu vermeiden, daß zeitweilig Luft bis in die Garbrand-, ja sogar in die Sinterzone dringt, wodurch die Farbe der Klinker, die vielleicht schon die richtige Tönung hatte, umschlägt.

Durch Herunterlassen der Glocken ist es wohl möglich, eine Zeitlang in der Garbrandzone ein reduzierendes Feuer zu unterhalten; es bleibt aber nicht bei dieser Flammenbeschaffenheit bis zum Schluß wie beim Spezialofen, weil der Ringofen, um überhaupt betriebsfähig zu sein, oxydierend weitergebrannt werden muß. Die Reduktion strahlt dann aber auch bis ins Vorfeuer aus, wo sie noch gar nicht erwünscht ist. Wenn oxydierend weitergebrannt wird, so wird die kurz vorher erlangte Reduktionswirkung wieder aufgehoben, und es tritt eine Rückoxydation des Eisenoxyduls ein. Dieser sich unter Umständen wiederholende Farbenwechsel bedeutet aber für die Endfarbe des Klinkers nichts Gutes. Es bleibt also als der technisch wirksamere, wenn auch nicht wirtschaftlichere Ofen, der Einzelkammerofen der Spezialofen, der bei größerem Bedarf zu mehreren gekuppelt werden und bei einer Jahreserzeugung von zwei Millionen an zum Kammerringofen mit überschlagender Flamme bezw. zum Gaskammerringofen ergänzt werden kann.

Man könnte mir nun entgegenhalten, daß in vielen Klinkerwerken der Ringofen zum Brennen von Klinkern doch mit Erfolg angewandt werden. Dieser Einwurf ist nur bedingt richtig. Man darf nicht annehmen, daß beim Klinkerbrand im Ringofen dieselben Leistungen wie beim Brennen von Mauersteinen zu erzielen sind, und man wird auch ohne weiteres einen im Spezialofen gebrannten Klinker von einem Klinker gleicher Zusammensetzung, der aber im Ringofen gebrannt ist, unterscheiden können.

Rechtsauskünfte

erteilt bei Einsendung des Postbezugsscheins und Beifügung eines Freiumschlages zu Vorzugssätzen in allen Fragen des gewerblichen, bürgerlichen und Handelsrechts, des Arbeitsrechts, des Versicherungs- und Steuerwesens usw. unsere Rechtsberatungsstelle. Rechtsfragen einfacherer Art und Hauszinssteuerfragen werden kostenlos beantwortet. Den Anfragen ist Rückporto beizufügen.

Prüfverfahren und Gütenormen für feuerfeste Erzeugnisse in Nordamerika

(Fortsetzung aus Nr. 100.) – Von Prof. Dr. W. Stege

Prüfverfahren.

V. 1. Der Gesamt-SiO_2-Gehalt soll nach den Vorschrift der A.S.T.M. Standard Method, Serial Designation C 18—21 bestimmt werden.

2. Der Kegelschmelzpunkt soll nach den Vorschriften d A.S.T.M. Standard Method of Test for Softening Point, Ser Designation C 24—20 bestimmt werden.

3. Die Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperatu wechsel soll an 9-in.-Normalsteinen vorgenommen werden, d gerade sein müssen und gleichmäßig ohne Belastung in nic weniger als 5 Stunden auf 1400° C (2552° F) erhitzt und 5 Stu den lang auf dieser Temperatur gehalten und die im Ofen on Durchsaugen von Luft auf Zimmertemperatur abgekühlt wo den sind.

Das Abschrecken wird auf folgende Weise vorgenommen:

4. Das Wasseraufnahmevermögen soll an Steinen bestimm werden, die gleichmäßig ohne Belastung in nicht weniger a 5 Stunden auf 1400° C erhitzt und 5 Stunden lang auf dies Temperatur gehalten und die im Ofen ohne Durchsaugen v Luft auf Zimmertemperatur abgekühlt worden sind.

Die Prüfung soll an Prüfkörpern von nicht weniger als 100 Gewicht vorgenommen werden, die von jedem der 5 Stei jeder Sorte entnommen worden sind. Anzugeben ist der a den Einzelzahlen berechnete Durchschnittswert.

Das Wasseraufnahmevermögen ist in vH nach der Form

$$\text{Wasseraufnahmevermögen in vH} = \frac{W - D}{D} \cdot 100$$

zu berechnen.

W = Gewicht des Prüfkörpers nach 2stündigem Kochen Wasser und Abkühlen unter Wasser.

D = Gewicht des Prüfkörpers nach dem Trocknen bei 110° bis zur Gewichtskonstanz.

5. Die Prüfung auf Erweichung bei hohen Temperatur unter Belastung soll nach der A.S.T.M. Standard Metnod Test for Heavy Duty Fire Clay Refractory Material und Load at High Temperatures, Serial Designation C 16—20 vo genommen werden.

6. Die abgekürzte Betriebsprüfung soll in der nachfolger beschriebenen Weise ausgeführt werden:[71])

7. Das Gesamtergebnis aus äußerer Beschaffenheit, chem scher Analyse, Kegelschmelzpunkt, Wasseraufnahmevermöge und Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung, s weit vorgeschrieben, ist als Eignungsprüfung anzusehen. kann aber nach Vereinbarung mit der Verbraucherseite die a gekürzte Betriebsprüfung alle anderen Prüfungsarten, die a Eignungsprüfung zusammengefaßt sind, ersetzen.

8. Äußere Beschaffenheit und Kegelschmelzpunkt sind a Kontrollprüfung anzusehen.

Bezeichnung.

VI. In jeden Stein soll die Handelsmarke oder der Nam des Herstellers oder eine solche Bezeichnung eingeprägt sei die das Fabrikat zu kennzeichnen gestattet.

Zusätzliche Bestimmungen.

VII. 1. Die Lieferfirma ist von einer Zurückweisung ihrer Liefe rung auf Grund der vorliegenden Gütevorschrift, wenn nicht anderes abgemacht ist, innerhalb 10 Tagen nach Eintreffen de Lieferung am Bestimmungsort zu benachrichtigen. Verlang die Lieferfirma die Wiederholung der Abnahmeprüfungen, s hat sie dies dem Abnehmer innerhalb 5 Tagen nach Erhalt de Bescheides mitzuteilen.

2. Die Kegel, auf die in diesen Gütevorschriften Bezug ge nommen wird, werden von der Orton Standard Pyrometri Cone Co. hergestellt und führen die Bezeichnung „Orton pyro metric cone".

3. Die Einteilung nach Klassen im Abschnitt 1 dieser Güte vorschriften beruht auf dem nachstehenden Entwurf des Com

[70]) Es folgt hier die Beschreibung des bereits in diesem Abschnit unter Nr. 6 angegebenen Verfahrens.

[71]) Es folgt hier die Beschreibung des bereits in diesem Abschnit unter Nr. 6a angegebenen Verfahrens.

ttee C—8 on Refractories der American Society for Testing aterials:[72])

4. Erläuterungen zu den Klassen:

Klasse SH 75. Die Steine dieser Klasse sind für die Verndung bei sehr starker Beanspruchung in Dampfkesselfeuerngen bestimmt, z. B. in Schiffskesseln der Marine und in aftwerken mit einer mittleren Belastung von nicht weniger 175 %. Die Steine dieser Klasse sollen eine große Widerstandsigkeit gegen Verschlackung, schroffen Temperaturwechsel d hohe Temperaturen besitzen. Bei der amerikanischen iegsmarine werden Steine dieser Klasse in ölgefeuerten Kesn verwendet, die mit mehr als 500 vH Belastung arbeiten d in denen starke Schwankungen und schroffe Wechsel in der mperatur auftreten. Die Steine werden am Verwendungst mit Ankerbolzen gesichert.

Klasse H 75. Die Steine dieser Klasse sind für Betriebsanspruchungen gedacht, die bei Kesselfeuerungen normalerise auftreten. In dieser Klasse ist der Widerstand gegen rschlackung, schroffen Temperaturwechsel und hohe Tempeturen wichtig.

Klasse H 57 soll unter solchen Betriebsbedingungen verndet werden, bei denen es nicht sehr auf den Widerstand gen schroffen Temperaturwechsel ankommt, wohl aber auf iderstand gegen Verschlackung und hohe Temperaturen. In rmal arbeitenden Kesselfeuerungen können diese Steine in n Seitenwänden verwendet werden. Wird hier jedoch nur ne Sorte Steine derselben Herkunft eingebaut, so sind besser eine der Klasse H 75 auszuwählen.

Klasse M 73. Die Steine dieser Klasse sind für die Verndung bei mäßigen Arbeitstemperaturen bestimmt, z. B. in ndbedienten Kesseln mit einer mittleren Belastung von nicht ehr als 125 vH. Widerstand gegen schroffen Temperaturechsel und Verschlackung — unter Berücksichtigung der hier rrschenden Temperaturen — sind wichtig.

Klasse H 25 umfaßt zumeist kieselsäurereiche Steine für Bespruchungen, bei welchen der Widerstand gegen Verschlakng und schroffen Temperaturwechsel nicht besonders wich sind, bei denen aber der feuerfeste Stein voraussichtlich auf andfestigkeit unter Belastung bei verhältnismäßig hohen emperaturen beansprucht wird. Steine der Klasse H 25 sind sonders dem Verwendungszweck angepaßt, wo Standfestigit unter Belastung bei langdauernder Hitzeeinwirkung bei hen Temperaturen von Wichtigkeit ist, wo aber keine scharn Temperaturschwankungen unter etwa 650° C (1202° F) aufeten.

Bemerkung. Steine der Klasse H 75, die den Anforderungen r Prüfung auf Erweichung unter Belastung bei hohen Tempeturen entsprechen, können der Klasse M 73 zugerechnet erden.

Klasse M 7. Diese Klasse war ursprünglich vorgesehen für eselsäurereiche Steine, für Betriebsbedingungen bei mittleren emperaturen und dort, wo Widerstand gegen schroffen Tempeturwechsel und Verschlackung nicht wichtig, Standfestigkeit i hohen Temperaturen unter Belastung dagegen wichtig sind. ie Steine dieser Klasse sind dem besonderen Verwendungsveck angepaßt, wo Standfestigkeit unter Belastung bei langauernder Hitzeeinwirkung bei mittleren Temperaturen wich ist, wo aber keine scharfen Temperaturschwankungen unter wa 650° C (1202° F) auftreten.

Bemerkung. Steine der Klasse M 73, die den Anforderunen der Prüfung auf Erweichung unter Belastung bei hohen emperaturen entsprechen, können der Klasse M 7 zugerechnet erden.

9. Steine aus feuerfestem Ton für ortsfeste Dampfkessel.
(Clay fire brick for stationary boiler Service.)

Die nachstehenden Gütevorschriften sollen nur für gerannte Erzeugnisse gelten, die aus feuerfestem Ton nach dem ormalen Arbeitsverfahren hergestellt sind und nicht mehr s 55 vH Al_2O_3 oder 85 vH SiO_2 enthalten. Steine, die zwar er Zusammensetzung nach hierher gehören, jedoch nicht als teine aus feuerfestem Ton (clay fire brick) verkauft werden, ollen nicht unter die nachstehenden Gütevorschriften fallen.

A. Zweck und Nützlichkeit von Gütevorschriften.

Der Zweck dieser Gütevorschriften ist die Auswahl von teinen aus feuerfestem Ton (clay fire brick) für die Verwendung in normalbetriebenen Dampfkesselfeuerungen. Sie sind nicht auf die besonderen Anforderungen zugeschnitten, die zuweilen beim Betrieb von Hochleistungskesseln gestellt werden. In diesen Anlagen treten keine normalen Betriebsbedingungen auf, die Auswahl der feuerfesten Zustellung wird hier oft eine Sonderaufgabe für die eigentümlichen Verhältnisse, die in der Anlage vorherrschen.

Die Anwendung von Gütevorschriften soll den Käufer nicht von aller Verantwortung bei der Auswahl der für seine Zwecke bestgeeigneten feuerfesten Baustoffe entbinden. Von den Lieferungen, welche den Gütevorschriften entsprechen, werden einige in dem einen Werk sehr befriedigende Dienste leisten und beim Gebrauch in einem anderen Werk versagen. Auch können sich die einen Lieferungen in einem Werk bestens bewähren, die anderen Lieferungen in einem andern Werk. Der Grund für dieses verschiedene Verhalten im Gebrauch ist in den fast zahllosen Arten der Beanspruchung in Dampfkesselfeuerungen zu suchen. Einige dieser Faktoren, welche direkt oder indirekt auf die Lebensdauer der feuerfesten Zustellung von Einfluß sind, sind folgende:

1. Faktoren, die sich aus der Konstruktion und der baulichen Ausführung der Feuerungsanlage ergeben:

a) Größe des Feuerraums, b) Stärke und Höhe der Feuerungswände, c) Verwendung von Entlastungsbögen oder abschnittsweise gestützten Wänden, d) Umfang der Isolierung, e) Einrichtungen für Kühlung der feuerfesten Bauteile durch Luft oder Wasser, f) Bauart des Feuergewölbes, g) Höhe des Feuergewölbes über dem Rost, h) Vorkehrungen für eine ungehinderte Ausdehnung des Mauerwerkes, i) Sorgfalt und Verfahren beim Vermauern der Steine, j) Eigenschaften des Mörtels.

2. Faktoren, die von der Art des Brennstoffs und der Bedienung abhängig sind:

a) Handbedienung oder mechanische Rostbeschicker, b) Bauart des Rostes, der Feuerung oder des Brenners, c) Art und Eigenschaften des Brennstoffes, d) Flammenrichtung und Aufprallen der Flamme auf die Einmauerung, e) Eigenschaften der Asche oder Flußmittel in der Asche, f) Menge der Asche oder der Flußmittel in der Asche, g) Schmelzbarkeit und Viskosität der Asche.

3. Faktoren, die sich aus der Betriebsweise der Feuerung ergeben:

a) Undichtigkeiten in den Feuerungswänden, b) Feuerungstemperatur, c) Sorgfalt und Pünktlichkeit bei der Reinigung der Kesselrohre, d) Durchgehende Betriebsweise, e) Charakter der Feuergase, f) Heftigkeit der Temperaturschwankungen, g) Feuerraumbelastung, h) Trennung der verschiedenen Korngrößen der Kohle auf Kettenrosten, i) Druck- und Zugverhältnisse in der Feuerung, j) Sorgfalt und Pünktlichkeit bei der Ausführung kleiner Reparaturen, k) Art des Entfernens von geschmolzenen Schlacken von den Feuerungswänden, l) Abrieb des Mauerwerks.

In diesen Gütevorschriften sind die feuerfesten Steine nach kieselsäurereichen und kieselsäurearmen Qualitäten eingeteilt, andere bestimmte Anforderungen bezüglich der Zusammensetzung sind nicht vorgeschrieben, da keine bestimmten Beziehungen zwischen der Zusammensetzung und dem Verhalten beim Gebrauch festgestellt werden konnten. Die Anforderungen an den Kegelschmelzpunkt liegen oberhalb der Temperaturen, die im Mauerwerk bei der üblichen Betriebsweise von Kesselfeuerungen erreicht werden.

Die wichtigsten Ursachen des Versagens sind Empfindlichkeit gegen schroffen Temperaturwechsel und Verschlackung. Durch die vorgeschriebene Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel sollen die Steine ausgewählt werden, die für die normalen Betriebsbedingungen in Dampfkesselfeuerungen ausreichenden Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel besitzen. Bei den Kesselanlagen, wo besonders schwere Schäden durch schroffen Temperaturwechsel aufzutreten scheinen, wird das Versagen der feuerfesten Steine in vielen Fällen das Ergebnis von Umständen sein, die durch eine laboratoriumsmäßige Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel nicht erfaßt werden können. Derartige Betriebsbedingungen bedürfen der Prüfung durch einen Fachingenieur. Feuerfeste Steine, die einem schweren Angriff geschmolzener Schlacke beim Gebrauch ausgesetzt sind, sollten nicht allzu scharf auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel geprüft werden.

Obgleich die Verschlackung als eine der wichtigeren Ursachen des Versagens feuerfester Steine anzusehen ist, ist kein

[72]) Es folgt nun die im Abschnitt II vorliegender Arbeit angegebene abelle 3.

Prüfverfahren für die Verschlackung in diese Gütevorschriften aufgenommen worden, da bei dem heutigen Stande unserer Kenntnis auf diesem Gebiet keines der bisher vorgeschlagenen Verfahren als befriedigend angesehen werden kann.

Eine Nachprüfung der Anforderungen ist zu erwarten, wenn die Prüfverfahren weiter ausgebildet worden sind und der Einfluß der Betriebsweise auf die Haltbarkeit der Steine besser erkannt worden ist. Steine aus feuerfestem Ton sollen als ungeeignet für den Gebrauch in normalen Dampfkesselfeuerungen angesehen werden, wenn sie den Anforderungen der nachstehenden Gütevorschriften nicht entsprechen.

B. Maßhaltigkeit.

Abweichungen (±) von 2 vH von den vorgeschriebenen Abmessungen durch Schwinden oder Krummziehen sind für Abmessungen von 4 in.[73]) und darüber zugelassen. Bei Abmessungen unter 4 in. ist 3 vH Abweichung zugelassen.

C. Bedingungen für die Einmauerung von Dampfkesseln mit mittlerer Feuerraumbelastung.

Die Bedingungen für Steine für Dampfkessel mit mittlerer Feuerraumbelastung gelten für Dampfkesselfeuerungen, in denen Temperaturen von nicht über 2400° F (1315° C) herrschen.

1. Stellen höchster Temperatur (Seitenwände, Gewölbe, Feuertüren und Türpfeiler):

a) Der Kegelschmelzpunkt (P.C.E.) soll bei kieselsäurearmen Steinen nicht unter Kegel 29 und bei kieselsäurereichen nicht unter Kegel 27 liegen[74]).

b) Nach gleichmäßiger Erhitzung von zwei gleichen Steinproben auf 1350° C, 5stündigem Halten auf dieser Temperatur und Abkühlung sollen sie im Mittel um nicht mehr als 1,5 vH nachschwinden.

2. Stellen niedrigerer Temperatur (Stützwände für die Stellen höchster Temperatur und Wände oberhalb der ersten Kesselrohrreihe):

a) Der Kegelschmelzpunkt (P.C.E.) soll nicht unter Kegel 18 liegen.

b) Die Biegefestigkeit der Steine im kalten Zustande soll nicht unter 500 lb. per sq in.[75]) liegen.

D. Bedingungen für die Einmauerung von Dampfkesseln mit hoher Feuerraumbelastung.

1. Stellen höchster Temperatur (Seitenwände, Brückenwände, Gewölbe, Türen und Türpfeiler und Seitenwände des ersten Zuges):

a) Die Bedingungen für Steine an den Stellen höchster Temperaturen in Einmauerungen von Dampfkesseln mit hoher Feuerraumbelastung gelten für Dampfkesselfeuerungen, in denen die Temperatur des Brennkammerraums dauernd oder die überwiegende Zeit über bei normaler Betriebsweise über 2400° F (1315° C) liegt. Die Feuerfestigkeit von kieselsäurearmen Steinen ist hier durch den Kegelschmelzpunkt allein gewährleistet, bei kieselsäurereichen Steinen muß jedoch im vorliegenden Fall neben dem Kegelschmelzpunkt die Prüfung auf Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung gestellt werden.

b) Der Kegelschmelzpunkt (P.C.E) soll nicht unter Kegel 31 bei kieselsäurearmen und nicht unter Kegel 28 bei kieselsäurereichen Steinen liegen.

c) Nach gleichmäßiger Erhitzung von zwei gleichen Steinproben auf 1350° C, 5stündigem Halten auf dieser Temperatur und Abkühlung sollen kieselsäurearme Steine im Mittel um nicht mehr als 1,5 vH und kieselsäurereiche Steine im Mittel um nicht mehr als 0,75 vH der Anfangslänge nachschwinden.

d) Bei der Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel sollen kieselsäurearme Steine im Mittel 5 Abschreckungen, kieselsäurereiche Steine 3 Abschreckungen aushalten.

e) Die Zusammendrückung bei der Prüfung auf Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung bei 1350° C und einer Belastung von 25 lb. sq. in.[76]) soll bei kieselsäurereichen Steinen nicht über 6 vH sein.

2. Betriebsbeanspruchung Nr. 1: Für Trennungsmauern gelten folgende Bedingungen:

a) Der Kegelschmelzpunkt (P.C.E.) soll bei kieselsäurearmen Steinen nicht unter Kegel 31, bei kieselsäurereichen Steinen nicht unter Kegel 28 liegen.

b) Die Zusammendrückung bei der Prüfung auf Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung bei 1350° C und einer Belastung von 25 lb. per sq. in.[77]) soll bei kieselsäurearmen Steinen nicht über 6 vH, bei kieselsäurereichen Steinen nicht über 4 vH sein.

Bemerkung. Es ist nicht praktisch, eine Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel an Steinen vorzunehmen, die scharf auf Standfestigkeit unter Belastung bei hohen Temperaturen beansprucht werden.

3. Betriebsbeanspruchung Nr. 2: Bei starker Beanspruchung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel sind folgende Bedingungen vorgeschrieben:

a) Der Kegelschmelzpunkt (P.C.E.) soll bei kieselsäurearmen Steinen nicht unter Kegel 31, bei kieselsäurereichen Steinen nicht unter Kegel 28 liegen.

b) Nach gleichmäßiger Erhitzung von zwei gleichen Steinproben auf 1400° C, 5stündigem Halten auf dieser Temperatur und Abkühlung sollen kieselsäurearme Steine im Mittel um nicht mehr als 2 vH und kieselsäurereiche Steine um nicht mehr als 1 vH der Anfangslänge nachschwinden.

c) Bei der Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel sollen kieselsäurearme Steine im Mittel 9 Abschreckungen, kieselsäurereiche Steine 4 Abschreckungen aushalten.

Bemerkung. Es ist nicht praktisch, eine Grenzzahl für die Zusammendrückung unter Belastung anzugeben, da Steine aus feuerfestem Ton, die starken Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel leisten, verhältnismäßig geringe Festigkeit unter Belastung bei hohen Temperaturen besitzen.

4. Betriebsbeanspruchung Nr. 3: Bei starker Beanspruchung auf Widerstand gegen Verschlackung sind folgende Bedingungen vorgeschrieben:

a) Der Kegelschmelzpunkt (P.C.E.) soll bei kieselsäurearmen Steinen nicht unter Kegel 31, bei kieselsäurereichen Steinen nicht unter Kegel 28 liegen.

b) Nach gleichmäßiger Erhitzung von zwei gleichen Steinproben auf 1400° C, 5stündigem Halten auf dieser Temperatur und Abkühlung sollen kieselsäurearme Steine im Mittel um nicht mehr als 1 vH und kieselsäurereiche Steine um nicht mehr als 0,5 vH nachschwinden.

c) Das Wasseraufnahmevermögen soll bei kieselsäurearmen Steinen nicht über 10 vH und bei kieselsäurereichen Steinen nicht über 18 vH liegen.

Bemerkung. Diese Prüfungen sind für Betriebsbedingungen mit starker Verschlackung vorgeschrieben, um eine gute Feuerfestigkeit und hohe Dichtigkeit zu erreichen, da diese Eigenschaften als wichtig bekannt sind. Es konnte kein Prüfverfahren vorgeschlagen werden, das zahlenmäßige Ergebnisse liefert, so daß es für Gütevorschriften gebraucht werden kann.

5. Sollen Steine den unter 2, 3 und 4 beschriebenen Betriebsbeanspruchungen ausgesetzt werden, so ist dies ausdrücklich vom Verbraucher anzugeben.

6. Stellen niedrigerer Temperatur (Stützwände für Stellen höchster Temperatur und Wände des zweiten und dritten Zuges).

a) Die Beanspruchung, der der Stein an den Stellen mit niedrigeren Temperaturen ausgesetzt ist, ändert sich mit der Größe und der Bauart des Dampfkessels, der Dicke der Wände, dem Umfang der Isolierung, den Zugverhältnissen und der Stelle in der Feuerung. Undichte Scheidewände setzen zuweilen die Steine oberhalb der ersten Kesselrohrseite einer unerwartet hohen Temperatur aus. Mit Rücksicht auf die besonderen Betriebsbedingungen und auf einen erwünschten Sicherheitskoeffizienten soll der hier benutzte Stein von derselben Qualität wie an Stellen höchster Temperatur im Abschnitt D. a) sein oder folgenden Anforderungen entsprechen:

	Klasse A	Klasse B	Klasse C
Kegelschmelzpunkt nicht unter	Kegel 28	Kegel 26	Kegel 18
Biegefestigkeit lb. per sq. in. nicht unter	450[78])	500[79])	500[79])

[73]) 10,2 cm.
[74]) „ Steine gelten kieselsäurereich mit mehr als 65 vH SiO_2, als kieselsäurearm mit 65 vH oder weniger SiO_2."
[75]) 35,2 kg/cm².
[76]) 1,765 kg/cm².
[77]) 1,765 kg/cm².
[78]) 31,6 kg/cm².
[79]) 35,2 kg/cm².

E. Vorschriften für die Ausführung der Prüfverfahren.

. Die Bestimmung des SiO_2-Gehaltes soll nach dem analyti-n Verfahren der Standard Methods of Ultimate Chemical lysis of Refractory Materials, Including Chrome Ore and ome Brick (Serial Designation: C 18) A.S.T.M. ausgeführt den.

2. Der Kegelschmelzpunkt (Pyrometric Cone Equivalent) soll n der Standard Method of Test for Pyrometric Cone Equi-nt of Fireclay Brick (Serial Designation: C 24) A.S.T.M. geführt werden.

n dem Falle, daß das Material bei der Feuerfestigkeits-fung einen Kegel oder weniger zu tief steht, sollen zwei zu-liche Bestimmungen als Kontrolle für die Genauigkeit der fung ausgeführt werden. Das Endergebnis soll aus den drei timmungen errechnet werden. Dieses Vorgehen hat sich als wendig erwiesen, nachdem Schwankungen bei dieser Prü-g festgestellt worden sind, trotzdem sie nach der Normen-schrift ausgeführt worden war.

3. Die Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperatur-hsel soll nach der Tentative Method of Test for Resistance Fireclay Brick to Thermal Spalling Action (Serial Desig-on: C 28 — 27 T) A.S.T.M. ausgeführt werden. Sie soll gesetzt werden, bis jeder Stein 20 vH an Gewicht verloren oder bis die Gesamtzahl der Abschreckungen erreicht ist, den vorgeschriebenen Mittelwert ergeben. Einzelproben en nicht weiter geprüft werden, nachdem ein Gewichtsver-von 20 vH erreicht worden ist. Der Stein soll getrocknet vor und nach der Prüfung gewogen werden. Der Verlust ch Absplittern soll in vH des Anfangsgewichtes berechnet den.

4. Die Ergebnisse der Prüfung auf Widerstand gegen schroffen nperaturwechsel sollen für jede Steinsorte als der mittlere lust von 10 beliebig ausgewählten Prüfsteinen angegeben den. Auf Wunsch kann die Prüfung auch an nur 5 Prüf-nen erfolgen. In diesem Falle müssen trotzdem weitere 5 ne geprüft werden, wenn die ersten 5 Steine den Bedingun-nicht entsprechen. Das Ergebnis ist dann als Mittel von gesamten 10 Steinen anzugeben.

5. Die Biegefestigkeit soll nach dem Prüfverfahren für die gefestigkeit von Mauersteinen bestimmt werden, wie sie in Abschnitten 8—12 der Tentative Methods of Testing Brick ial Designation C 67 — 27 T) A.S.T.M. beschrieben ist.

Die Ergebnisse der Biegefestigkeitsprüfung sollen für jede nsorte als Mittelwert von 10 beliebig ausgewählten Prüf-nen angegeben werden. Auf Wunsch kann die Prüfung auch nur 5 Prüfsteinen erfolgen. In diesem Falle müssen trotz-n weitere 5 Steine geprüft werden, wenn die ersten 5 Steine Anforderungen nicht entsprechen. Das Ergebnis ist dann Mittel von den gesamten 10 Steinen anzugeben.

6. Die Prüfung auf Erweichung bei hohen Temperaturen er Belastung soll nach der Standard Method of Test for fractory Materials under Load at High Temperatures (Serial signation: C 16) A.S.T.M. ausgeführt werden.

Bemerkung. Es wird festgestellt, daß die z. Zt. gültige ntative Method of Test for Resistance of Fireclay Brick to ermal Spalling Action (C 38 — 27 T) der A.S.T.M. in diesen tevorschriften vorgeschrieben ist. Es ist aber erkannt wor-n, daß es auch andere Prüfverfahren gibt, für deren Anwen-ng viel spricht: das Verfahren des Bureau of Standards mit schrecken in Wasser nach dem Erhitzen der Steine auf ° C, das Verfahren einer großen Verbraucherfirma, mit Ab-recken durch einen aufgeblasenen Luftstrom u. a. Es jedoch sehr wahrscheinlich, daß nach den bisherigen und zeitigen Arbeiten auf diesem Gebiet das endgültige Prüf-fahren auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel ders als die bis jetzt bekannten sein wird. Unter Berück-htigung aller Umstände scheint es am besten zu sein, z. Zt. s Prüfverfahren C 38 anzuwenden.

10. Steine aus feuerfestem Ton für Schiffskessel.
(Clay fire brick for marine boiler service).

Einleitung wie in Nr. 9.

A. Zweck und Nützlichkeit von Gütevorschriften.

Der Zweck dieser Gütevorschriften ist die Auswahl von einen aus feuerfestem Ton (clay fire brick) für Schiffskessel.

Absatz 2 wie in Nr. 9.

1. Faktoren, die sich aus der Konstruktion nd der baulichen Ausführung der Feuerungsanlage ergeben:

a) Größe des Feuerraums, b) Stärke und Höhe der Feuerungswände, c) Umfang der Isolierung, d) Einrichtungen für Kühlung der feuerfesten Bauteile, durch Luft oder Wasser, e) Bauart des Gewölbes, f) Höhe des Gewölbes über dem Rost, g) Sorgfalt und Verfahren beim Vermauern der Steine, h) Eigenschaften des Mörtels.

2. Faktoren, die von der Art des Brennstoffes und der Bedienung abhängig sind:

a) Handbedienung oder mechanische Rostbeschickung, b) Bauart des Rostes, der Feuerung oder des Brenners, c) Art und Eigenschaften des Brennstoffes, d) Flammenrichtung und Aufprallen der Flamme auf die Einmauerung, e) Eigenschaften und Menge der Asche oder flußmittelartigen Bestandteile und f) Schmelzbarkeit und Viskosität der Asche.

3. Faktoren, die sich aus der Betriebsweise der Feuerung ergeben:

a) Schwingungen und Stöße, b) Undichtigkeiten in den Feuerungswänden, c) Feuerungstemperaturen, d) Sorgfalt und Pünktlichkeit bei der Reinigung der Kesselrohre, e) Durchgehende Betriebsweise, f) Charakter der Feuergase, g) Heftigkeit der Temperaturschwankungen, h) Feuerraumbelastung, i) Druck- und Zugverhältnisse in der Feuerung, j) Sorgfalt und Pünktlichkeit bei der Ausführung kleinerer Reparaturen, k) Art des Entfernens von geschmolzenen Schlacken und l) Abrieb des Mauerwerks.

Die wichtigsten Ursachen für das Versagen sind Abschmelzen, Empfindlichkeit gegen schroffen Temperaturwechsel, Verschlackung und Nachschwinden. Der Kegelschmelzpunkt liegt über der Temperatur, die in der Praxis an der Einmauerung von Schiffskesseln erreicht wird. Durch die vorgeschriebene Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel sollen die Steine ausgewählt werden, die für diesen Grad der Beanspruchung ausreichende Widerstandsfähigkeit gegen schroffen Temperaturwechsel besitzen. Bei denjenigen Kesselanlagen, wo besonders schwere Schäden durch schroffen Temperaturwechsel aufzutreten scheinen, wird das Versagen der feuerfesten Steine in vielen Fällen das Ergebnis von Umständen sein, die durch eine laboratoriumsmäßige Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel nicht erfaßt werden können. Derartige Betriebsbedingungen bedürfen der Prüfung durch einen Fachingenieur.

Die letzten Absätze des Abschnitts A wie in Nr. 9.

B. Maßhaltigkeit.

Wie in Nr. 9.

C. Bedingungen für die Einmauerung von Dampfkesseln mit mittlerer Feuerraumbelastung.

1. Der Kegelschmelzpunkt (P.C.E) soll bei kieselsäurearmen Steinen nicht unter Kegel 29 und bei kieselsäurereichen Steinen nicht unter Kegel 27 liegen.

2. Nach gleichmäßiger Erhitzung von zwei gleichen Steinproben auf 1400° C, 5stündigem Halten auf dieser Temperatur und Abkühlung sollen sie im Mittel um nicht mehr als 1,5 vH der Anfangslänge nachschwinden.

D. Bedingungen für die Einmauerung von Dampfkesseln mit hoher Feuerraumbelastung.

1. Der Kegelschmelzpunkt (P.C.E.) soll bei kieselsäurearmen Steinen nicht unter Kegel 31 und bei kieselsäurereichen Steinen nicht unter Kegel 28 liegen.

2. Nach gleichmäßiger Erhitzung von zwei gleichen Steinsorten auf 1400° C, 5stündigem Halten auf dieser Temperatur und Abkühlung sollen kieselsäurearme Steine im Mittel um nicht mehr als 1,5 vH und kieselsäurereiche Steine um nicht mehr als 0,75 vH der Anfangslänge nachschwinden.

3. Bei der Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel sollen kieselsäurearme Steine im Mittel 5 Abschreckungen, kieselsäurereiche Steine 3 Abschreckungen aushalten.

4. Die Zusammendrückung bei der Prüfung auf Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung bei 1350° C und einer Belastung von 25 lb. per sq. in.[80]) soll bei kieselsäurereichen Steinen nicht über 6 vH sein.

E. Vorschriften für die Ausführung der Prüfverfahren.

Wie in Nr. 9.

[80]) 1,765 kg/cm².

11. Steine aus feuerfestem Ton für Tempergießereiöfen mit abnehmbaren Decken und für Glühöfen.

(Clay fire brick for malleable furnaces with removable bungs and for annealing ovens.)

Einleitung wie in Nr. 9 und Nr. 10.

A. Zweck und Nützlichkeit von Gütevorschriften.

Der Zweck dieser Gütevorschriften ist die Auswahl von Steinen aus feuerfestem Ton (clay fire brick), die für den Gebrauch in Tempergießereiöfen unter normalen Betriebsbedingungen und bei normaler Ofenausführung geeignet sind.

Fortsetzung wie in Nr. 9. A) und Nr. 10. A).

1. Faktoren, die von der Art des Brennstoffes und der Bedienung abhängig sind:

a) Art und Eigenschaften des Brennstoffes, b) Art der Asche oder flußmittelartigen Bestandteile, c) Menge der Asche oder flußmittelartigen Bestandteile, d) Ofenbetriebsweise, e) Eigenschaften des Windes und Länge der Flamme, f) Winddruck und g) Flammenrichtung und Aufprallen der Flamme auf die Zustellung.

2. Faktoren, die sich aus der Konstruktion und der baulichen Ausführung des Ofens ergeben:

a) Stich und Spannweite des Gewölbes, b) Bauart des Rahmenwerks für die Decke, c) Sorgfalt und Arbeitsweise beim Verlegen der Steine und Bau der Decken, d) Mehr oder minder dichtes Einpassen der Steine in das Rahmenwerk der Decken, e) Tonsorte beim Verlegen der Steine und f) Stärke der Ofenwandungen.

3. Faktoren, die mit der Art des Einsatzes zusammenhängen:

a) Art und Menge des verwendeten Schrotts, b) Menge von Fremdstoffen und des Rostes auf dem Schrott und c) Gehalt des Einsatzes an Roheisen.

4. Faktoren, die mit der Betriebsweise zusammenhängen:

a) Verfahren des Einsetzens, b) Arbeitstemperatur, c) Einschmelzdauer, d) Größe des Einsatzes und Zahl der Schmelzungen je Tag, e) Sorgsamkeit und Arbeitsweise beim Abnehmen der Decken und f) Verwendungsstelle der Steine im Ofen und Arbeitsweise beim Abnehmen der Decken.

In diesen Gütevorschriften sind keine Anforderungen auf Widerstand gegen Verschlackung enthalten, obgleich es sich erwiesen hat, daß die Steine, und zwar ganz besonders an den Seitenwänden, widerstandsfähig gegen den zerstörenden Einfluß der Schlacke sein sollen. Bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse auf diesem Gebiet kann keines der bisher vorgeschlagenen Verfahren zur Prüfung des Widerstandes gegen Verschlackung als befriedigend für die Tempergießerei angesehen werden.

Die Gewölbe und Seitenwände müssen gegen die hohen Arbeitstemperaturen widerstandsfähig sein. Diese Eigenschaft wird gewährleistet durch die Anforderungen hinsichtlich der Höhe des Kegelschmelzpunktes. Sie müssen widerstandsfähig sein gegen schroffen Temperaturwechsel, dementsprechend sind Anforderungen hinsichtlich des Widerstandes gegen schroffen Temperaturwechsel gestellt. Diese Art der Anforderungen ist für die Seitenwände weniger scharf gestellt worden als für die Gewölbe, da dort die Betriebsbedingungen weniger starke Temperaturschwankungen aufweisen. Steine in den Seitenwänden müssen auch gegen den Angriff der Schlacke an der Schlackenzone widerstandsfähig sein. Steine, die gegen Verschlackung besonders widerstandsfähig sind, entsprechen gewöhnlich nicht den höchsten Ansprüchen auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel.

Praktische Erfahrungen haben ergeben, daß der SiO_2-Gehalt der Steine in Gewölben und Seitenwänden nicht übermäßig hoch sein darf. Diesem Umstande ist dadurch Rechnung getragen, daß eine obere Grenze für den SiO_2-Gehalt festgesetzt worden ist. Eine untere Grenze ist für die Biegefestigkeit im kalten Zustande gesetzt worden, insbesondere um sicherzugehen, daß der Deckenstein fest genug sein muß, um das Einspannen in den Deckenrahmen und den Transport und das Vermauern ohne übermäßiges Abbröckeln auszuhalten. Dabei ist zu bemerken, daß eine hohe mechanische Festigkeit nicht notwendig und erwünscht ist.

Eine Nachprüfung der Anforderungen ist zu erwarten, wenn die Prüfverfahren weiter ausgebildet worden sind und der Einfluß der Betriebsweise auf die Haltbarkeit der Steine besser erkannt worden ist. Steine aus feuerfestem Ton sollen trotzdem als ungeeignet für den normalen Tempergießereibetrieb angesehen werden, wenn sie den Anforderungen der nachstehenden Gütevorschriften nicht entsprechen.

B. Maßhaltigkeit.

Abweichungen (+ oder —) von 2 vH von den vorgeschriebenen Maßen durch Schwinden oder Krummziehen sind für Abmessungen von 4 in.[81]) und darüber zugelassen. Bei Abmessungen unter 4 in. ist 3 vH Abweichung zugelassen.

C. Bedingungen für die Ofengewölbe.

1. Der SiO_2-Gehalt soll 65 vH nicht überschreiten.
2. Der Kegelschmelzpunkt soll nicht unter Kegel 31 liegen.
3. Die Steine sollen im Anlieferungszustande nach einer mittleren Abschreckzahl von 18 bei der nachstehend beschriebenen Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel keinen Verlust von mehr als 20 vH des Anfangsgewichtes ergeben.
4. Die Biegefestigkeit im kalten Zustande soll nicht unter 200 pounds per square inch[82]) liegen.

D. Bedingungen für Seitenwände und Feuerbrücken.

1. Der SiO_2-Gehalt soll 65 vH nicht überschreiten.
2. Der Kegelschmelzpunkt soll nicht unter Kegel 31 liegen.
3. Die Steine sollen im Anlieferungszustande nach einer mittleren Abschreckzahl von 9 bei der nachstehend beschriebenen Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel keinen Verlust von mehr als 20 vH des Anfangsgewichtes ergeben.
4. Nach gleichmäßiger Erhitzung von zwei gleichen Steinproben auf 1400° C, 5stündigem Halten auf dieser Temperatur und Abkühlung sollen die Steine um nicht mehr als 1,5 vH der Anfangslänge nachschwinden.

E. Bedingungen für die Ausmauerung der Feuerungen und der unteren Teile der Esse.

1. Der Kegelschmelzpunkt bei kieselsäurearmen Steinen soll nicht unter Kegel 31 liegen.
2. Der Kegelschmelzpunkt bei kieselsäurereichen Steinen soll nicht unter Kegel 28 liegen.
3. Nach gleichmäßiger Erhitzung von zwei gleichen Steinproben auf 1400° C, 5stündigem Halten auf dieser Temperatur und Abkühlung sollen die Steine um nicht mehr als 1,5 vH der Anfangslänge nachschwinden.

F. Bedingungen für die Ausmauerung der oberen Teile der Esse.

1. Der Kegelschmelzpunkt soll nicht unter Kegel 28 liegen.
2. Nach gleichmäßiger Erhitzung von zwei gleichen Steinproben auf 1400° C, 5stündigem Halten auf dieser Temperatur und Abkühlung sollen die Steine um nicht mehr als 1,5 vH der Anfangslänge nachschwinden.

G. Bedingungen für die Feuerung von Glühöfen.

Für die Verwendung an dieser Stelle gelten dieselben Vorschriften wie für die Ausmauerung der Feuerungen von Tempergießereiöfen.

H. Bedingungen für die Kammern von Glühöfen.

1. Der Kegelschmelzpunkt soll nicht unter Kegel 16 liegen.
2. Nach gleichmäßiger Erhitzung von zwei gleichen Steinproben auf 1400° C, 5stündigem Halten auf dieser Temperatur und Abkühlung sollen die Steine um nicht mehr als 1,5 vH der Anfangslänge nachschwinden.

I. Prüfverfahren.

1. Wie in Nr. 9. E) und 10. E).
2. Wie in Nr. 9. E).
3. 4. Die Prüfung auf Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel soll an einem 9-in.-Normalstein oder einem 9- oder 13-in.-Deckenstein vorgenommen werden. Diese Prüfung soll nach der Tentative Method of Test for Resistance of Fire Clay Brick to Thermal Spalling Action (Serial Designation C 38 — 27 T) A.S.T.M. ausgeführt werden . . . . (weiter wie in Nr. 9. E) 3. 4.).
5. Wie in Nr. 9. E).
6. Fällt hier aus.

Bemerkung wie in Nr. 9 E.

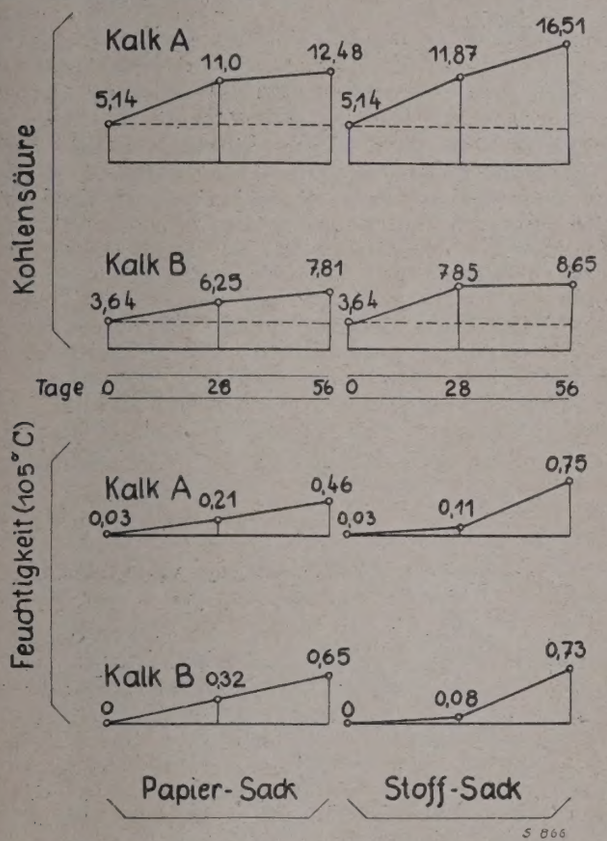
(Schluß folgt.)

[81]) 10,2 cm.
[82]) 14,1 kg/cm².

ie Verpackung von Zement

Von Dr.-Ing. H. Nitzsche, Frankfurt a. M.

In seinen Ausführungen zu dem Dr. Luftschitzschen Aufsatze Z. 1929, S. 1541) erwähnt Dr. Goslich die eigentlich selbstständliche Tatsache, daß Jutesäcke eher Feuchtigkeit einsen, als daß sie infolge Luftdurchlässigkeit zur Trocknung Zementes führen. Was für Aufnahme von Feuchtigkeit Luft gilt, muß auch für deren Kohlensäure zutreffen. Herr Goslich nimmt allerdings an, daß Aufnahme von Luftlensäure beim Papiersack ausgeschlossen sei. Das ist tathlich nicht der Fall; als Nachweis bringe ich einige Verhsergebnisse in nebenstehenden Diagrammen, welche verchsweise die Aufnahme von Luftfeuchtigkeit und Kohlenre zeigen. Es liegen deshalb nur Vergleichswerte vor, weil sich um Kleinversuche mit Mengen von nur je ½ Liter Kalk cht Zement, aber das ist für die Frage nach der Durchlässigt nebensächlich) handelt.



ufnahme von Wasser und Kohlensäure durch Kalk in Papier- und Stoffsäcken.

Es wurden zwei Kalke je in einem Säckchen aus Sackpapier ifach und aus Stoff im Wägezimmer 56 Tage aufgehangen. Zunahme an Feuchtigkeit und Kohlensäure wurde nach und 56 Tagen bestimmt. Die Diagramme zeigen die Unterede zwischen Papier- und Stoff-Sack deutlich. 516

* * *

viderung auf die Ausführungen der Herren Dr. K. A. Goslich, Dr.-Ing. h. c. Goslich und Dr. Nitzsche.

Von Dr.-Ing. Heinrich Luftschitz, Dresden.

Herr Dr. K. A. Goslich jun. spricht in Nr. 87 vom „Umlagen des Zementes". Ich habe zunächst vom Umschlagen ht gesprochen, sondern von der Verpackung frischen, also ist schnellbindenden Zementes in Papiersäcken.

Ich sagte: Frischer Zement, bei dem doch sicher etwas freier lk, sei es als gebrannter oder als gelöschter Kalk, steckt, f in Papiersäcken nicht versandt werden. Solcher Zement f überhaupt nicht versandt werden, sollte man gleich sagen. ment wird ja auch nie frisch verschickt, es sei denn, daß neu entstandenes Werk vorzeitig an Lieferungen gehden ist.

Ich habe nicht davon gesprochen, daß der gewöhnliche, also rmalbindende Zement durch den Papiersack zum Schnellder werden kann. So etwas würde man „Umschlagen" nnen. Über dieses hat wohl Dr. Grimm 1926 berichtet.

Herr Dr. Goslich unterstellt mir die Auffassung, daß der Papiersack Wasser aufnimmt und über die Wasseraufnahme es zum Schnellbinder kommen kann.

Herr Dr. Goslich verbindet also das, was ich vom frischen Zement in Verbindung mit dem Papiersack sagte, mit der Feuchtigkeitsfrage, die ich als getrennten Angriffspunkt gegen den Papiersack benutzte. Darin steckt der Kern meiner Widerlegung. Ich sagte, daß frischer Zement sich im Papiersack nicht beruhigen kann, weil es an Lüftung fehlt. Letztere ist beim Stoffsack bei abwechselungsreicher Witterung gegebener. Der Zement bleibt also als frischer Zement im Papiersack leichter Schnellbinder, und wenn der Zement feucht geworden ist, kann die Feuchtigkeit nicht so schnell heraus wie beim Stoffsack, wenn die Außenluft trocken ist. Ich habe die Wasserfrage mit Schnellbinden gar nicht verbunden. Herr Dr. Goslich kuppelt sie jedoch. Der Grundgedanke war bei mir die Verpackung eines bereits schnellbindend gewesenen Zementes im Papiersack.

Ich nehme heute Gelegenheit, sehr interessante Ergebnisse zu der Frage des Papiersackes zur Diskussion zu stellen.

Ich habe die Auffassung, daß durch den freien Kalk im frischen Zement dieser das Bestreben hat, von außen Kohlensäure aufzusaugen, und daß sich Kohlensäure im Papiersack aufhalten kann. Meine Auffassung wird gestützt durch die vorstehenden interessanten Ausführungen von Dr.-Ing. H. Nitzsche, betreffend den Durchgang von Kohlensäure durch den Papiersack.

Es ist mir gelungen, einen Zement, der normalbindend war, durch Überleiten von gasförmiger Kohlensäure zu einem Rapidbinder zu verwandeln.

Ich führe die Erscheinung, daß ein Zement unmittelbar nach dem Öffnen eines Papiersackes sich als Schnellbinder entpuppt, kurz darauf aber Langsambinder wird, auf das Vorhandensein gasförmiger Kohlensäure im Papiersack bezw. zwischen den Zementteilchen zurück. Vielfach kann die Kohlensäure aus Säcken entweichen, sie kann aber auch da und dort im Papiersack bis zur Öffnung vorhanden bleiben. Das Umschaufeln von Zement kann somit sehr gut das Austreiben von gasförmiger Kohlensäure bewirken.

Tabelle 1. Erhärtungsbeginn von Zement aus Papiersäcken.

Sack	Zustand	Erhärtungsbeginn	Sack	Zustand	Erhärtungsbeginn
a	sofort geöffnet	2 St. 5 M.	X	sofort geöffnet	2 St. 57 M.
b	„ „	1 „ 59 „	X	1 Tag offen	6 „ 14 „
c	„ „	1 „ 54 „	X	4 Tage „	6 „ 25 „
d	„ „	2 „ 8 „	X	8 „ „	5 „ 34 „
I	1 Tag offen	1 „ 45 „	a	3 „ „	2 „ 12 „
II	„ „	1 „ 45 „	b	3 „ „	2 „ 6 „
III	„ „	1 „ 57 „	c	3 „ „	2 „ 8 „
a	„ „	1 „ 59 „	d	3 „ „	2 „ 10 „
b	„ „	1 „ 54 „	I	8 „ „	2 „ 35 „
c	„ „	1 „ 53 „	II	8 „ „	2 „ 21 „
d	„ „	2 „ 3 „	III	8 „ „	2 „ 27 „
I	3 Tage offen	2 „ 18 „	a	8 „ „	2 „ 41 „
II	„ „	1 „ 55 „	b	8 „ „	2 „ 41 „
III	„ „	2 „ 13 „	c	8 „ „	2 „ 40 „
			d	8 „ „	2 „ 38 „

Tabelle 2. Aufnahme gasförmiger Kohlensäure durch Zement.

Tag	Sack	Zustand des Sackes	Glühverlust %	Feuchtigkeit %	Aufnahme v. gasf. Kohlensäure nach einstündiger Einwirkung: im Anlief.-Zustand %	vorher bei 105° getrocknet %	d. Feuchtigkeit etw. entschwäng. %
7. 11. 1929	a	2 Tage offen	1.80	0.24	0.30	0.17	1.06
	e	sofort geöffnet	1.83	0.25	0.12	0.09	0.41
	I	3 Tage offen	1.80	0.19	0.21	0.15	0.23
	X	sofort geöffnet	1.73	0.24	0.11	0.09	0.24
8. 11. 1929	a	3 Tage offen	1.66	0.24	0.25	0.20	0.28
	e	1 Tag „	1.59	0.20	0.25	0.21	0.15
	I	4 Tage „	1.68	0.28	0.19	0.21	0.21
	X	1 Tag „	1.51	0.24	0.19	0.18	0.11
12. 11. 1929	a	6 Tage offen	1.85	0.30	0.11	0.11	0.19
	e	4 „ „	1.71	0.41	0.12	0.19	0.14
	I	7 „ „	1.82	0.50	0.09	0.23	0.19
	X	4 „ „	1.72	0.49	0.13	0.11	0.14

Zementmarke A { Sack I. II, III: schon am Bau geöffnet
„ a, b, c, d: im Laboratorium geöffnet

Zementmarke B: Sack X: im Laboratorium geöffnet

Zement A wurde reklamiert; Zement B wurde absichtlich von einem anderen Werk für die Versuche frisch versackt

Ich bringe in der Tabelle 1 Ergebnisse der Abbindezeiten frischversackten Zementes. Es sind Säcke darunter, die einige Tage offenstanden, und auch solche, die unmittelbar vor dem Versuch geöffnet wurden. Ich bringe in der Tafel 2 Ergebnisse, enthaltend Werte über den Glühverlust und die Feuchtigkeit sowie Aufnahmefähigkeit für gasförmige Kohlensäure im Anlieferungszustand, bei 105° getrocknet und etwas mit Feuchtigkeit geschwängert.

Aus diesen Ergebnissen folgere ich:

1. Die Aufnahmefähigkeit von gasförmiger Kohlensäure ist im frischfeuchten Zustand am größten.
2. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß gasförmige Kohlensäure sich oberflächlich bei etwas feuchtem Zement festhält.
3. Die Feuchtigkeit spielt mehrere Tage nach dem Öffnen (bis 3 Tage) keine besondere Rolle. Sie beginnt erst nach 3 Tagen bei offenen Säcken zuzunehmen.
4. Die Kohlensäureaufnahme spielt anfänglich eine Rolle und verliert sie bei zunehmender Feuchtigkeit.

Die Frage der Verpackung von Zement in Papiersäcken und die Erscheinung schwer nachweisbarer Schnellbinder ist auf alle Fälle irgendwie mit Kohlensäure in Verbindung zu bringen. Die Rolle der Kohlensäure ist uns Zementchemikern noch dunkel. Dr. Nitzsche weist nach, daß Kalk in Papiersäcken bei 28 Tagen 6—11 % Kohlensäure durch den Papiersack hindurch von außen aufzunehmen vermag. Auch beim Schmelzzement scheint sich die freie Kohlensäure der Luft in den Außenpartien zu verborgenen chemisch-physikalischen Vorgängen festzusetzen.

Ich will mein heutiges Urteil nicht als endgültig hinstellen, weil ich mich gerade bei ausgedehnteren Versuchen betreffend die Verpackung von Zement befinde. Ich würde aber den Fachkollegen empfehlen, sich gleichfalls mit der Kohlensäurefrage beim Zement in Verbindung mit Schnellbinden zu befassen.

Das Beispiel der Überführung eines Normalbinders von einem Erhärtungsbeginn von 2 Stunden 21 Minuten in einen Schnellbinder von 4 Minuten Erhärtungsbeginn durch Überleitung von Kohlensäure ist gewiß lehrreich und anregend. (Siehe Tabelle 3.)

Tabelle 3. Verhalten von Zement aus Sack II beim Ueberleiten von Kohlensäure.

Tag	Zustand der Probe	Erhärtungsbeginn ohne CO_2-Einwirkung	Erhärtungsbeginn nach CO_2-Einwirkung
22. 11. 1929	Am 21 11. aus dem Sack genommen. ½ St. bei 90° im Trockenschr nk erwärmt u. d. Nacht durch kalt i. Trockenschrank bis zum Morgen des 22. 11. verblieben		5 Minuten!
„	Die Probe lag 48 Stunden vorher im feuchten Kasten		8 St. 7 M.
„	Die Probe wurde so verwendet, wie sie aus dem Sack entnommen wurde	2 St. 21 M.	1 St. 15 M.

Dauer der Kohlensäure-Ueberleitung 1 St. Dazwischen mehrmals umgerührt.

Die von Herrn Dr.-Ing. h. c. Goslich senior in Tonindustrie-Zeitung Nr. 98 geschilderte Chronologie des Meinungsumschlages im Werte langsambindenden Zementes gegenüber schnellbindendem, den nach den wertvollen Ausführungen desselben Dr. Delbrück herbeiführte, hat eine besondere Bedeutung. Die Engländer bevorzugten anfänglich schnellbindenden Zement, weil sie es wahrscheinlich nicht erwarten konnten, ihre Küstenforts usw. auszubauen.

Die Schilderung, wie schon Herr Dr. Ing. h. c. Goslich in Züllchow Schnellbinder zum Langsambinder machte, indem er hinter die Mühle ein langes (15 m) Rohr ansetzte, durch das der Zement von Frischluft im Gegenstrom getroffen, passieren mußte, könnte gegebenenfalls die in diesem Aufsatz erstmalig von mir vertretene Meinung stützen, daß es sich hierbei auch um eine Lüftung und möglicherweise Austreibung der im Zement vermutlich an den Kalk herangeschlichenen, aber noch nicht völlig von diesem „geschluckten" Kohlensäure handelt. Ich wäre sogar geneigt, den Vorschlag an Maschinenbauanstalten zu machen, zwischen Silo und Verpackung einen Lüftungsapparat in Form eines dem „Föhn-Apparat" gleichenden Einsatzes zu erproben. Vielleicht kann dann Zement auch frischer verpackt und versendet werden, denn welcher Vorgang den Zement im 10 bis 20 m hohen Silo beruhigt, das wissen wir nicht. Ebenso warum ein geöffneter Papiersack sofort einen Schnellbinder ergeben kann, während er, auch wenn nur eine Ecke vom Sack fortgerissen wird, ohne irgendwelche Durchschaufelung des Zementes, nach 4—5 Stunden einen Erhärtungsbeginn von 6 Stunden zeigen kann.

Vielleicht ist daher das Austreiben „verborgener" Kohlensäure bei frischem Zement wichtiger wie das „Warten auf Kohlensäure", das wir als Beruhigungsmittel bei der genügenden Ablagerung gewohnt sind zu gebrauchen.

Vielleicht ist somit das von Dr. Ing. h. c. Goslich schon Jahrzehnten gebrauchte Verfahren für uns zu verfolgen. Me Versuche zur Erlangung von 4-Minuten Rapidbindern aus ment mit sonst 4—5 Stunden Erhärtungsanfang, durch Üb leiten gasförmiger Kohlensäure und das sonderbare Verhal von Zement hierbei nach seinem Feuchtigkeitsgrad be seiner Trockenheit, könnte uns auch darüber aufklären, wesh gerade ein Karbonat, wie Soda, imstande ist, eine Erhärtu stark zu beschleunigen. Die Kohlensäure spielt nach mei Auffassung bei diesen noch mysteriösen Vorgängen vermutl eine Rolle.

Die Frage, die Herr Dr. Goslich senior anschneidet: Wesh eine so winzige Menge von Gips imstande ist, eine so gr Menge von Zement zu beruhigen, könnte vielleicht auch der Kohlensäure in Verbindung gebracht werden, denn Zem gibt bei der Verarbeitung zuallererst Kalk ab und an die Kalkausscheidung könnte die am Kalk bereits sitzende a noch nicht ganz verarbeitete gasförmige Kohlensäure Intere haben.[1]) Erst die völlige Nässe bringt Kalk mit gasförmi Kohlensäure zusammen.

Nun wissen wir aber auch, daß die freie Kohlensäure Wässern auf Beton besonders dann wirksam wird, wenn Wasser weich oder kalkarm ist. Möglicherweise härtet Gips das Anmachewasser und ist dessen Menge nicht auf große Menge von Zement, sondern auf die geringe des machwassers zu relationieren. Ich frage ebenso wie Dr. Gosl beim Gips: Wie ist es zu erklären, daß ein frischer Zeme nach Öffnen eines Sackes, einen Glühverlust zeigt, der n 24 Stunden neu ermittelt, ohne daß die Feuchtigkeit dabei wachsen wäre, tiefer wie „ungeöffnet" ist und erst wie wächst, wenn Feuchtigkeit nach tagelangem Offenstehen Sackes zum Zement hinzutritt.

* * *

Entgegnung auf vorstehende Ausführungen.

Von Dr. K. A. Goslich.

Herr Dr. Luftschitz erklärt, von dem von mir erwähnt „Umschlagen des Zements" nicht gesprochen zu haben, s dern von der Verpackung frischen Zements in Papiersäcken.

Dieser heutigen Äußerung des Herrn Dr. Luftschitz brauc ich nur seine eigenen Worte in seinem früheren Aufsatz Nr. 84 der Tonindustrie-Zeitung entgegenzustellen:

„Mir selbst ist über das Umschlagen in der A bindezeit von Zement so manches bekannt. Doch in obig Fällen dürfte es wichtiger sein, sich mit der Frage zu befass ob die Verpackung des Zements geeignet ist, seine Bind zeit zu beeinflussen".

Im Anschluß daran folgt die Beschreibung des ersten obachteten Falles von Umschlagen, die folgende Worte enthä . . . . „gab der Werkvertreter zu, daß es trotz größter V sicht vorkommen kann, daß bei starkem Abruf frisch v sackter Zement sich während des Transportes Schnellbinder verwandle".

Schließlich zitiere ich zu diesem Punkt den Satz aus Einleitung des ersten Luftschitzschen Aufsatzes, Zement dü nicht am Bau seine Bindezeit bis zum Schnel binder verändern.

Das nennt man eben allgemein Umschlagen und auch H Dr. Luftschitz hat es ja zuerst so genannt.

Ebenso kann ich die Behauptung nicht unwidersproch lassen, ich hätte Herrn Dr. Luftschitz die Auffassung unt stellt, daß der Papiersack Wasser aufnehme und daß es üb die Wasseraufnahme zum Schnellbinder kommen könne. M Aufsatz in Nr. 87, TIZ., läßt an keiner Stelle eine solche D tung zu. Ich habe im Gegenteil die von Herrn Dr. Luftsch vermutete Feuchtigkeit als nur aus dem Abschreckwass erklärbar bezeichnet, wozu ich übrigens ergänzend bemerk möchte, daß sie auch aus dem Rohgips stammen könnte, d in der Mühle Hydratwasser verliert.

[1]) Vergleiche den Aufsatz von Dr. Nitzsche, der das Durchdring von Kohlensäure durch den Papiersack zum Kalk schildert.

Auch der Behauptung des Herrn Dr. Luftschitz, ich hätte e Wasserfrage mit der des Schnellbindens gekuppelt, die er r nicht verbunden, sondern als getrennte Angriffspunkte gen den Papiersack benutzt habe, muß ich seine erste Ver- fentlichung entgegen halten, die in der Einleitung ausführt, n Jutesack beruhige sich Schnellbinder durch gute iftung von selbst, während der Papiersack den Zement in ne ungünstige feuchte Wärme hülle. Daraus, daß die Be- iffe „Schnellbinder" und „Feuchtigkeit" gerade in der Ein- itung im Zusammenhang hervorgehoben wurden, darf man ch wohl folgern, daß dieser Zusammenhang für die ganze rbeit galt, um so mehr, da beide Begriffe in mehrfachem echsel behandelt wurden und nicht etwa jedem ein beson- rer Abschnitt gewidmet war.

Sie gehören auch zusammen und werden ja auch in den er Folgerungen der vorstehenden Abhandlung von Dr. Luft- hitz selbst im Zusammenhang behandelt.

Zu dem Beitrag des Herrn Dr. Nitzsche ist zu bemerken, ß Kalk unzweifelhaft Kohlensäure viel energischer aufnimmt s Zement, und daß die Bindung von Kohlensäure um so chter erfolgt, wenn gleichzeitig eine gewisse Feuchtigkeit rhanden ist. Diese Feuchtigkeit macht nicht nur den Kalk lbst aufnahmefähiger, sondern sie wird sich auch dem Papier itteilen und auf diese Weise die Rolle eines Überträgers der ftkohlensäure an den Kalk übernehmen. Außerdem bietet die ringe Menge von einem halben Liter Kalk natürlich eine ver- ltnismäßig viel größere Angriffsoberfläche als die normale ckung von 50 kg Zement.

Wenn aber auch der Zement nicht so begierig Kohlensäure fnimmt wie Kalk, so kann ich mir doch nicht vorstellen, daß ch im Zementsack gasförmige Kohlensäure halten nnte, noch dazu, wenn, wie Dr. Luftschitz annimmt, der ement feucht ist. Dieser Punkt ist deswegen wichtig, weil err Dr. Luftschitz mit der Annahme des Entweichens der sförmigen Kohlensäure die Tatsache erklärt, daß durch Um- haufeln schnellbindender Zement langsam würde. Die gas- rmige Kohlensäure kann nach meiner Ansicht solange keine eränderung der Bindezeit bewirken, wie sie nicht von dem ement absorbiert ist. Wenn sie aber absorbiert ist, also hlensauren Kalk gebildet hat, kann sie nicht mehr durch oßes Umschaufeln, sondern höchstens durch starkes Erhitzen ieder ausgetrieben werden.

Schließlich mache ich noch darauf aufmerksam, daß durch s Umschaufeln nicht nur schnellbindender Zement langsam macht werden kann, sondern daß ihm dabei gleichzeitig auch ne etwaige Treibneigung genommen wird. Dieser Hinweis nn vielleicht zur weiteren Klärung des schwierigen Problems itragen. 0214

* * *

Schlußbemerkung der Schriftleitung: Wir hmen an, daß die vorliegende Diskussion zur Frage der Ver- ckung des Zements Anregung für neue Versuche gegeben hat. ir glauben demgemäß die Aussprache vorläufig schließen zu nnen, bis neues, durch Versuche belegtes Tatsachenmaterial rliegt.

Förderbänder und Schaukel-transporteure in der Ziegel-industrie

Von Paul Ulbrich.

Eine der wichtigsten Fragen für die Wirtschaftlichkeit einer iegelei ist die Transportfrage[1]), belasten doch in einem ver- teten Werk gerade die Transportkosten, sei es für den Roh- n, sei es für die Halb- und Ganzfabrikate, den Betrieb am ärksten. Die Lasten, die in einer Ziegelei zu bewegen sind, ehen in einem denkbar ungünstigen Verhältnis zu dem Wert r Ware, und deshalb sollte man auch der Transportfrage hbedingt eine größere Aufmerksamkeit zuwenden, als dies in ner großen Anzahl von Betrieben heute noch geschieht.

Die Maschinenindustrie hat diesen Erfordernissen schon seit ner Reihe von Jahren Rechnung getragen, indem sie außer en bisher üblichen Loren aller Art Förderbänder und Schaukel- transporteure, den Anforderungen der Ziegelindustrie ent- sprechend, auf den Markt brachte, die überall dort, wo die örtlichen Verhältnisse ihre Anschaffung rechtfertigten, sich gut bewährt haben.

Es ist nun im Rahmen dieser Ausführungen nicht möglich, die für jeden Einzelbetrieb passendste Transportanlage zu skizzieren und zahlenmäßig zu belegen, sind doch hierbei wie schon gesagt, die örtlichen Verhältnisse in erster Linie für die richtige Auswahl des Transportmittels bestimmend, und es be- darf daher unbedingt der Hinzuziehung eines Fachmannes von hinreichender Erfahrung, wenn man nicht trotz bedeutender Geldopfer die schwersten Enttäuschungen erleben will.

Schon bei der Beförderung des Rohtones wird der Betriebs- leiter vor die Frage gestellt, ob Schienenwagen oder Transport- band das zweckmäßigste Fördermittel ist. Liegt die Tongrube nicht zu weit vom Pressenhaus entfernt, oder kommen, wie dies bei der Herstellung besserer Ware die Regel ist, Sumpf- häuser in Frage, so dürfte zu deren Beschickung und zur Be- förderung des Tones nach den verarbeitenden Maschinen sich das Förderband am besten eignen. An einem Ende des Förder- bandes wird der Rohton aufgegeben, am anderen Ende wird er selbsttätig der betreffenden Arbeitsmaschine zugeführt. Von der Presse erfolgt der Abtransport der rohen Formlinge in die Trockengerüste bezw. in die Trockenkammern. Soweit ein Werk bereits auf automatischen Betrieb eingestellt ist, also auch schon über automatische Absetzwagen und entsprechende Trockengerüste und Trockenkammern verfügt, ist die Frage ge- klärt. Diese Art des Transportes der rohen Formlinge hat sich bisher, besonders bei Neuanlagen, wo auf möglichste Verkür- zung der Entfernungen das größte Gewicht gelegt wird, als das Wirtschaftlichste erwiesen, werden doch durch diese Absetz- wagen gleichzeitig auch die sehr bedeutenden Ein- und Aus- rüstungskosten erheblich verringert.

Anders liegen die Verhältnisse dort, wo der Transport noch mit Loren oder Handkarren ausgeübt wird. Hier läßt sich nicht ohne weiteres mit Bestimmtheit sagen, welchem der beiden genannten Transportmittel in jedem Einzelfall der Vor- zug zu geben ist, ja ob überhaupt der Einbau zweckmäßig und ratsam ist. Sind keine großen Höhenunterschiede zwischen dem Standort der Pressen und den Trockenräumen zu überwinden, bewegt sich der Transport nur in wagerechter und gerader Richtung, und sind andererseits die Entfernungen nicht zu groß, so kann man die Vorbedingungen für ein gutes Arbeiten eines Förderbandes als gegeben ansehen. Liegen dagegen Her- stellungsraum der einzelnen Erzeugnisse und Trockenräume in verschiedenen Höhenlagen, und sind hierbei auf dem Transport- wege viele Richtungsänderungen nötig, so ist zweifellos der Schaukeltransporteur das zweckmäßigere Transportmittel, das am besten geeignet ist, Höhenunterschiede spielend zu über- winden und jeder Fahrtrichtung an jeder erforderlichen Stelle nachzugeben. Die gleiche Nutzanwendung ist zu beachten bei der Wahl des Transportmittels für den getrockneten Formling nach dem Ofen bezw. nach den entsprechenden Kammertüren. Auch hier wird sich unter Berücksichtigung des eben Gesagten der Schaukeltransporteur den örtlichen Verhältnissen wesent- lich besser anpassen.

Wie steht es nun mit der Wirtschaftlichkeit dieser beiden Transportmittel?

Auch hier kann eine allgemeine, alle Betriebe umfassende Wirtschaftlichkeitsberechnung nicht aufgestellt werden, da für eine solche Berechnung 1. die in Frage kommenden örtlichen Verhältnisse, 2. die Länge des Transportweges, 3. das Gewicht und die Menge der zu transportierenden Massen und vor allem 4. die zur Verfügung stehende Betriebskraft ausschlaggebend sind.

Nur wo letztere in ausreichendem Maße vorhanden oder zu erstellen ist, um die für eine der beiden Transportmittel er- forderliche Kraft zu liefern, kann dem Gedanken der Anschaffung eines der beiden automatischen Transport- mittel näher getreten werden. Eine Wirtschaftlichkeit wird sich ferner nur in solchen Fällen errechnen lassen, wo durch diese Transportmittel Arbeitskräfte in ge- nügender Zahl gespart werden, und auch hier können sich bei dem Vergleich einzelner Betriebe untereinander bisweilen recht erhebliche Schwankungen ergeben. Diesen ersparten Arbeitskräften nun stehen an Betriebskosten für das automatische Transportmittel folgende Faktoren gegen- über: 1. Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals, 2. Schmiermaterial und Wartung, 3. Ausbesserungen, 4. Kraft- verbrauch. Es wird daher einer gewissenhaften Aufstellung

[1]) Vergl. die soeben im Verlag der Tonindustrie-Zeitung erschienene chrift: „Die mechanisierte Ziegelei. (Studien zur Transportfrage in ton- dustriellen Betrieben)."

dieser Kosten in jedem Einzelfalle bedürfen, bevor man eine Entscheidung fällt.

Daß zu diesem Zwecke, wie bereits erwähnt, die Heranziehung eines geeigneten Fachmannes wichtig ist, dürfte nach den vorstehenden Ausführungen ohne weiteres verständlich sein. Werkbesitzer, die im Vertrauen auf ihre eigenen Kenntnisse glaubten, einen Fachmann entbehren zu können, haben oftmals schwere Enttäuschungen erlebt. Denn auch in der Transportfrage schickt sich nicht eins für alle, und das ist ja gerade die Aufgabe des hinzuzuziehenden Sachverständigen, daß er die für den Einzelfall passendste Transportart ausfindig macht und zur Anwendung bringt. 545

Aufpassen!

Nachklänge zur verfehlten Reichsfinanzreform. — Einschränkung der Neubautätigkeit. — „Fürsorge" für die Bauwirtschaft.

Berlin, den 19. 12. 29.

Als man am 14. Dezember mittags die Wintertagung des Reichsziegelverbandes in Berlin verließ, liefen die Zeitungshändler dem Passanten mit den Mittagsblättern entgegen, deren erste Seite in wuchtiger Schlagzeile die Worte trugen: „Sieg der Reichsregierung." Und dann las man jene Klausel, mit der die Regierung das Vertrauen des Reichstages erkämpft hatte, die jeden, der Kompromißklauseln zu lesen versteht, enttäuschen mußte. Es kann nicht unsere Aufgabe sein, irgendwelche rein politische Folgerungen an den Ausgang des Reichstagskampfes zu knüpfen. Wohl aber ist es unser Recht, zu prüfen, ob die Sicherungen, die der Wirtschaft zu geben waren, ausreichend sind, um die Finanzreform ungeachtet der parlamentarischen Machtverhältnisse zu gewährleisten. Man soll sich nicht täuschen lassen. Die erstrebte und gebotene Finanzreform ist bereits wieder in Gefahr, und zwar aus dreierlei Gründen:

1. Ein umfassendes Reformprogramm liegt nicht vor, ist auch parlamentarisch nicht beschlossen worden, sondern nur ein Teilprogramm wurde angenommen. Über dieses wurde der Kompromiß geschlossen. Verzettelungen in Teilfragen sind also zu erwarten und damit verschwindet das Endziel in nebelhaften Fernen.
2. Kein Beschluß auf Sparsamkeit der öffentlichen Hand liegt vor. Die Ausgabenwirtschaft wird also nicht gedrosselt werden.
3. Man drängt bereits von der rein wirtschaftlichen Erwägung der notwendigen Sparsamkeit ab und behandelt in Tageszeitungen die „Zweckmäßigkeit" dieser oder jener Maßnahme unter dem Gesichtspunkt der Wahrnehmung von Wählerinteressen. Man macht die „Öffentlichkeit" mobil, die bekanntlich von der zähen Materie der Finanzgebarung wenig versteht, und insofern stimmungsmäßig leicht zu beeinflussen ist.

Wir haben in unserer Nummer 100 auf die Denkschrift des Reichsverbandes der Deutschen Industrie und den Verlauf seiner Berliner Tagung am 12. Dezember hingewiesen. Der Vorsitzende des Präsidiums des Reichsverbandes der Deutschen Industrie, Geheimrat Dr. C. Duisberg, soll nach dem Ausgang des Reichstagskampfes, als er von der angenommenen Vertrauensklausel für die Regierung erfuhr, gesagt haben: „Na, ein Anfang ist gemacht!" Eine große Berliner Tageszeitung legt in dem Leitaufsatz ihres Chefredakteurs am Sonntag, den 15. Dezember, diesem Ausspruch eine ganz falsche Auslegung bei, wenn aus den herangezogenen Worten Duisbergs der Schluß gezogen werden soll, daß die Industrie mit dem Beschluß des Reichstages zufrieden sei, und nun die in der Denkschrift des Reichsverbandes umrissene Finanzreform als gesichert betrachte. Kein Wort davon ist wahr! Im Gegenteil: Der Erwartung auf die in der Stunde der Not gebotene Verantwortung von Parlament und Reichsregierung ist eine schwere Enttäuschung gefolgt!

Ein anderes großes Blatt der Reichshauptstadt veröffentlichte ebenfalls in seiner letzten Sonntagsnummer einen Aufsatz des Chefredakteurs, eines Reichstagsabgeordneten. Darin befaßt sich dieser mit der Ovation, welche der Reichsverband der Deutschen Industrie bei der Begrüßung dem Reichsbankpräsidenten Dr. Schacht durch minutenlanges Händeklatschen darbrachte. Dieser Aufsatz ist ausgesprochen gegen den Reichsbankpräsidenten gerichtet. Wir haben nicht die Aufgabe, Herrn Dr. Schacht zu verteidigen, aber worin wir mit ihm einig gehen und wofür wir ihm Dank wissen: Er war der einzige, der in dieser Stunde der inneren Not eine Energie und Tatkra zeigte, die in Deutschland so selten geworden ist. Man täusch sich nicht: Die Massen haben in der Aktion Schachts nich gesehen als den Ausbruch eines energischen Willens, der si gegen die Unerträglichkeit der heutigen Lage aufgelehnt ha Dabei geht es der Masse nicht um persönliche Motive, nic um geheimnisvolle politische Hintergründe, sie sehen nur ein die Tat. — Die Stimmen mehren sich, die mit einem gewisse Bedauern nur feststellen, daß die Maßnahme Schachts spät gekommen ist. Keiner, auch wohl der Reichsbankpräsident, ist seines Erfolges froh. Dr. Gustav Stolper, der Herau geber der viel beachteten Wochenschrift für Politik und Wi schaft, betitelt „Der deutsche Volkswirt", schreibt hierz „Was Herr Hilferding den Parteien und der Öffentlichke (nach dem Schritt Dr. Schachts. Die Red.) vorgelegt hat, b deutet keine Überraschung. Und dennoch: In dem Augenblic da dieser sogenannte Finanzplan vorliegt, wirkt er tief erschü ternd. Denn sollte dieser Finanzplan oder ähnliches je Gese werden, so begräbt er nicht nur die Hoffnung auf die sofortig große Reform, er vernichtet zugleich die Chancen einer küm tigen Reform."

Ein Berliner Montagsblatt vertritt die Ansicht, daß die i Reichstag angenommene Klausel „eine Generalvollmacht" d Regierung für die Finanzreform darstelle. Jeder Referend würde erbarmungslos durch das Examen rasseln, wenn er für eine Generalvollmacht eine derartige Form gewählt hätt Aber Scherz beiseite! Derartige Umdeutungen des wahre Sachverhaltes sind symtomatisch. Noch ein Zitat des Be liner „Vorwärts", dem bei der jetzigen Zusammensetzung d Reichsregierung wohl der Charakter eines offiziösen Orga zukommt. Dieser schreibt in seinem Leitartikel am 15. Dezem ber, also 24 Stunden nach der Annahme des „Vertrauen votums" wörtlich:

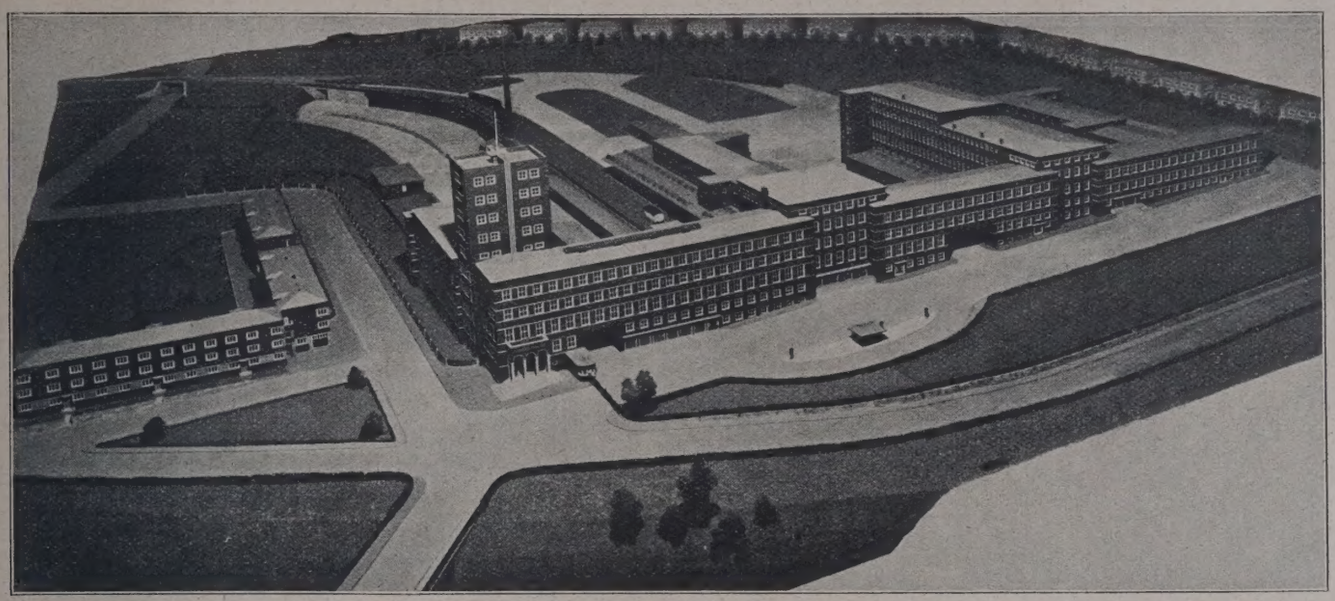
„Der Gang der Finanzreform wird sich nicht nach ein Resolution richten, die einer taktischen Zwangslage ihre En stehung verdankt, sondern nach der Entwicklung der Verhäl nisse und nach der Überzeugung der Parteien."

Dem „Vorwärts" gebührt die Ehre, am ehrlichsten sei Meinung gesagt zu haben, aber diese Offenheit sollte ei Warnung sein. — Man lenkt bereits jetzt vom Kernpunkt d Sache ab. Höchste Aufmerksamkeit der Industrie ist a Platze! Aufpassen und nochmals aufpassen!

*

Die Baustoffindustrien sind in einer besonders mißliche Lage. Seitdem die öffentliche Hand als der größte Arbeitgeb auf dem Baumarkte sich betätigt, ist der Beschäftigungsgra der Bauwirtschaft ständig, wenn auch langsam, gesunken. A diesem Bilde ändert nichts die Tatsache, daß es schon besse Absatzjahre gegeben hat, als das letzte Baujahr 1929. D Durchschnitt der letzten fünf Jahre ist erschreckend niedri Die Hoffnungen auf stärkeren Auftragseingang seitens d Wirtschaft, vor allem der Industrie und Landwirtschaft, habe sich nicht erfüllt. Die Möglichkeit jeglicher Kapitalsbildun war durch unerträgliche Steuerbelastung (siehe Reichsfinnan reform) genommen. In jedem Winter setzten die Aktionen d Verbände der Bauwirtschaft ein, um eine rechtzeitige Bekann gabe der öffentlichen Bauprogramme zu erzielen. Eine Ände rung wurde nicht erreicht. Begründung: Der Etat des Reiche war noch nicht verabschiedet, infolgedessen konnte auch nicht vorbereitet werden. Niemals wurden von den Behörden di entscheidenden Zeitverluste beachtet, die der Bauwirtschaf durch den Verlust frostfreier Monate entstanden. Wir habe uns mit dieser Frage schon eingehend in dem Aufsatz „Baue oder Verwalten" in der Nr. 51 des laufenden Jahrganges d Tonindustrie-Zeitung beschäftigt. Die letzte „Deutsche Bau woche" in München hatte auch ihre Verhandlungen auf diese Punkt der rechtzeitigen Vorbereitung des Baumarktes abge stellt. Nichts geschieht. Und dabei besteht die Pflicht d öffentlichen Hand, mindestens die Hälfte des Aufkommens d Hauszinssteuer dem Baumarkt zur Erstellung von Wohnbaute zukommen lassen zu müssen. Aber die Erträgnisse der Haus zinssteuer wanderten in die öffentlichen Kassen zur Deckun notorischer Defizite. Man sollte nun annehmen, daß di Finanzreform eine Sicherung auch für die Bauwirtschaft brin gen würde, damit durch zwingende Sparsamkeit in der Verwa tung der öffentlichen Stellen die Mittel aus der Hauszinssteue frei würden. Wir führten am Anfang des Aufsatzes schon aus daß eine Bindung zur Einschränkung der öffentlichen Aus gabenwirtschaft im Reichstag nicht beschlossen wurde. Es is

ständlich, daß in der gesamten Bauwirtschaft ein offensicht- er Pessimismus verbreitet ist, wo doch gerade die öffent- e Hand die Aufgabe hätte, in Depressionszeiten arbeit- end in Erscheinung zu treten. Der Reichsverband Indu- eller Bauunternehmungen und der Reichsverband des deut- en Tiefbaugewerbes nehmen in einer Eingabe an den chskanzler über „Konjunkturausgleich durch uaufträge" zu diesen Fragen eingehend Stellung. Dabei let eine Stellungnahme des Reichswirtschaftsrates zur Frage ntlicher Bauaufträge Verwendung, die nachstehend ert sei:



Die im Bau befindlichen Anlagen der Konsum-Genossenschaft „Vorwärtsbefreiung" e. G. m. b. H., Barmen. Entwurf und Bauleitung: Architekt Hermann Deffke, Barmen. Klinker der Dörentruper Sand- & Thonwerke Dörentrup/Lippe.

„Konjunkturpolitisch betrachtet, erscheint es erstrebenswert, die ffentlichen Aufträge dann zu vergeben, wenn die Beschäftigung der Wirtschaft durch private Aufträge am geringsten ist, also in den Depressionszeiten. Die Aufträge der Privatwirtschaft und die der öffentlichen Hand sollen in einer sich gegenseitig ausgleichenden Wechselbeziehung stehen. Könnte man dieses Ziel in vollem Umfange rreichen, so wäre ein günstiger Einfluß auf die Wirtschaft von der Waren- wie von der Geldseite her sicher: Es ließe sich so das eine Mal Arbeitslosigkeit und kostspieliger Leerlauf der Betriebe, zu nderen Zeiten drohende Überbeanspruchung der Arbeitskräfte und es Produktionsapparates und damit eine ungesunde Steigerung der Preise vermeiden . . .

Eine skeptische Haltung eines Teiles der Sachverständigen gegen inen solchen Konjunkturausgleich wird man nicht in vollem Um- ange teilen dürfen. Insbesondere bei der Neuerrichtung öffentlicher Hoch- und Tiefbauten handelt es sich meist um Projekte, die schon ahrelang erörtert und vorbereitet wurden und deren Ausführung je ach dem Stand der Konjunktur beschleunigt oder verschoben erden kann . . ."

Damit ist in einer prägnanten Form die Aufgabe der öffent- en Hand in Depressionszeiten des Baumarktes umrissen. ch diese Stellungnahme des Reichswirtschaftsrates wäre viel- ht vom Staub der Akten allmählich begraben worden, wenn t der Beschluß des deutschen Städtetages vom 31. Oktober Einschränkung des Wohnungsbaues erfolgt wäre. Man höre staune, wie man diesen Beschluß begründete: Man wäre r Ansicht, daß, wenn man in dem bisherigen mpo weiter Wohnungen bauen würde, die ohnungsnot in fünf Jahren behoben sein rde. (Sie sollte wohl verewigt werden? Die Red.) Man e und staune weiter: Der Kölner Oberbürger- ister Dr. Adenauer fügte noch zu der Be- indung hinzu, daß mit einer Behebung der ohnungsnot geradezu katastrophale Wir- ngen für das Baugewerbe und für die ganze rtschaft eintreten müßten.

Wir kommen auf diese eigentümliche Stellungnahme des tschen Städtetages noch zurück, aber die beiden herangezo- en Begründungen schlagen dem Faß nun doch den Boden Die Bauwirtschaft bedankt sich ergebenst für eine solche sorge der Stadtväter, die nur zu einer geschickten Vorbe- ung der Öffentlichkeit dient, um das Versagen der Kom- munen als Bauauftraggeber zu verschleiern. Vernunft wird Unsinn, Wohltat Plage!

*

Was ist zu tun? Die Baustoffindustrien sollten lernen, end- lich lernen, wie man Stimmung für eigene Interessen macht. Resolutionen mit der Bitte um gefällige Beachtung bei Regie- rungsstellen sind wohl von der Gegenseite, weil ungefährlich, erwünscht, jedoch praktisch wertlos. Es gilt jetzt alle Beziehun- gen zu knüpfen und zu verstärken, die irgendwie vorhanden sind. Die Lösung muß heißen: Ran an die Parlamentarier zur systematischen Aufklärung über die wahre Lage der Industrie, ran an die Zeitungen, zur Aufklärung der Öffentlichkeit mit hieb- und stichfestem Material!

Die Industrie muß sich darüber klar sein. Sie hat jetzt eine Chance in der Hand wie noch nie! Unablässig Aufklärung schaffen, bohren, bohren und wieder bohren, bis das Ziel der Finanzreform erreicht und der Krebsschaden der öffentlichen Finanzmißwirtschaft beseitigt ist. Aufpassen! Die Gelegenheit ist günstig. Wie sagt der Lateiner? Carpe horam! Nütze die Stunde! —k—

Zum Entwurf des neuen Geschmacksmustergesetzes

Von Patentanwalt Dr. Richard Hempel, Berlin.

Wenn von den Gesetzen betreffend den gewerblichen Rechts- schutz die Rede ist, denkt man zuerst an das Patent-, Ge- brauchsmuster- und Warenzeichengesetz, auch an das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb, die den Schutz des gewerb- lichen Eigentums betreffen, und erst in zweiter Linie an das Geschmacksmustergesetz. Letzteres rechnet man nämlich zu den Gesetzen, durch die das geistige Eigentum geschützt wird. Der „Entwurf eines Gesetzes zur Abänderung der Gesetze über ge- werblichen Rechtsschutz", der zur Zeit dem Reichstag zur Be- schlußfassung vorliegt, bezieht sich aber auch auf das Ge- schmacksmustergesetz, welches den Titel trägt: „Das Gesetz, betreffend das Urheberrecht an Mustern und Modellen".

Das Geschmacksmustergesetz, das Älteste der in der Ge- setzesvorlage behandelten Gesetze, stammt bereits aus dem Jahre 1876, während man ein deutsches Patentgesetz erst seit dem Jahre 1877 kannte und das Gebrauchsmustergesetz erst im Jahre 1891 geschaffen wurde. Nur das Warenzeichengesetz, das aus dem Jahre 1894 stammt, hatte in dem Reichsgesetz über Markenschutz aus dem Jahre 1874 einen Vorläufer. In bezug auf alle vier durch diese Gesetze geregelten Schutzarten sind durch den Pariser Unionsvertrag vom Jahre 1883, der zuletzt im Haag 1925 revidiert worden ist, internationale Vereinbarun- gen getroffen worden. Ähnlich wie sich hinsichtlich der Waren- zeichen, über den Pariser Unionsvertrag hinaus, durch das

Madrider Abkommen betreffend die internationale Registrierung für Fabrik- und Handelsmarken eine außerordentliche Vereinfachung für die Ausdehnung des Warenzeichenschutzes auf andere Länder herausgebildet hat, ist durch die Haager Konferenz im Jahre 1925 bezüglich des Geschmacksmusterschutzes ein neues internationales Abkommen zustande gekommen, durch welches auf Grund der Hinterlegung eines Musters in Bern in einer Reihe von Staaten gleichzeitig Schutz erlangt werden kann. Dieses neue Haager Abkommen über die internationale Hinterlegung gewerblicher Muster und Modelle, dem Deutschland beigetreten ist, hat zum großen Teil die in Aussicht genommenen Änderungen des deutschen Geschmacksmustergesetzes diktiert, von denen die wesentlichsten im folgenden besprochen werden sollen.

Zunächst ist es zu begrüßen, daß die Bezeichnung des gewerblichen Musters oder Modells als „Geschmacksmuster" festgelegt wird und das Gesetz selbst als „Geschmacksmustergesetz" betitelt ist. Dadurch ist eine klare Unterscheidung des Gebrauchsmustergesetzes vom Geschmacksmustergesetz herbeigeführt. Dem von verschiedenen Seiten geäußerten Wunsch nach Erläuterung der Begriffe „Neuheit" und „Eigentümlichkeit" ist im Gesetzesentwurf nicht nachgekommen, so daß wie bisher in jedem Einzelfall die Neuheit und Eigentümlichkeit nach dem Gesamteindruck des Musters geprüft und beurteilt werden müssen.

Bislang war es nicht verboten, ein Muster, welches für Flächenerzeugnisse bestimmt war, durch plastische Erzeugnisse nachzubilden, und umgekehrt ein plastisches Erzeugnis als Flächenerzeugnis nachzubilden. Diese Regelung konnte nicht befriedigen und wurde mit Recht als störend empfunden. Plastisches und Flächenerzeugnis unterscheiden sich häufig so wenig, daß sie auf den Beschauer die gleiche Wirkung auslösen. Oft wird man, trotzdem in dem einen Fall ein plastisches, im anderen Fall ein Flächenerzeugnis vorliegt, nur ein sklavisches Nachbilden des Originals in der Umformung erblicken können. Es ist daher nur gutzuheißen, daß eine solche Art der Nachbildung laut Gesetzesentwurf als unzulässig erklärt wird. Anders liegen selbstverständlich die Verhältnisse, wenn durch die Umformung eines Musters in ein plastisches oder Flächengebilde gleichzeitig Neues und Eigentümliches geschaffen werden. Eine solche Anwendung des Musters muß natürlich freistehen und zulässig sein. Der Entwurf wird diesem Grundsatz vollauf gerecht; denn der die freie Benutzung des Musters regelnde Paragraph besagt, daß die Benutzung eines Geschmacksmusters freisteht, wenn dadurch ein neues und eigentümliches Erzeugnis hervorgebracht wird.

Die 15jährige Schutzfrist ist zwecks Anpassung an das Haager Musterabkommen in eine 5- und 10jährige unterteilt. Zunächst wird vom Tage der Anmeldung ab eine 5jährige Schutzfrist gewährt und danach gegen Zahlung einer bestimmten Gebühr eine Verlängerung um 10 Jahre zuerkannt. Naturgemäß zieht diese Änderung bezüglich der Schutzdauereinteilung auch eine entsprechende Neuregelung der Gebührensätze nach sich. Entsprechend dem Haager Musterabkommen ist auch die Vorschrift über die Größe und das Gewicht der zu hinterlegenden Stücke geändert worden. Versiegelt niedergelegte Muster werden, anstatt bisher nach 3 Jahren, künftig erst nach 5 Jahren geöffnet.

Für die Folgen der Rechtsverletzung sind die Bestimmungen des Kunstschutzgesetzes für anwendbar erklärt. Bis jetzt waren dafür die entsprechenden Vorschriften des Urheberrech gesetz maßgebend. In Wirklichkeit steht aber das Kunstschu gesetz dem Geschmacksmustergesetz viel näher als das U heberrechtsgesetz. Der größte Teil der Geschmacksmuster g nießt überdies gleichzeitig Kunstschutz, so daß bei Streitigkeit meist auch die Berufung auf das Kunstschutzgesetz möglich i Aus diesem Grunde ist die gleichartige Regelung der Folgen d Rechtsverletzung in beiden Gesetzen gewissermaßen ein E fordernis, um Schwierigkeiten in der Rechtsanwendung zu v meiden.

Der Ausführungszwang, den das Geschmacksmustergese in der zur Zeit geltenden Fassung vorsieht, ist in Fortfall g kommen. Bisher trat der Schutz aus dem Geschmacksmust gesetz nur dann in Wirksamkeit, wenn eine Ausführung d Muster oder Modelle geschah. Das neue Gesetz verleiht d gegen dem Urheber des hinterlegten Geschmacksmusters d Schutzrechte ohne jeden Zwang zur Ausführung.

Bei der Ausarbeitung des Gesetzentwurfes ist auch d Frage geprüft worden, ob es angebracht ist, daß die G schmacksmusterregister ebenso, wie es für die Warenzeich und Gebrauchsmuster geschieht, beim Reichspatentamt gefü werden. Obwohl im allgemeinen eine Reichszentralstelle für d Registerführung über die bestehenden besonderen Schutzrech wünschenswert ist, sprechen die Verhältnisse auf dem Geb des Geschmacksmusterschutzwesens zur Zeit noch gegen ei solche Regelung. Die einzelnen Gewerbezweige, für die d Geschmacksmusterschutz vorwiegend in Frage kommt, si zum großen Teil nur in bestimmten Gebietsteilen des Reich anzutreffen. Für diese gestaltet sich der Verkehr mit den ö lichen Amtsgerichten meist einfacher und billiger als mit de Reichspatentamt in Berlin. Es hat sich durch das örtliche Z sammengedrängtsein der Gewerbezweige auch eine Sonderu der hinterlegten Muster und Modelle nach den Gewerbezweig herausgebildet. Es wird geltend gemacht, daß eine Zentra sierung keinen besseren Überblick über die hinterlegten Must und Modelle gestatte und Nachforschungen nach bestimmt Geschmacksmustern nicht erleichtern würde. Dem kann wo kaum völlig zugestimmt werden; dagegen ist der weiter geg die Zentralisierung ins Feld geführte Einwand durchaus berec tigt, daß nämlich bei versiegelt hinterlegten Geschmacksmuste sowie bei den internationalen Hinterlegungen das Muster seine Aussehen nach auch bei einer Reichszentralstelle nicht fe gestellt werden kann und deshalb Nachforschungen nach v vor unvollständig bleiben müssen. Wenigstens haben sich d Interessenten überwiegend gegen die Schaffung einer Zentr stelle für das Geschmacksmusterwesen ausgesprochen und d ser Umstand ist sicherlich ausschlaggebend gewesen, daß ei diesbezügliche Änderung nicht in den Gesetzentwurf a genommen worden ist.

Alles in allem offenbart das im Entwurf vorliegende G schmacksmustergesetz einen wesentlichen Fortschritt in der si stetig vollziehenden Entwicklung auf diesem Gebiete sowie au auf dem großen Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes a gemein. Man wird sicherlich nicht fehlgehen in der Annahm daß für die Zukunft der Mitursache der bevorstehenden G setzesänderung, nämlich dem erfolgten Beitritt Deutschlan zum Haager Musterabkommen, die größere Bedeutung zukomm weil dadurch den deutschen Staatsangehörigen die Möglichk gegeben ist, durch Hinterlegung des Geschmacksmusters Bern gleichzeitig in einer Reihe von Staaten Schutz zu erlang

4

Patente und Gebrauchsmuster

Bekanntgemachte Patentanmeldungen.

Für zwei Monate ausgelegt am 12. Dezember 1929.

Verfahren zur Bereitung von Mörtel, Beton und dergl. an der Baustelle. Paul Ziegler (Clausthal). Kl. 80a. M 97 447 vom 8. 12. 26.

Schleuderformmaschine zur Herstellung von Körpern aus plastischem Material. Ralph Williams (Toorak b. Melbourne, Australien). Kl. 80a. W 76 073 vom 27. 5. 27. Australien: 29. 5. 26.

Verfahren zur Herstellung poröser Formlinge nach DRP. 481 387. Schumachersche Fabrik G. m. b. H. (Bietigheim, Enz, Württbg.). Kl. 80b. M 94 733 vom 31. 5. 26. Österreich: 10. 7. 25. Zusatz zu DRP. 481 387.

Verfahren zum Brennen von kleinstückigen Karbonaten der alkalischen Erden. Firma Dwight and Lloyd Metallurgical Company (New York). Kl. 80c. D 51 856 vom 3. 12. 26.

Verfahren zum Brennen, Sintern oder Schmelzen von Zementrohmehl und Stehrohröfen zur Durchführung des Verfahrens. Carl Schroeder (Berlin). Kl. 80c. Sch 89 091 vom 21. 1. 29.

Sackrüttelmaschine. B. F. Gump Co. (Chicago). Kl. 81a. G 69 vom 1. 2. 27. Zusatz zu DRP. 455 262.

Anordnung einer Umführungsleitung zwischen Bunkerauslauf u Ausschüttöffnung einer selbsttätigen Waage. Büttner-Werke Akt.-G (Uerdingen). Kl. 81e. B 143 637 vom 14. 5. 29.

Verfahren zur Herstellung von gußeisernen Mahlkugeln aus ei Hartgußeisenlegierung mit 0,3—1,8 % Si, 2,7—3,8 % C und 0,3 1,2 % Cr. Fried. Krupp Grusonwerk Akt.-Ges. (Magdeburg-Bucka Kl. 18b. K 111 372 vom 22. 9. 28.

Muldenrostfeuerung mit hoher Brennkammer über dem Muldenro Fränkel & Viebahn (Holzhausen bei Leipzig). Kl. 24a. F 67 430 v 14. 12. 28.

Fugenlose, aus Stampfmasse hergestellte und mit Armierungsgliede versehene Decke für Feuerungen. Fritz Hillmann (Kirchderne bei Do mund) und Richard Poth (Dortmund). Kl. 24k. H 103 945 vom 17. 10.

Kegelbrecher mit auf der nicht achsgleichen Welle sitzendem, a einem oberen nicht umlaufenden Teil und einem unteren mit der We umlaufenden Teil bestehenden Brechkegel. Alfred Molander (St. Pa V. St. A.). Kl. 50c. M 105 471 vom 2. 7. 28.

Feuerraumdecke für Dampfkraftanlagen, insbesondere für Wander-Feuerungen. Fritz Hillmann (Kirchderne bei Dortmund) und Richard (Dortmund). Kl. 24k. H 106 083 vom 18. 3. 26.

Baukörper für Bau- und Isolierzwecke aus langfaserigem Stoff mit emitteln. Geerto Aeilko Sebo Snijder (Amsterdam). Kl. 37b. 654 vom 17. 12. 26.

Vorrichtung zum Registrieren von glühenden Blöcken, Abstichen, en und Schließen von Ofentüren und ähnlichen Vorgängen. Dipl.-Heinz Schumacher (Dortmund). Kl. 42d. Sch 87 805 vom 25. 9. 28.

Backenbrecher mit zwischen den beiden Schenkeln von Kniehebeln an-dneter Exzenterstange. Braunschweigische Maschinenbau-Anstalt -Ges. (Braunschweig). Kl. 50c. B 144 651 vom 15. 7. 29.

Sicherheitseinrichtung für Ringwalzenmühlen. Deutsche Babcock Vilcox Dampfkessel-Werke A.-G. (Oberhausen, Rhld.). Kl. 50c 652 vom 27. 9. 28.

Ring- oder ähnliche Mühle mit einer Luftförderung im Mühlenraum einer mechanischen Fördervorrichtung, welche das vom Feinen hiedene Grobe den Mahlflächen zur Weitervermahlung wieder zu-. Adolf Steinbrückner (Duisburg-Wanheimerort). Kl. 50c. St 44 202 7. 5. 28. Zusatz zu DRP. 480 809.

Arbeitsfläche für Zerkleinerungsmaschinen mit aus Stäben gebilde-rippenartigen Erhöhungen. Swinfen Bramley-Moore (New York). 0c. B 139 789 vom 13. 10. 28. V. St. A.: 15. 10. 27.

Eingetragene Gebrauchsmuster.

Wasserdicht imprägnierter Ziegelstein für Bauzwecke. DRGM. 597 vom 7. 11. 29. Kl. 37a. Wolfgang Fröhler (Ausburg).

Klammer für Dachziegel. DRGM. 1 098 914 vom 11. 11. 29. Kl. 37c. a J. Neter Sohn (Mannheim).

Vorrichtung zum Entfernen von Materialansätzen im Drehrohrofen. tM. 1 098 947 vom 21. 1. 28. Kl. 40a. Fried. Krupp Grusonwerk A.-G. gdeburg-Buckau).

Pyrometer. DRGM. 1 099 169 vom 18. 11. 29. Kl. 42i. J. C. Eckardt . (Stuttgart-Cannstatt).

Steinbrecher mit schmiedeeisernen Gestellwangen, durch Exzenter-e verstellbarer Brechbacke und gabelförmigem Antriebhebel. tM. 1 098 778 vom 16. 11. 29. Kl. 50c. Wilhelm Fink (Bonn).

Lagerung schnellschwingender Siebe, insbesondere Siebe für kera-he Massen. DRGM. 1 099 054 vom 31. 10. 29. Kl. 80a. Maschinen-k vorm. Georg Dorst A.-G. (Oberlind-Sonneberg i. Th.).

Mischmaschine für Beton, Mörtel u. dgl. in Karrenform. DRGM. 258 vom 22. 11. 29. Kl. 80a. A. Groß G. m. b. H. (Schwäb.-Gmünd).

Verpackung von Wandplatten u. dgl. DRGM. 1 098 841 vom 11. 11. 29. 31c. Wessels Wandplattenfabrik A.-G. (Bonn).

Firststein mit Schutzhaube. DRGM. 1 098 418 vom 25. 10. 29. Kl. 37c. n Müller (Krepta b. Lommatsch) und Erhardt Weigand (Lom-sch i. Sa.).

Optisches Pyrometer. DRGM. 1 097 847 vom 13. 4. 28. Kl. 24 i. ist Single, Erwin Kärcher und Albert Donfried (Stuttgart-Unter-heim).

Selbsttätiger Apparat für Untersuchung von Braunkohle, Formsand, Mühlen- und Brauereiprodukten und dergl. DRGM. 1 098 181 vom . 29. Kl. 42 l. Dr. Stefan Kühn und Dr. Emil Scherf (Budapest).

Erteilte Patente.

Zerkleinerung.

Vorrichtung zur Erzielung eines möglichst unveränderlichen, von Füllung ganz unabhängigen Druckes des von unten nach oben auf-enden Sichtluftstromes in Mühlen mit wagerecht liegender Mahl-. DRP. 484 299 vom 31. 7. 27. Kl. 50c. Ernst Curt Loesche lin-Lankwitz) und Dipl.-Ing. Max Berz (Berlin-Lichterfelde). Die bahn weist auf ihrem Umfang mehrere Durchtrittskanäle für die luft auf. In jedem Kanal sind für sich einstellbare Schieber, Klap-o. dgl. zwecks Regelung der hindurchgehenden Luftmenge an-dnet.

Rohrmühle mit im Mühlengehäuse angeordneter Vorzerkleinerungs-ichtung anderer Bauart. DRP. 484 210 vom 12. 7. 27. Kl. 50c. olysius A.-G. (Dessau). Die Vorzerkleinerungs-Vorrichtung ist durch Mantel abgeschlossen, der mit großen Einlaßöffnungen und feinen rittsöffnungen versehen ist, und ferner von einem Siebe umgeben, h welches das genügend Feine des Aufgabegutes hindurchfällt, um ttelbar der Feinmahlkammer zugeführt zu werden. Die Gröben len durch das Sieb zurückgehalten und gelangen durch die Öffnung ie Vorzerkleinerungs-Vorrichtung.

Vorrichtung zum Verstellen der zwischen den radialen Kanten von rförmigen Einzelplatten in Rostplatten gebildeten Schlitze in Rohr-Verbundmühlen. DRP. 484 498 vom 17. 7. 28. Kl. 50c. G. Polysius . (Dessau). Die sektorförmigen Einzelplatten sind durch Stell-chtungen radial verschiebbar, die am Umfang des Mühlenrohres ordnet sind.

Schlagmühle mit geschlossenem Gehäuse. DRP. 484 211 vom 15. 1. 28. 50c. Hartstoff-Metall A.-G. (Hametag) (Berlin-Cöpenick). Das Ge-e ist im oberen Teil seitlich ausgebaucht und im unteren Teil bis ie Bahn der Schläger zusammengezogen. Die Mahlgutteilchen kön-daher im oberen Teil seitlich ausweichen, worauf sie beim Herab-en in den unteren Teil dem Wirkungsbereich der Schläger wieder führt werden.

Schläger für der Feinmüllerei dienende Mühlen. DRP. 484 212 vom . 28. Kl. 50c. Hartstoff-Metall A.-G. (Hametag) (Berlin-Cöpenick). Querschnitt des Schlagarmes ist tropfenförmig gestaltet, wobei die ere Seite des Schlägers als Schlagfläche benutzt wird.

Förderung und Lagerung.

Siloentleerungsschnecke für staubförmiges Gut nach DRP. 483 560. DRP. 484 424 vom 15. 1. 29. Zusatz zu DRP. 483 560. Kl. 81e. Zeitzer Eisengießerei und Maschinenbau-Akt.-Ges. (Zeitz). Das kegelförmige Ende der verstärkten Schneckenwelle (Düsenkopf) ist in den Schnekkenkern gegen dessen Ende zurückverlegt, so daß in dem Schneckenkern vor dem Düsenkopf ein Hohlraum entsteht, in den die sternförmig verlaufenden Düsen münden.

Öfen, Feuerungen.

Ringmuffelofen zum Brennen von feinem keramischen Gut. DRP. 483 967 vom 18. 2. 26. Kl. 80c. Hermann Krum (Karlsruhe-Rintheim). Der Ofen besteht aus einer beweglichen kreisrunden Platte, auf der die nach der Außenseite zu offenen Muffeln aufgebaut sind. Diese feuerfeste Platte ruht auf einem eisernen Gestell vom selben Durchmesser, das an seinem äußeren Rande einen Zahnkranz trägt, in den ein Antriebsritzel eingreift. Die Platte mit den Muffeln ist in ein feststehendes Gehäuse eingebaut, in dessen Mantel zwei Öffnungen ausgespart sind, deren eine zum Be- und Entladen der Muffeln dient, während durch die andere die Heizgase eingeführt werden. Die einzelnen Muffeln sind daher — darin besteht das Erfindungsmerkmal — nur nach der Außenseite hin offen und an den übrigen Seiten von Heizzügen eingeschlossen.

Drehrohrofen zum Brennen, Rösten und Sintern von Gut aller Art. DRP. 484 162 vom 19. 2. 28. Kl. 80c. G. Polysius A.-G. (Dessau). Der Ofen ist besonders für Zement bestimmt. Das gebrannte oder gesinterte Gut durchwandert zwecks Kühlung beim Austritt aus dem Ofen eine um das Ofenende herumgelegte, schraubenförmige Rohrschlange. Um die Kühlung noch ausgiebiger zu gestalten, kann die Rohrschlange in ein Wasserbad getaucht werden, und zwar in einfacher Weise dadurch, daß unter dem Ofen eine Wanne oder dergl. angeordnet ist, in die die inneren Teile der Rohrschlange eintauchen. Dadurch wird die Kühlung besonders wirksam, weil sich gerade in den jeweils unten befindlichen Teilen der Rohrschlange der heiße Klinker befindet. Die Rohrschlange selbst ist dabei so angeordnet, daß sie den Klinker entgegengesetzt zur Neigung des Ofens zurückführt und alsdann durch beliebige Vorrichtungen auswirft. Besonders wichtig ist, daß zwischen den einzelnen benachbarten Schraubengängen ein genügender Raum zum Durchtritt des Kühlmittels verbleibt.

Schräg nach oben liegende Kühltrommel mit Schneckenförderleisten auf der Innenseite des Trommelmantels. DRP. 484 161 vom 11. 10. 28. Kl. 80c. Gebr. Pfeiffer Barbarossawerke A.-G. (Kaiserslautern). Die Erfindung besteht darin, daß außer den Förderleisten noch Hubleisten am Trommelmantel sitzen. Durch das Anbringen von Schneckenwindungen zwischen den Hubschaufeln kann trotz der Gegenwirkung der Hubschaufeln eine beliebig schnelle Förderung des Gutes auch bei jeder Neigung der Trommel erzielt werden. Um nun aber eine fortlaufende Gutbewegung zu erhalten, werden die Schneckenwindungen der Förderschaufeln zwischen den Hubschaufeln nicht als fortlaufender Gang ausgebildet, sondern der nächstfolgende Schneckenteil wird um diejenige Strecke zurückgesetzt, um welche das von der Hubschaufel hochgehobene Gut infolge seines senkrechten Falles in der Trommel zurückeilt. Zweckmäßig wird die Hubschaufel, damit das Gut in ihr nicht zurückfällt, in kurze Abschnitte unterteilt.

Verfahren und Vorrichtung zum Brennen von Zement mit Einführung des Rohgutes in Form eines Sprühregens. DRP. 481 579 vom 23. 6. 27. Kl. 80c. Heinrich Peikert (Kalkberge, Mark). Das Gut wird am Auslaufende des Drehofens so zugeführt, daß zwischen der Flamme und dem oberen Ofenteil ein Gutschleier entsteht. Im Ofenkopf sind oberhalb der den Brennstoff zuführenden Düse eine oder mehrere Düsen zur Zuleitung des Rohmehles beim Trockenverfahren bezw. des Rohschlammes beim Naßverfahren angeordnet, und zwar zweckmäßig im Halbkreis. Dadurch wird zugleich ein vorzüglicher Schutz der Ofenausmauerung gegen die hohe Flammentemperatur erreicht. Dadurch, daß das Gut als fein verteilter Schleier dem oberen Teil des Ofens zugeführt wird, nicht aber in die Flamme oder zusammen mit dem Brennstoff eingeblasen wird, wird weder die Temperatur der Flamme selbst zu stark herabgedrückt noch die Möglichkeit erschwert, die Flamme und den gesamten Ofengang zu beobachten.

Kühltrommel für Drehrohröfen mit Begrenzung des Luftdurchtrittes auf die bei der Drehung der Trommel vom Klinker eingenommene Zone. DRP. 484 322 vom 6. 5. 28. Kl. 80c. G. Polysius A.-G. (Dessau). In Kühltrommeln soll sich der das Brennrohr verlassende weißglühende Klinker abkühlen und die das Kühlrohr durchströmende Verbrennungsluft gleichzeitig vorwärmen. Dieser doppelte Zweck war bisher nicht restlos erreichbar. Denn die bisher achsial eingeführte Verbrennungsluft konnte sich nur an der Oberfläche des durch die Kühltrommel wandernden heißen Klinkers erwärmen. Ein Eindringen der Verbrennungsluft in den weißglühenden Klinker und damit stärkere Erhitzung der Luft und stärkere Abkühlung des Gutes war unmöglich. Die Erfindung löst die Aufgabe, die Kühlluft vorzugsweise an der Stelle in die Trommel einzuführen, wo sich der Klinker bei der Trommeldrehung ansammelt, dadurch, daß die Kühltrommel rostartig ausgebildet und von einem feststehenden Mantel mit trichterartigem Ansatz umschlossen ist, und zwar zur Einführung der notwendigen Verbrennungsluft. Dazu ist der Trichter mit entsprechenden Regelgliedern versehen. Gleichzeitig entfernt er den zwischen den Roststäben hindurchgefallenen Klinkerstaub und leitet ihn Fördermitteln zu. Der Staub gelangt so nicht mit der Verbrennungsluft in den Ofen. Zweckmäßig bestehen die Roststäbe aus parallel zur Trommelachse verlaufenden Roststabträgern mit darauf einseitig aufgeschobenen Roststäben.

Bauen und Wirtschaft

Zur Einschränkung der kommunalen Bautätigkeit. Die Fachgruppe Steine und Erden des Reichsverbandes der Deutschen Industrie hat an die in Frage kommenden Ministerien des Reiches und der Länder sowie an den Deutschen Städtetag folgende Stellungnahme zur Einschränkung der kommunalen Bautätigkeit gesandt.

Die Schriftleitung.

Die Empfehlung des Deutschen Städtetages hinsichtlich einer Neuordnung des kommunalen Finanzwesens wird von den Baustoffindustrien als an einer gesunden Gebarung des städtischen Finanzwesens wesentlich interessierter Teil innerhalb der Bauwirtschaft begrüßt. Es wird hierdurch seitens dieser berufenen Stelle endlich einer Forderung der Wirtschaft Rechnung getragen, wie sie auch speziell von der Bauwirtschaft seit Jahren wieder und wieder erhoben wurde. Um so befremdender ist jedoch die Begründung der Aufforderung des Städtetages insoweit, als zur Entlastung der kommunalen Finanzen auf die Notwendigkeit von Einschränkungen auf dem Baumarkt hingewiesen wird. Sie muß in dieser Hinsicht als völlig verfehlt bezeichnet werden, da sie geeignet ist, die wahren Ursachen der kommunalen Finanznot zu verschleiern.

Es dürfte heute wohl kein Zweifel mehr darüber bestehen, daß unter den gegebenen Verhältnissen die kommunale Forderung der Bautätigkeit infolge des Mangels sonstiger verfügbarer Kapitalien im allgemeinen von größter produktiver Wirkung ist. Hierauf ist auch von maßgebender amtlicher Stelle nach der Veröffentlichung des Beschlusses des Städtetages mit Nachdruck hingewiesen worden. Leider hat sich inzwischen bereits die Empfehlung des Städtetages in einer besonders starken Einschränkung der kommunalen Bautätigkeit ausgewirkt.

Wenn auch nicht verkannt wird, daß an der kommunalen Finanznot teilweise das mangelhafte Funktionieren der Kapitalmärkte schuld ist, so trägt doch wesentlich hierzu auch der fehlende Wille jeglicher Ausgabenbeschränkung bei. Trotzdem die kurzfristige Schuld der Kommunen Ende 1927 bereits etwa 1 Milliarde RM betrug, wurde auf die bereits in Erscheinung tretende Verschlechterung der Anleihemöglichkeiten keine Rücksicht genommen. Im Gegenteil ein unverminderter Expansionsdrang der Kommunen als Unternehmer, Bodenspekulanten usw. war weiter zu verzeichnen. Die geplante Verwendung von 700 Millionen RM Sparkassengeldern zur Konsolidierung der schwebenden Kommunalschuld bedeutet, daß dem Baumarkt ungefähr die Hälfte des Betrages, der jährlich von den inländischen Instituten bereitgestellt wurde, entzogen wird. Es bedeutet des weiteren einen völligen Bruch mit der jahrzehntelangen Praxis in der Anlagenpolitik der Sparkassen. Sie scheint ferner geeignet, Schädigungen des Spartriebes herbeizuführen, da es seit Jahren in das Bewußtsein des Sparers übergegangen ist, daß im Grund und Boden angelegte Werte als besonders sicher gelten. Die bereits in weitem Umfange durchgeführte Restriktion der für den Baumarkt zur Verfügung stehenden Gelder hat bereits ein besonders starkes Anschwellen der unproduktiven Ausgaben für die Arbeitslosenunterstützung gezeitigt, wie die steigende Hergabe von Darlehen seitens des Reiches an die Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung zeigt. Die Ausgaben für Wohlfahrtswesen, Gesundheitswesen usw. werden wachsen. Dazu kommen dann noch verminderte Steuereingänge. Der schon große, bevölkerungspolitisch äußerst bedenkliche Geburtenrückgang der Städte wird durch eine Einschränkung der Bautätigkeit einen weiteren Auftrieb erhalten. Die Öffentlichkeit kann deshalb den Mahnruf des Städtetages, gerade auf diesem Gebiet zu sparen, nicht ernst nehmen.

Eine Einschränkung der kommunalen Bautätigkeit erscheint nur dann erträglich, wenn die private Bauwirtschaft zum Ausgleich erweiterte Betätigungsmöglichkeiten bekommt; die Kommunen also mehr als bisher den privaten Baumarkt heranziehen und Einschränkungen in der eigenen Bauregie vornehmen. Ferner wäre für eine gerechte Verteilung der Hauszinssteuermittel Sorge zu tragen und endlich der Protektionswirtschaft bei der Vergebung von Bauarbeiten energisch ein Ende zu bereiten. Bevor an den Ausgaben für den Baumarkt gespart wird, ist es unbedingt erforderlich, daß alle Möglichkeiten von Einsparungen bei den sonstigen Kapiteln der kommunalen Etats auf das sorgsamste geprüft und durchgeführt werden, daß insbesondere in den städtischen Betrieben zu einer wirtschaftlichen Verwendung der zur Verfügung stehenden Mittel unter Beachtung des Grundsatzes der Rentabilität geschritten wird. Nur so wird in Verbindung mit der Regelung des Finanzausgleichs zwischen den öffentlichen Körperschaften die kommunale Finanzgebarung einer Gesundung entgegengeführt werden können und damit auch wieder die Grundlage für die Kreditfähigkeit der Kommunen geschaffen.

Es wird daher erwartet, daß der Städtetag in der gekennzeichneten Richtung seinen Einfluß geltend macht.

Finanzierung des Straßenbaues. Bei den Maßnahmen zur Einschränkung der öffentlichen Ausgaben ist es recht verdienstlich, daß die Studiengesellschaft für Finanzierung des deutschen Wegebaues alle Möglichkeiten in einer Denkschrift untersucht, wie der deutsche Straßenbau geldlich ermöglicht werden kann. Die Arbeiten der Gesellschaft sind in einer Denkschrift niedergelegt.

Die Gesellschaft hat festgestellt, daß der ausländische Kapitalmarkt einer Straßenbauanleihe nicht unfreundlich gegenübersteht. Schwierigkeiten macht allerdings die Durchführung der von den Beteiligten zu gebenden Sicherheiten. Da der Wegebau in Deutschland nicht zentralisiert ist, so kann das Reich keine Garantie übernehmen. Für die Zwecke des Zwischenkredits kommt auch die Bildung einer Straßenbaubank nicht in Frage, wohl aber wäre es möglich, daß die Sich heit in der Haftung der Darlehnsnehmer, also der Wegeunterhaltun pflichtigen, zu suchen sei. Diese Haftung sei in eine Form zu bring die einer Gemeinwirtschaft entsprechen würde. Verhandlungen in die Richtung haben sich als aussichtsreich erwiesen.

Es würde also eine Zentralstelle entstehen, mit einem Aussch dessen Mitglieder aus Vertretern der Wegeunterhaltungspflichtig bezw. ihrer Verbände der Banken, industriellen Werke, Verkeh anstalten, Automobilverbände, Landwirtschaft usw. bestehen. Die Ausschuß habe über die Verteilung der Anleihegelder zu beschließ Zu Propagandazwecken soll nach amerikanischem Muster eine Ka hergestellt werden, aus der die aus Anleihemitteln zu bewerkstell den Arbeiten, eingeteilt nach ihrer Dringlichkeit, ersichtlich sind, daß jeder Darlehnsnehmer leicht feststellen kann, was für das G geschaffen worden ist und noch geschaffen werden soll. Die Anlei summe soll sich etwa auf 800 Millionen bis 1 Milliarde RM belau

Wir bringen diese Nachricht, um die Kreise unserer Industrie, an der Pflasterklinkerherstellung beteiligt sind, anzuregen, sich an di Vorarbeiten anzuschließen. Es müßte selbstverständlich sein, daß dieser Gelegenheit für den planmäßigen Straßenausbau auch Klinker v wendet würden. Bei der zu befürchtenden geringeren Beschäftig in der Ziegelindustrie könnte hiermit ein Ausgleich geschaffen werd Natürlich wäre die Pflasterklinkerindustrie bereit, maßgebliche Pro strecken auszuführen, woran sie bis jetzt nur aus finanziellen Grün gehindert wurde.

Die Bauindustrie gegen Bauteneinschränkung. Im letzten Heft hat wir uns wiederum gegen die Einschränkung der öffentlichen Bautä keit als Folge der Sparmaßnahmen ausgesprochen. Zu dieser Fr nehmen jetzt auch die Bauindustrie- und Baustoffverbände Stellu Das tat auch der Reichsverband der Deutschen Ton- und Zieg industrie auf seiner Tagung am 14. Dezember zu Berlin.

Der Reichsverband industrieller Bauunternehmungen und Reichsverband des deutschen Tiefbaugewerbes haben an die Reic regierung und die Länderregierungen die Bitte gerichtet, durch Er lung von öffentlichen Aufträgen der Notlage ihres Gewerbes entgeg zuwirken. Die Verbände weisen darauf hin, daß die immer schär Einschränkung öffentlicher Arbeiten und der zunehmende Wegfall Notstandsarbeiten sich im Tief- und Monierbau im Gegensatz zu durch öffentliche Mittel aufrecht erhaltenen Wohnungsbau ganz sonders nachteilig ausgewirkt habe. Im Deutschen Baugewerksb betrug im Oktober die Arbeitslosigkeit der Maurer 14.3 %, währ von den Tiefbauarbeitern bereits 27.3 % beschäftigungslos waren. D Situation habe durch den Beschluß des Städtetages, die Bautätig auf das geringste Maß zu beschränken, eine weitere Verschärfung fahren. Die außerordentliche Depression erfordere dringend, daß durch die Rückstellung öffentlicher Arbeiten in den letzten Jahren z reich vorhandenen, vergebensreifen Projekte jetzt sofort zur Aus rung gelangen, soweit nur irgendwelche finanzielle Möglichkeit d gegeben sei. Dazu komme, daß öffentliche Arbeiten im Tiefbau wohl am meisten dazu eignen, eine starke Entlastung des Arbe marktes herbeizuführen.

Zur Lage des Baumarktes. Den Berichten preußischer Indust und Handelskammern und des Deutschen Handwerks- und Gewer kammertags entnehmen wir folgendes:

Die Lage des Baumarktes war im wesentlichen unverändert. anhaltend günstige Wetter ließ die Weiterführung der Wohnungsba noch zu. Neubauten wurden nur in verschwindend geringer Zah Angriff genommen. Die meisten Bauvorhaben sind für das näch Frühjahr zurückgestellt worden, da die Entwicklung des Geldmark abgewartet wird. Im Zusammenhang mit dem Zusammenbruch an New Yorker Börse rechnet man in baugewerkschaftlichen Kreisen einer fühlbaren Zinsverbilligung. Als ein begrüßenswertes Anzeic dieser Entwicklung betrachtet man die Herabsetzung des Reichsba diskonts auf ½ %. Man hofft, daß sie zu einer Entspannung des G marktes und damit zu einer Verbilligung des Zwischenkredits füh wird. Der Deutsche Städtetag hat am 31. Oktober den Gemein empfohlen, eine Einschränkung ihres Bauprogramms vorzunehm Auch sollen, beeinflußt durch die herrschende Tendenz der Einspar öffentlicher Gelder, in den Haushaltsplänen des Reichs und der Lä die Ausgaben für die Neubautätigkeit eingeschränkt werden. Der B index mit 181.2 am 13. November blieb gegenüber dem Monatsdu schnitt Oktober unverändert. Der Baustoffindex fiel vom Okto durchschnitt 161.7 auf 161.2 (Berlin, Breslau, Duisburg-Ruhrort, Fra furt a. M., Görlitz, Kassel, Königsberg).

In der Industrie der Steine und Erden sind keine wesentlichen Ä rungen eingetreten. Die Beschäftigung in der Basaltlavaindustrie weiter zurückgegangen, so daß mit einer völligen Stillegung der triebe zu rechnen ist. Die Lage der Dachschieferindustrie war re ungünstig. In der rheinischen Bimsbaustoffindustrie ist der Vers weiter zurückgegangen. Die Verhältnisse in der Ziegelindustrie ha sich weiter verschlechtert. Die Aussichten für die neue Kampagne infolge der schlechten Finanzlage heute bereits stark getrübt. Spez fabrikate der Ziegelindustrie sind noch gefragt, obwohl auch hier Umsätze des Vorjahres nicht erreicht werden. Die Beschäftigung Klinkerindustrie ist verhältnismäßig gut, obwohl auch hier beson Einflüsse sich geltend machen und die Preise durch stärkeren W bewerb gedrückter sind als zu gleicher Zeit des Vorjahres. Die L

Dachziegelindustrie hat sich weiter verschlechtert (Koblenz, tbus).

Zur Wohnungsbaufinanzierung 1930. Der Wohnungsausschuß des chstags beschäftigte sich in seiner Sitzung am 10. Dezember mit Frage der Finanzierung der Wohnungsbauten im nächsten Jahre. Regierung soll ersucht werden, alles aufzubieten, damit die Finanung des Wohnungsbaus nicht unter der allgemeinen Finanznot e. Weiter wurde vom Ausschuß die Notwendigkeit betont, baldigst Klarstellung darüber herbeizuführen, ob die Hauszinssteuerhypoen dem Reich oder den Ländern gehören. Es müsse dafür Sorge agen werden, daß die Rückflüsse aus diesen Hypotheken wiederum Wohnungsbau zugeführt werden.

Ausland

elgien. Das Ausfuhrgeschäft der Ziegelindustrie. Die belgische Ziegelstrie macht gegenwärtig eine Blütezeit durch. Die Jahreserzeugung ägt allein in einem der Hauptbezirke, dem Becken von Ruppel, Millionen Stück. Die große Erzeugung läßt selbstverständlich das blem des Absatzes erstehen. Bis jetzt war der Absatz nicht schwie- da die inländische Nachfrage infolge der überall lebhaften Baukeit sehr groß war. Besonders stark ist die Nachfrage nach Bauen in Zusammenhang mit den für das Jahr 1930 in Belgien geplanAusstellungen. Auch die Ausfuhr ist überaus lebhaft. Eine Bauis in Belgien oder ein Rückgang der Ausfuhr würde jedoch die ische Ziegelindustrie vor große Schwierigkeiten stellen. Hauptuhrländer für belgische Ziegel sind die Vereinigten Staaten, Großannien und Holland. Die Vereinigten Staaten haben im laufenden so gut wie keine Bestellungen gemacht, was auf die Erhöhung des rikanischen Einfuhrzolles zurückzuführen ist. Im vergangenen Jahr de die Ausfuhr nach den Vereinigten Staaten auf Grund einer Überunft durchgeführt, die unter dem Schutz der Regierung zwischen Lloyd Royal Belge und einer Gruppe der größten belgischen elwerke zustande gekommen war. Es wurde eine Gesellschaft emac" (Union Commerciale pour l'Expédition des Matériaux de struction) gegründet. Der Lloyd garantierte dieser Gesellschaft lich einen ermäßigten Frachtpreis, wohingegen die Ziegelfabrikanten verpflichteten, ihr Erzeugnis ausschließlich durch die „Ucemac" zu aufen, und zwar gegen einen Grundpreis, der jährlich festgesetzt de. Die „Ucemac" richtete in New York unter dem Namen Fincror ducts Corporation ein Verkaufsbüro ein. Der Reingewinn wurde chen der Ucemac und den Ziegelfabrikanten geteilt. Diese Arbeitse war nur durch mächtige Organisationen möglich, die über bereiche Kredite verfügen, da die Fracht bei der Verschiffung get werden muß und erst 4 Monate später mit dem Grundpreis zugezahlt wird. Auch mußten große Ziegelmengen auf den Verladeen bereit gehalten werden, da ein einzelnes Schiff 300 000—400 000 el mitführte, die in einem Zeitraum von einer Woche verladen den mußten. Alle andern Versuche, belgische Ziegel auf den amerischen Markt zu bringen, litten unter dem vielen Bruch durch das erantwortliche Auftreten von Zwischenpersonen, die der Verschif- nicht genug Sorgfalt widmeten. Man rechnet damit, daß in Zut der amerikanische Markt wieder ein belangreiches Absatzgebiet . Zur Zeit ist jedoch die inländische Nachfrage so groß, daß die eleien nur schwer die ganze Nachfrage decken können, so daß die ische Ziegelindustrie zur Zeit absichtlich dem amerikanischen kt fern bleibt, einesteils wegen der Zollschwierigkeiten, andernwegen des Risikos, das stets mit der Ausfuhr verbunden ist. Sehr utend ist die Ausfuhr nach Groß-Britannien. Wenn auch zu Beder diesjährigen Bauzeit die Ausfuhr nicht besonders günstig get werden konnte, so hat sie sich doch später beträchtlich gert. Die Ausfuhr nach Groß-Britannien wird mit Hilfe einiger er Kommissionäre getätigt, die die Ziegel auf eigene Gefahr abnen. Das Syndikat der mechanischen Ziegeleien von Boom und egend verfügt über eine Anzahl kleiner Schiffe, die die Ziegel unelbar vom Kai nach Groß-Britannien bringen. Hierdurch wird Umn vermieden, was dem Preis der Ziegel zugute kommt. Die Ausnach Groß-Britannien schätzt man für das laufende Jahr auf etwa Millionen Ziegel englischen Formats, was etwa 300 Millionen ischen Formats entspricht. Auch nach Holland ist in diesem Jahr sehr guter Absatz gewesen, was zum Teil auf einen zweimonatigen ik in der holländischen Kalksandsteinindustrie zurückzuführen ist. Abschluß der Geschäfte mit Holland geschieht durch Vermittlung r oder weniger offizieller Vertreter der Ziegeleien. Die Ziegeleien en die Ziegel zu einem festen Grundpreis an und teilen darüber hinaus in den Extragewinn, den die Vertreter machen, sofern sie über em Grundpreis verkaufen können. Man schätzt die Ausfuhr nach and im laufenden Jahr auf etwa 150 Millionen Ziegel im Waalat = 300 Millionen belgische Ziegel zu einem Grundpreis von anrnd 17 Gulden. Die Ausfuhr nach Frankreich ist nicht nennens infolge des hohen Einfuhrzolles und der genügend großen Anzahl zösischer Ziegeleien. Versuche, nach Finnland auszuführen, hatten g Erfolg. Der belgische Markt soll im laufenden Jahr etwa Millionen Ziegel im Rhynformat aufgenommen haben, zu einem se von 155—160 belgische Fr. je 1000. Lagerbestände dürften Ende des Jahres so gut wie keine vorhanden sein. m To

Uruguay. Gute Aussichten für die Zementeinfuhr. Durch die außerntlich lebhafte Bautätigkeit in Montevideo und die zahlreichen en, die im ganzen Lande durchgeführt werden, ist in Uruguay die frage nach Zement außerordentlich lebhaft. Montevideo besitzt selbst eine Zementfabrik mit einer Tageserzeugung von etwa t, die durch den Bau eines neuen Ofens auf 600 t erhöht werden die Fabrik kann aber den Bedarf des Landes nicht decken, zumal für Wasserbauten ausländischer Zement vorgezogen wird. Die letzten Einfuhrzahlen liegen für die Jahre 1926/27 vor. Sie betragen:

	1926 bbl	1927 bbl
Frankreich	8 795	3 551
Deutschland	6 587	20 750
Vereinigte Staaten	6 446	10 000
Belgien	5 950	23 671
England	5 350	9 250
Italien	100	—
Holland	—	10 000
insgesamt	33 228	78 222

Für 1928 liegen die statistischen Einfuhrzahlen noch nicht vor, doch soll England an der Spitze stehen und Deutschland den Markt beinahe ganz aufgegeben haben. Die Einfuhr nach Uruguay geschieht fast kaum noch in Fässern, sondern fast ausschließlich in Säcken, und zwar neuerdings in Papiersäcken. Für die nächsten Jahre rechnet man mit einem außerordentlich hohen Zementbedarf, der allein für Bahnbauten und Straßenbauten auf 100 000 t geschätzt wird. m Mö

Firmennachrichten

Neugründungen und Neueintragungen

Bims-Klinker-Bitumen Ges. m. b. H. (Taubenheim bei Meißen). Gegenstand des Unternehmens ist die Herstellung und der Vertrieb von Artikeln der Baubranche, insbesondere von Bimsbetonplatten Bauart Stephan, von Klinkerfabrikaten der Firma J. Hofmann & Co., Gesellschaft mit beschränkter Haftung in Taubenheim bei Meißen, und von allen Bitumenerzeugnissen für Herstellung von Dacheindeckungen und Isolierungen, außerdem Spezialbauausführungen in diesen Artikeln. Das Stammkapital beträgt 21 000 RM. Zum Geschäftsführer ist bestellt: Fabrikdirektor Rudolf Trobisch (Taubenheim bei Meißen). E To

Firmenänderungen

Tonwaren- und Falzziegelfabrik Waiblingen, Hermann Heß & Sohn (Waiblingen). Die Gesellschafterin Frau Marie Heß ist ausgeschieden. ae To

Ziegelwerk Akt.-Ges. (Hamburg). Die Vertretungsbefugnis des Vorstandes H. E. W. Berndt ist beendet. Kaufmann Johann Heinrich Wilhelm Mulch (Hamburg) ist zum Vorstand bestellt worden. ae To

Schlichtmann'sche Dampfziegelei (Amedorf). Firma ist erloschen. ae To

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	13. 12.	14. 12.	16. 12.	17. 12.	18. 12	19. 12.
Adler Portl.	10	88,75	89,25	90,—	90 50	89,—	87 1/8
A.-G. f. Bauausf.	6	51,50	51,50	51 50	51,50	51,50	51,—
Allg. Bauges. Lenz & Co.	11	82 —	81,—	80,50	80,—	79 —	78,—
Alsen Portl.-Cem.	15	159,25	160 25	160,25	159 50	161,—	160,—
Annaburg. Steingut	—	9,75	9 3/8	9,25	9 1/8	9 1/8	9,—
Annawerk Schamotte	7	100,50	100,—	100,—	100,—	99,—	98,—
Beton- und Monierbau	12	104,50	106,—	107,50	108,—	110,—	108 25
Blumenf. Velt. Ofen	0	39,—	39,—	39,25	39,25	39,—	39,—
Breitenb. Portl.-Cem.	12	117,—	117,—	116,—	113,50	112,—	112,—
Deutsche Steinzeug	15	169,—	165,—	165,50	165,—	168,50	168,50
Deutsche Ton- und Steinz.	11	118,—	120,25	120,—	119 25	118,—	117,50
Dommitzsch Ton	18	204,—	202 —	200,—	202,—	202,—	200,—
Dyckerhoff & Widmann	8	78,50	78,50	79,50	80,25	81,—	80,—
Germania Portl.-Cem.	14	173 —	173,—	172,50	173,—	172,50	172,50
Greppiner Werke	6	89,—	89,—	89 —	89,—	89,—	90,—
Grün & Bilfinger	12	167,50	167,—	167,—	167,50	167,50	167,—
Hemmoor Portl.-Cem.	15	155,—	—	154 —	154,—	154,—	—
Phil. Holzmann	7	81,—	80,25	80,50	80,—	78,—	77,50
Ilse Bergbau	10	217,—	215,—	215,—	213,50	213,—	213,—
Keramag	15	167,—	160,—	164,—	165,—	—	160,—
Meißner Ofen	11	—	—	82,50	—	—	79,—
Norddt. Steingut	12	166,—	166,—	166,—	166,—	166,—	160,—
Rhein. Chamotte	0	63,—	63,—	63,—	63,—	63,—	63,—
Rhein. Westf. Kalk	—	100,—	100 1/8	100,—	98,—	97,—	97,—
Sächs. Thür. Portl.	12	145,—	143,—	140,—	140,—	140,—	138,—
Saxonia Cement	10	130,—	130,—	130,—	130,50	130,50	131,—
Schles. Portl.-Cem.	12	156,—	155,—	155,—	155,—	153,—	154,—
Schwandorf Ton	10	106,—	107,—	108,—	112,—	112,—	101,—
Siegersdorfer Werke	10	70,—	70,—	69,—	68,—	68,50	68,—
Somag Sächs. Ofen	15	120,—	117,25	119,—	118 1/8	119,25	117,50
Steatit Magnesia	11	135,50	135,—	134,50	132,—	130,—	130,—
Steingut Colditz	10	79,—	80,75	80,—	80,—	77,25	79,—
Stett. Chamottefabr.	5	60,—	60,25	60 1/8	60,—	59,75	58,25
Stett. Portl.-Cem.	10	91 1/8	92,—	93,—	95,—	94 25	94,25
Sturm A.-G.	5	29,25	29,50	30,—	29,50	29 1/8	29 1/8
Teutonia Misburg	12	222,—	222,—	222,—	222 —	222,—	222,—
Union Bauges.	5	45,—	45,—	45,—	44,25	43 50	43 50
Ver. Berl. Mörtelw.	9	112,50	112,—	112,—	112,—	112,—	112,—
Ver. Harzer Portl.	10	95,—	95,—	95,—	95,—	95,—	95,—
Ver. Mos.- und Wandpl.	10	125,—	125,—	125,—	125,—	125,—	125,—
Ver. Portl. Schimisch Silesia	15	187,—	187,—	186,50	185,50	184,—	182,—
Vorwohler Portl.	12	122 75	122,75	122,75	122,75	122,75	122,75
Wayß & Freytag	8	79,—	79,—	79,—	79,—	80,—	80,—
Wicking Portl.	10	105,25	106 75	105,—	106,50	102,—	104,—
Wiesloch Tonw.	6	—	—	—	—	—	—

Aus den Verkaufsvereinigungen

Verband der Deutschen Ziegelverkaufsvereinigungen E. V.

Vertreterversammlung am 13. Dezember 1929. Nach der Begrüßung der erschienenen Vertreter der Verkaufsvereinigungen durch den Vorsitzenden des Verbandes, Herrn Spies-Göttingen, und Erledigung einiger geschäftlicher Angelegenheiten wird in die Tagesordnung eingetreten.

Den Bericht zu dem Punkte „Auf- und Ausbau des Vereinigungsnetzes" erstattet Herr Dr. Brennecke-Berlin. Bereits in der Vertreterversammlung im Juni 1928 wurde über einzelne Fragen über den Aufbau der Verkaufs-Gesellschaften eingehend verhandelt. Eine Überprüfung aller hiermit im Zusammenhange stehender Fragen erscheint aber aus wichtigen Gründen notwendig. — Die Satzungen der Ziegelverkaufs-Vereinigungen müssen in den wesentlichsten Punkten möglichst in Übereinstimmung gebracht werden; dabei handelt es sich weniger um die Form der Vereinigung, als um den materiellen Inhalt der Verpflichtungen. Über die grundsätzliche Frage, ob Ziegelverkaufsvereinigung oder Preiskonvention, besteht heute keine abweichende Meinung mehr. (S. Tonindustrie-Zeitung Nr. 62, S. 1623, Jahrg. 1929.) Nur eine Vereinigung mit zentral geregeltem Verkauf kann als wirtschaftlich erprobte Bindung betrachtet werden. — Dagegen bleibt die Rechtsform ohne Bedeutung. Für die drei hauptsächlichsten Formen, Gesellschaft mit beschränkter Haftung, eingetragene Genossenschaft m. b. H., und Aktien-Gesellschaft, können erprobte Vorbilder genannt werden. Dasselbe gilt von den in den verschiedenen Teilen Deutschlands bestehenden Konventionen, die den gemeinsamen Verkauf einer Bank oder einem Handelsgeschäft übertragen haben.

Weit wichtiger ist der materielle Inhalt der Satzungen, der bisweilen in sehr vielen Punkten von einander abweicht. Die nächste Aufgabe der Vereinigungen muß es deshalb sein, die hauptsächlichsten Grundzüge der anerkannten Satzungen zu verwerten, um möglichst zu einer Angleichung zu gelangen. — Erheblich schwieriger dürfte der Versuch sein, Übereinstimmung über den Umfang der Bindung herbeizuführen. Noch sehr viele Vereinigungen sind nur auf ein Platzgeschäft (größere Stadt usw.) eingestellt, während die übrige Produktion durch die Geschäftsstellen nicht erfaßt wird. Diese Vereinigungen bilden für den Ausbau des Vereinigungsnetzes noch erhebliche Schwierigkeiten. Bei der zunehmenden Zahl der Vereinigungen ergeben sich nicht nur Grenzberührungen, sondern Überschneidungen und damit Gefahrmomente, die unter Umständen den Zweck der Vereinigungen illusorisch machen können. Eine weitere Sorge der Vereinigungen ist es deshalb, vorbeugend das Netz der Vereinigungen systematisch auszubauen. Zwei Möglichkeiten der Zusammenfassung sind gegeben: entweder durch Grenzschutzverträge mit je zwei Vereinigungen bezw. gemeinsam durch eine Anzahl Vereinigungen, oder aber durch eine Bindung in der Form einer Dachgesellschaft, die Teile aus dem Aufgabengebiete der Vereinigungen mit zu erledigen hat, wie z. B. Unterbringung von Überschußmengen usw. — Es erscheint zunächst gleichgültig, welche Art der Bindung für den weiteren Zusammenschluß als die zweckmäßigste gehalten wird. Nur muß auf die zukünftige Entwicklung Rücksicht genommen werden, um den Bestand der bereits vorhandenen Vereinigungen nicht zu gefährden. Im Gegenteil, der erstrebte Zusammenschluß soll Vorteile bieten und den Bestand sichern.

Herr Spies ergänzt die vorstehenden Ausführungen auf Grund der praktischen Erfahrungen in dem früheren Schutzverband. Die Uneinigkeit in der Ziegelindustrie macht sich leider auch in den Kreisen der Ziegelverkaufsvereinigungen bemerkbar; auch hier wird versucht, Sondervorteile herauszuwirtschaften. Durch ein derartiges Vorgehen dürfte der Zusammenschluß auf breiter Grundlage nicht gefördert werden. — Durch ein System von Grenzschutzverträgen kann der beabsichtigte Zweck durchaus erreicht werden, während es zweifelhaft erscheint, ob die sogenannten Dachgesellschaften für die Dauer lebensfähige Gebilde sein können. Unter gewissen Voraussetzungen besteht durchaus die Möglichkeit, durch Dachgesellschaften die einzelnen Verkaufs-Gesellschaften nicht nur nicht fester zu verankern, sondern ihren Zweck sogar zu gefährden. Diese sind aber die Stützen unserer Ziegelwirtschaft. Das Jahr 1929 war ein denkbar ungünstiges. Trotzdem haben die Gesellschafter in den Vereinigungen ihre Befriedigung gefunden; wenn auch nicht bezüglich der Absatzmenge, so doch sind sie vor Verlusten bewahrt, die sie ohne eine Vereinigung zweifellos getroffen hätten. Auch sonst haben sie die Schwierigkeiten nicht kennengelernt, die ein freier Wettbewerb mit sich bringt. Die Verkaufs-Gesellschaften haben sich also auch in diesem Krisenjahre durchaus bewährt. Wir kommen deshalb nur weiter, wenn wir uns als befreundete Vereinigungen regelmäßig zu Sitzungen und Tagungen zusammenfinden, um die Gedanken auszutauschen und ferner die Grenzen zu schützen. Der hannoversche Schutzverband umfaßte die Vereinigungen von der Weser bis zur Elbe, von Minden bis Stendal, von Hannover bis Göttingen. Die Zusammenarbeit war erfolgreich, nur der Krieg und die dadurch entstandene Wirtschaftslage vernichtete diese Wirtschaftsorganisation. Es bleibt bedauerlich, daß an diesen grundlegenden Arbeiten nicht alle Vereinigungen teilnehmen können oder ihre grundsätzlich zustimmende Haltung erkennen lassen. Es muß in erster Linie dahin gestrebt werden, sämtliche Vereinigungen an den Verhandlungstisch zu bringen, dann können auch aus dem vielerlei der Verträge möglichst einheitliche Bedingungen zusammengestellt werden, um so die Einigung mit aller Kraft zu fördern.

An der darauffolgenden gründlichen Aussprache beteiligen sich Herren: Albertz-Breslau, Bartolain-Bernburg, Dr. Grosser-Bre Hirschmann-Breslau, Kahr-Köthen, Kieß-Falkenburg, Lingke-Chem Pligg-Königsberg, Sander-Quedlinburg.

Für den allgemeinen Zusammenschluß ist eine Bindung in den zelnen Gebieten die Vorausetzung. Das Vertragsmaterial und die notwendigen Unterlagen sollen von der Geschäftsstelle für den bez weisen Zusammenschluß zur Verfügung gestellt werden. Allgemein anerkannt, daß eine festere Bindung und ein lückenloser Ausbau Vereinigungsnetzes unbedingt erforderlich ist, um die Ziele und Zw der Verkaufs-Vereinigungen zu sichern. Die Verbandsleitung er sich bereit, an dem bezirklichen Zusammenschluß in entsprechе Weise mit zu arbeiten. — Einen sehr breiten Raum nehmen die handlungen über die Kreditgewährung durch die Verkaufsvereinigu ein. Das Ergebnis wird dahin zusammengefaßt: jede Ziegelverk vereinigung sollte einen gewissen Reservefonds ansammeln, aus etwaige Kreditansprüche der Gesellschafter ihre Befriedigung fi können, oder der wenigstens mit herangezogen wird, wenn an die einigung Kreditansprüche gestellt werden. Soweit irgend möglich, jedoch die Notwendigkeit der Inanspruchnahme von Kredit eingedä werden durch entsprechende Befristung der Zielforderungen in Verkaufs- und Lieferbedingungen, sowie deren Auswertung. In di Zusammenhange wurde auch die Beleihung und Sicherung der Z erörtert. Nach dem Geschäftsbericht des Geschäftsführers schließt Vorsitzende die Versammlung mit dem Dank für die Mitarbeit spricht die Hoffnung aus, daß die Tagung im Februar 1930 bereits Früchte für die Ziegelindustrie zeitigen möge.

Berufsgenossenschaften und Vereine

Ziegler-Innung der Kreise Lauenburg, Stolp, Schlawe und Bi in Pommern. Sitz: Lauenburg i. Pommern. Die Zieglerinnung hält 5. Januar 1930, vormittags 10½ Uhr, in Stolp in Pommern, Restau „Schweizergarten", ihre 1. Quartalsversammlung ab. Auf der Ta ordnung sind folgende Punkte vorgesehen:

1. Eröffnung und Begrüßung der Kollegen durch den Vorsitzende
2. Verlesung des Protokolls vom 1. September 1929.
3. Beitragszahlung.
4. Aufnahme neuer Mitglieder.
5. Verschiedenes.

Vorsitzender: Hübner. Schriftführer: Schankin

Reichsverein der Kalksandsteinfabriken e. V.

Jubiläum. Am 24. Juni 1929 konnte der Vorarbeiter Herr Jo Krauß, Behringersdorf, auf eine 25jährige Tätigkeit bei den Bayeris Kunstsandsteinwerken G. m. b. H. Behringersdorf b. Nürnberg zur blicken.

Der Reichsverein überreichte dem Jubilare in Anerkennung s Verdienste nachträglich ein Gedenkblatt.

Rechts- und Verwaltungspflege §

Einstehen des Lieferers auch für Mängel, die auf Anordnungen Bestellers beruhen. Bei der Herstellung von Baulichkeiten, We erweiterungen usw., bei Bestellung von Maschinen und deren Au lung gibt der Besteller des öfteren seine Wünsche kund. Der Lie darf solchen Wünschen, wenn sie unsachgemäß sind und zu erwa ist, daß sie die Benutzung der Anlage beeinträchtigen, nicht fo ohne den Besteller auf die Unzweckmäßigkeit aufmerksam gemacht haben. Führt er den Bau in der gewünschten Unzweckmäßigkeit liefert er die Maschinen wie gewünscht in unfachmännischer machung, so haftet er dem Besteller für alle daraus sich ergebe Folgen. Der Besteller kann Beseitigung der sich zeigenden Mä verlangen, ja er kann, wenn der Lieferer den Mangel nicht inner der ihm gesetzten Frist beseitigt, vielleicht mit dem Einwande sie ruhen auf den unsachgemäßen Wünschen des Bestellers, die Abna verweigern und selbst das Beseitigen der baulichen Veränderung Rücknahme und Abmontierung der Maschinen und dergl. verlan Diese Grundsätze finden sinngemäß Anwendung auf jeden nach Wünschen des Bestellers anzufertigenden Gegenstand, wie auch reinen Warenlieferungen, so etwa bei Zusammensetzung einer Misch sei es nach Geschmack, nach Geruch, nach Aussehen und dergl. findet weiter auch Anwendung bei unzweckmäßiger Verpackung, der Kunde in irgendeiner Weise gewünscht hat, die sich aber für Fachmann eben wegen seiner besseren Kenntnis als unbrauchbar weisen mußte. Man kann hier also nicht vorsichtig genug sein, man sollte sich aus zu weitgehender angeblich kaufmännisch unei licher Rücksicht auf die Wünsche des Kunden nicht zu Konzessi verleiten lassen, von denen vorauszusehen ist, daß sie nachher irg welche Beschwerden auslösen werden. Besteht der Kunde auf sei Wunsch, so sollte man sich reversmäßig von jeder Verantwortung zeichnen, wobei dann aber noch zu beachten ist, ob bei der uns gemäßen Herstellung nicht gegen Polizei- oder sonstige Vorschr

oßen wird. Jedenfalls muß der Kunde aber stets auf das Unsachße seiner Forderung und seiner Folgen hingewiesen werden. rlandesgericht Hamburg Vf. VII/40/29.)

oziale Fragen

ne merkwürdige Einstellung der Gewerkschaften. Unk wird mitt, daß die Arbeitgeber des Regierungsbezirks Aachen seit langer danach streben, mit den Gewerkschaften einen Leistungslohn zu nbaren. Gegenüber der Arbeitgebervereinigung haben sich die Geschaften immer gesträubt, irgendwelche tariflichen Akkordvereingen zu treffen.

nmehr hat sich in Aachen die Fabrique Nationale, deren Sitz in ch ist, mit einer Zweigniederlassung ansässig gemacht. Die Stadt en hat das sehr begünstigt, weil sie sich dadurch Vorteile für die und die ansässige Bevölkerung verspricht.

e belgische Firma wollte sich nunmehr auch mit ihrer Filiale der tgebervereinigung anschließen, deren Rahmentarif mit den Geschaften die Akkordarbeit aber ausschließt, während die belgische nur nach Leistung bezahlt. Unter keinen Umständen wollte sich elgische Firma deshalb dieser Bestimmung unterwerfen und sie ndelte nunmehr selbst mit den Gewerkschaften. Die Gewerkten erkannten das Verlangen der belgischen Firma nach Akkord sofort an! Als nunmehr aber die Arbeitgebervereinigung die e Zustimmung für die übrigen Betriebe erhalten wollte, wurde r wiederum von den Gewerkschaften verweigert.

eses merkwürdige Verhalten der Gewerkschaften wird damit bet, daß sie durch ihre Zusage die Ausdehnung der Aachener Ine erreichen wollten. Die Gewerkschaften scheinen nicht zu ern, daß sie damit ausländische Industrien begünstigen, denn z. Zt. tet die Lütticher Firma unter günstigeren Bedingungen als die sessene Aachener Industrie. So haben die Belgier durch die Stadt ehrere Jahre Gewerbesteuerfreiheit zugesichert erhalten und die rkschaften räumen ihnen außerdem noch günstigere Arbeitsverbedingungen ein.

euerfragen

steuerung, Ertrag und Arbeitslohn industrieller Unternehmungen hre 1927. Als Heft 47 der Veröffentlichungen des Reichsverbandes Deutschen Industrie erscheint hier das Ergebnis einer Umfrage. nd Aktiengesellschaften, Einzelfirmen und Personalgesellschaften scht worden.

n die Ergebnisse beweiskräftig zu gestalten, ist das Material in ssender Weise aufgegliedert worden. Die Zusammensetzung des als nach Eigen- und Fremdkapital, Anlage- und Betriebskapital Nominalkapital und Reserven, die Verteilung des Umsatzes auf sten. Abschreibungen, Arbeitsentlohnung, Steuern, Verzinsung des dkapitals und Ertrag des Eigenkapitals wird eingehend dargestellt, sondere werden dabei die Steuerleistungen in ihrer Beziehung zu al, Ertrag und Umsatz betrachtet. Da die Struktur und der Stander Unternehmung für die Höhe der Steuerleistungen von wesentBedeutung sind, wurde eine weitgehende Aufgliederung nach gruppen, Unternehmungsgrößen, Ländern und Gemeindegrößenen durchgeführt. Die Entlohnung der Arbeitsleistung und ihre Verg auf leitende Angestellte, sonstige Angestellte und Arbeiter ist besonders eingehenden Betrachtung unterzogen worden.

on den außerordentlich interessanten Ergebnissen seien nur drei sgehoben:

Der Ertrag der Unternehmungen wird durch die Steuerbelastung n mehr als die Hälfte geschmälert.

Der Produktionserfolg der Unternehmungen fließt zu über 77 % ls Entlohnung den Arbeitnehmern, zum 10 % als Steuern der ffentlichen Hand und nur zu etwas weniger als 13 % als Verinsung und als Ertrag dem gesamten Eigen- und Fremdkapital zu.

Der Steuerabzug vom Arbeitslohn beträgt bei den Arbeitern im Durchschnitt nur 2,8 %.

amit hat der Reichsverband der Deutschen Industrie ein wert s Material für die Beratung der Steuer- und Finanzreform zuengestellt.

osaik

usführung ebener Steindecken. Die Städtische Baupolizei Berlin n Auslegung der amtlichen Bestimmungen für die Ausführung r Steindecken vom 9. September 1925 im Benehmen mit Berliner enbaufirmen und Zivil-Ingenieuren folgende Richtlinien für die Anung des § 8 (Eiseneinlagen) und des § 17 (Schubspannungen) auflt:

1. In belasteten Decken sollen Fugen ohne Eiseneinlagen nicht ausgeführt werden.
2. In jeder Fuge muß — wenn nicht rechnerisch mehr erforderlich ist — als geringste Eisenbewehrung ein Rundeisen von 6 mm Durchmesser vorhanden sein.
3. Es sind die genormten Eisen-Durchmesser 6, 7, 8, 10, 12, 14 mm usw. zu verwenden, mit der Ausnahme, daß vorläufig auch noch 9 mm starke Rundeisen zugelassen werden.
4. Bei der Anwendung verschiedener Eisenquerschnitte in einem Deckenfelde dürfen auf je 1 m Breite nur Rundeisen von zwei unmittelbar aufeinanderfolgenden Durchmessern verlegt werden.
5. Die rechnerische Verteilung des Querschnittes darf höchstens auf eine Breite von 1 m erfolgen.
6. Für die Berechnung der Schubspannungen in Decken Kleinescher Art ist als Scherbreite von 1,0 m Deckenplatte
   a) bei Flachkantziegeln (10, 12, 13—15 cm Deckenhöhe) bo = 42 cm,
   b) bei Hochkantziegeln (15, 18—20 cm Deckenhöhe) bo = 47,2 cm anzusetzen. Hierbei wird eine geringste Stegstärke der Steine von 1,7 cm und eine Fugenbreite von 2,0 cm (flach) bezw. 2,5 cm (hochkant) vorausgesetzt.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Neu eingegangene Bücher

Nur Titelangabe, ausführliche Besprechung geeigneter Bücher bleibt vorbehalten.

Tonindustrie-Kalender 1930. Teil I/II. Berlin. Verlag: Chem. Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger u. E. Cramer G. m. b. H., Berlin, NW 21. Inland Preis 4,25 RM, Ausland 4,75 RM.

Die Bleicherde, ihre Gewinnung und Verwendung. Von Dr. O. Eckart und Dr. A. Wirzmüller. 2. Auflage. 1929. Braunschweig. (Dr. Serger & Hempel.) 63 S. 8°. Preis 3,— RM.

Beitrag zur Regelung der Kreiselpumpen und Untersuchungen über die theoretische und wirkliche Förderhöhe. Von Dr. Wilh. Siebrecht. Mit 37 Abb. und 5 Zahlentafeln. 1929. Berlin. (VDI.-Verlag.) 25 S. 4°. Preis 5,— RM.

Kalender für Heizungs-, Lüftungs- und Badetechniker 1930. 35. Jahrg. Von Obering. H. J. Klinger. Halle/S. (C. Marhold.) 8°. Preis 4,10 RM.

Die Ziegelmaschine und ihre Pflege. Von R. Koller. 1929. Verlag: Tonindustrie-Zeitung. 70 S. 8°. Preis geb. 5,— RM.

Das neu erschienene Kollersche Werk zeugt von großer Lust und Liebe zur Sache. Es ist eine allgemein verständlich gehaltene technische Schrift, die auf den Erfahrungen eines Praktikers und Theoretikers aufgebaut ist und sich zur Aufgabe gestellt hat, der Praxis das Wesen der Ziegelmaschine und insbesondere die Wirkungsweise der Schnecke zu übermitteln. Die Schrift will dem Praktiker bei Betriebsstörungen Helfer und Berater sein. Sie zeigt die Wege, um eine Ziegelpresse vor Schäden zu bewahren und sie ständig auf der Höhe ihrer Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Die einzelnen Abschnitte behandeln die unzweckmäßig gewählte Maschinengröße, die Stauungen im Schüttrumpf, das Warmwerden des Tones, das Warmwerden einzelner Teile der Ziegelmaschine, den Kraftverbrauch und das Nachlassen der Tagesleistung der Ziegelpresse, die Bildung der Drachenzähne und die Beseitigung der Rund- und S-Risse. Des ferneren wird jeder Einzelteil der Presse für sich behandelt und dabei Erklärungen gegeben, deren Auswertung in der Praxis von Vorteil ist. Besprochen werden die Walzen, die Mischmesser, die Schnecken und ihre Wirkungsweise, die Gegenmesser, die verschiedene Gestaltung der Pressenkörper, der Pressenkopf und das Mundstück, alles Teile eines Ganzen, die in fehlerhafter Ausführung die Leistung der Ziegelpresse ungünstig zu beeinflussen vermögen.

Für eine Neuauflage wäre erwägens- und wünschenswert eine kritisch abwägende Betrachtung der neuzeitlichen Maschinentypen mit ihren charakteristischen Konstruktionseigenheiten ebenso eine Betrachtung über die verschiedenen Walzenschleifmaschinen mit Riemenantrieb und direkt angebauten Schleifmotor. Die beiden letzten Abschnitte werden vielen Betriebsleitern zur Erleichterung der Maschinenwahl bei Neuanlagen erwünscht sein.

Mit Recht wird in der Schrift bereits auf den Wert gefräster bezw. geschliffener und staubdicht gekapselter Getriebe hingewiesen. In einer neuen Auflage kann dieser Forderung noch mehr Ausdruck verliehen werden. Die Schrift stellt eine Quelle guten technischen Wissens dar, sie wird von der Ziegel- und Dachziegelindustrie gern angenommen werden.

C. H.

Sitzungskalender

nuar 1930, vorm. 10½ Uhr: Ziegler-Innung Pommern. Quartalsersammlung in Stolp, „Schweizergarten". Siehe S. 1800.

is 11. Januar 1930: Zieglerwoche Zwickau. Ausführliches Proramm siehe Nr. 94, S. 1662.

17., 18., 19. März 1930: Deutscher Beton-Verein E. V. Hauptversammlung in Berlin.

20.—23. März 1930: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten E. V. Ordentliche Generalversammlung in Berlin.

Fragekasten ?

Frage 102/3. Signal-Sirene. Zum lauten Bekanntgeben von Arbeits- und Pausen-Beginn und -Ende bedienen wir uns einer Signal-Sirene, die aber jetzt nach jahrelangem Gebrauch versagt hat. Wir sind gezwungen, uns eine neue anzulegen und möchten gern über Erfahrungen aus Kollegenkreisen wegen eines praktischen Systems und des Kostenpunktes hören. 241

1. Antwort: Eine Sirene für Hand- oder Kraftbetrieb, wie sie für Ihren Zweck vollauf genügt, ist zwischen 100 und 500 RM erhältlich. Die Schallweite geht bis 3 km, und der Ton kann nach Belieben abgestellt werden. Größere Sirenen für Riemenantrieb kosten im Höchstfalle 1000 RM und solche mit gekuppeltem Motor zum Anschluß an Starkstromnetze dürften zwischen 1000 und 5000 RM zu haben sein. H. 241

Frage 102/3a. Leistungserhöhung eines Walzwerkes. Ich habe ein Feinwalzwerk mit separatem Antrieb beider Walzen. Der Durchmesser der Walzen beträgt 360 mm, während die Tourenzahlen 150 und 180 sind. Ich möchte die Leistung des Walzwerkes erhöhen, da es bei einem Walzenabstand von 1 mm durch die erhöhte Leistung des Beschickers nicht schnell genug mehr arbeitet und zu fortwährenden Verstopfungen Anlaß gibt. Wäre es angängig, die Tourenzahlen der Walzen, ohne Gefahr für die Stabilität des Walzwerkes bezw. der Lager, zu erhöhen, und zu welchen Tourenzahlen könnte man dann schließlich höchstens gehen? Es versteht sich, daß durch Aufstellung eines Walzwerkes größeren Durchmessers dem Übelstand abgeholfen werden könnte, ich möchte jedoch möglichst eine Neuanschaffung vermeiden. 237

1. Antwort: Ist die Leistung Ihres Changierwalzwerkes im Laufe der Zeit zurückgegangen, so liegt die Ursache an den abgenutzten Walzen oder an ausgelaufenen Lagern. Lassen sich in diesem Falle die Walzen noch nachstellen, kann ein Abdrehen Abhilfe bringen, andernfalls müssen diese einen neuen Mantel (Hartgußüberzug) erhalten. Die Lager sind auszubüchsen oder die Lagerschalen zu erneuern. Es wäre ein grober Fehler, die Leistung dadurch erhöhen zu wollen, daß man die Walzen weiter auseinanderstellt, weil dann das Gut nicht genügend durchgearbeitet wird.

Für Pressen bis 400 mm Durchmesser sind gewöhnlich Feinwalzwerke bis 800 mm Durchmesser üblich. Der Geschwindigkeitsunterschied soll unter normalen Verhältnissen etwa 60 Touren betragen. In dieser Beziehung bietet sich also für Sie eine Verbesserungsmöglichkeit. Hze. 237

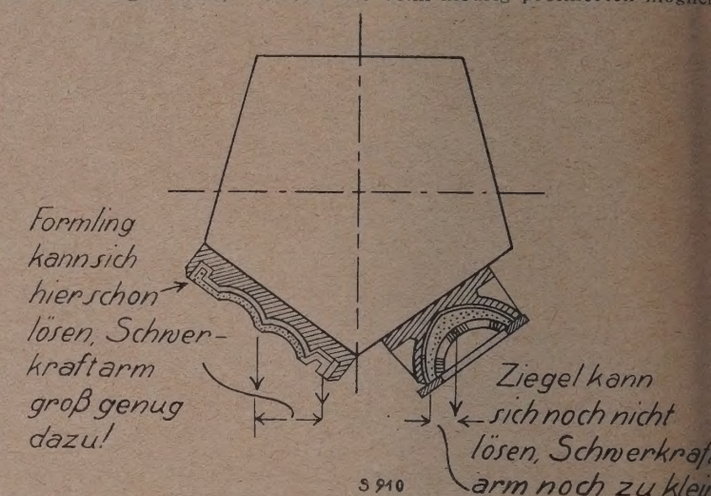
Frage 84a. Schamottesteine aus Schieferton. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 84, S. 1503 und Nr. 92, S. 1631. 192

3. Antwort: Die Anschaffung einer Hand-Nachpresse (Spindel-Friktions- oder Kniehebelpresse) ist zu empfehlen. Sie können eine derartige gebrauchte Presse sicher billig erwerben, wenn Sie in einer Fachzeitschrift eine Anzeige aufgeben. Wenn eine sorgfältige prozentuale Aufgabe der verschiedenen Rohstoffe durch einen Beschicker oder durch Hand gewährleistet und das Gemisch sich nach der Aufbereitung im Kollergang und Walzwerk auf einer Presse zu Ziegeln verformen läßt, so genügt diese Art Aufbereitung und Formgebung. Wenn die Formlinge etwas angesteift sind, werden dieselben durch eine Nachpresse behandelt und erhalten dann eine scharfkantige Form und ein dichtes Gefüge. Ist die Plastizität zu gering, um auf der Strangpresse Formlinge herzustellen, so rate ich zum Handstrich mit anschließender Nachpressung. Kth. 192

Frage 85a. Formgebung von Nonnenziegeln. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 90, S. 1595 und Nr. 94, S. 1664. 196

6. Antwort: Wenn Sie auf der Revolverpresse Störungen durch schlechtes Loslassen haben und schon die in Ihrer Frage benannten Mittel versucht haben, so kann daran nur die Gestaltung Ihrer Mutterformen schuld sein. Es müssen eben alle Unterschnitte mehr konisch gehalten werden, damit die Formen leichter loslassen, was natürlich bei der rascheren Pressung auf Revolverpressen gegenüber der langsameren Pressung auf Schlittenpressen ungemein wichtig ist. Ändern Sie die Mutterformen entsprechend ab, und die Pressung wird tadellos gehen. Vielfach stellt man den Mönchnonnenziegel in Form der stark gewölbten S-Pfanne auf Schneckenpressen her, wobei noch viel höhere Leistungen als auf der Revolverpresse erzielt werden und die Herstellung auch durch Fortfall der Gipsformen billiger kommt; jedoch ist dieses Verfahren nicht für alle Tonarten anwendbar. Z. 196

7. Antwort: Hochprofilierte Dachziegel lösen sich stets schlechter aus der Form als flachere, gewöhnliche Muldenfalzziegel, weil die seitlichen, hochgebogenen Flanken eben einen besseren Halt an der Formwandung finden als die seitlichen, niedrigen Rand- und Rippenwandungen der Muldenfalzziegel. Bei der Schlittenpresse tritt dieser Widerstand nicht so zu Tage, weil sich beim Umkippen des vorgezogenen Schlittens mit Form und Preßling durch das Auftreffen auf den Anschlag des Schlittentisches der Preßling leichter von der Form löst. Diese Prellung kann erforderlicherweise einigemal schnell hintereinander wiederholt werden. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß der Preßling durch das Umkippen um volle 180° in eine Lage kommt, in der sich das Gewicht des Preßlings einmal voll auswirken kann und wobei er auch längere Zeit in dieser vorteilhaften Lage verharrt, was das leichtere Loslassen begünstigt. Bei der sich schneller und anders bewegenden Fünfkanttrommel ist das nicht der Fall. Diese dreht absatzweise ruhig und gleichmäßig und steht in einer für das lassen des Preßlings ungünstigen Lage still. Das Trockenrähm wird in der Stellung, wie nebenstehend skizziert, untergehalten, raus zu ersehen ist, daß beim hochprofilierten Ziegel hier noch Lösen erfolgen kann, während das beim niedrig profilierten möglich



Ein richtiges Lösen von der Form wird erst beim Weiterdrehen Trommel stattfinden. Damit der Preßling sicher und leicht aus Form gleiten kann, ist natürlich eine gewisse Zeitspanne erforde Ist diese Zeitspanne zu klein, so löst sich der Preßling nur uns oder auch gar nicht, woraus ffolgt, daß es gegebenenfalls nötig die Trommel mit der Presse langsamer laufen zu lassen. Die stellung, wieviel Umdrehungen der Trommel und damit der Pre scheibe nötig sind, kann man an Hand einer Stoppuhr selbst nehmen. Die Leistung der Schlittenpresse nimmt man durchschni mit 250—400 und die der Revolverpresse mit 500—700 Preßlinge Stunde an. Rechnet man 4 Sekunden zum Pressen und etwa 2 kunden zum Drehen der Trommel, und hat man festgestellt, daß 1½—2 Sekunden Zeit zum Lösen des Preßlings von der Form erfo lich ist, sind 2+2+4 Sekunden für die Erzeugung eines Preßlings zusetzen, was stündlich 450 Preßlinge ergibt. Ich nehme an, daß Ihre Presse langsamer laufen lassen müssen, was durch Einscha einer anderen Riemenscheibe leicht zu bewerkstelligen ist. Ing. Cer

Frage 92. Ton für Zementfabriken. Nachtrag zu den Ausführu Nr. 92, S. 1630 und Nr. 98, S. 1729.

3. Antwort: Aus der Analyse allein können Sie nicht mit Si heit entnehmen, ob der Ton sich für Zementherstellung eignet, w gleich die Analyse hierfür schon einen gewissen Anhalt bietet. ist daher erforderlich, daß Sie von einem Laboratorium die Ver dungsmöglichkeit des Tones für diese Fabrikation feststellen la Aber auch wenn die Verwendbarkeit festgestellt wird, wird es Sie sehr schwer sein, den Ton an Zementfabriken abzusetzen. meisten dieser Fabriken haben eigene Gruben, und diejenigen ihnen, die den Ton beziehen, können für denselben nur sehr ge Preise bezahlen. Nur die Grube, die frachtgünstig zu den Zem fabriken liegt, hat eventuell Aussicht, einen Teil der Lieferung zu halten, denn es ist nicht einzusehen, daß die betreffende Fabrik s von ihrem bisherigen Lieferanten zu Ihren Gunsten abspringt. dieser Ton zu den geringsten Sorten der feuerfesten Tone ge ist auch wenig Aussicht, daß Sie denselben an feuerfeste Werke für den Bezug des Tones noch in Frage kommen könnten, abs können. Auch hier kommen wegen des niedrigen Preises, der für geringwertigen Tone gezahlt wird, nur feuerfeste Werke in Frage wenig Fracht für das Material zu zahlen haben. Wenn Sie nicht sehr günstige Abbauverhältnisse und auch sonst sehr nie Selbstkosten haben, und wenn nicht die übrigen Bedingungen treffen, kann Ihnen nur geraten werden, von der Eröffnung einer grube Abstand zu nehmen. Es sind schon genügend notleidende grubenbesitzer vorhanden. B.-W.

Frage 94a. Trockeneinrichtung für Ton. Nachtrag zu den Au rungen Nr. 94, S. 1664.

2. Antwort: Wenn Sie täglich über die Menge von 20 bis 30 00 trockenen Ton bestimmt verfügen wollen, kommt eine natürliche trocknung nicht in Frage. Es bestehen zwei künstliche Trockn möglichkeiten, entweder in einer Kanaltrockenanlage oder in Sch trocknern.

In ersterem Falle müssen Sie den Ton in annähernd gleich gr rechtwinkligen Batzen stechen lassen, die Sie dann mit Absetzw in gemauerte Trockenkammern einfahren. Die Trocknung selbst durch Heißluft erfolgen, die durch einen Ventilator entweder in Trockenkammern hineingedrückt oder durch die Trockenkammern zogen wird. Stehen Ihnen Abwärmequellen nicht zur Verfügung müssen Sie eine besondere Feuerung aufstellen.

r Trocknungsbetrieb in Schachttrocknern ist wesentlich einfacher. Ton kann hierbei in beliebig großen Schollen, so wie er in der rube geschachtet wird, getrocknet werden. Das Rohmaterial in bekannter Weise in Kipploren auf einer erhöhten Fahrbahn Trockenschächten zugebracht und in die oben trichterförmig erte Öffnung gekippt. Der Ton ruht unten auf einem Rost, unter sich die Verschlußklappe des Schachtes befindet. Mit einem Ven- r wird nun Heißluft zwischen die Verschlußklappe und den Pendel- gedrückt, die dann zwischen den Tonschollen emporsteigt und trocknet. Damit der ganze Schachtinhalt gleichmäßig trocknet, in der Mitte und in den Ecken Luftpfeifen mit Austrittsöffnungen ordnet. Ist der Schachtinhalt getrocknet, was in 12—18 Stunden Fall ist, so wird die untere Verschlußklappe geöffnet und der cknete Rohton rutscht von selbst in die darunter gefahrenen Abagen. Bei Verwendung der Schachttrockner haben Sie die Ge- einer einfachen, übersichtlichen Anlage, kurzer Trockenzeit bei r Ausnutzung der Trockenluft, völlig gleichmäßiges Trockengut, che mechanische Beschickung ohne jede Vorzerkleinerung des engutes und keinerlei lästige Staubentwicklung. Es soll nicht unhnt bleiben, daß Sie den Rohton im Schachttrockner bis zu jedem nschten Trockengrad behandeln können. Gl. 215

Antwort: Um täglich 20 000—30 000 kg feste Tonschollen von 0 cm Größe zu trocknen, kommen große Trockenschuppen für Luftnung nicht in Frage, denn die Anlage würde trotz des notwendigen n Umfanges kaum die erforderliche tägliche Leistung ergeben. wäre eine Trockentrommel angebracht, bei welcher jedoch der zuerst durch eine geeignete Schnitzelmaschine zerkleinert wird, ch Tonschollen von 30—40 mm schwerlich einwandsfrei trocknen . Falls für den Betrieb der Anlage nicht Elektrizität, sondern fkraft in Frage kommt, können die Abwärmemengen der Dampf- zur Trocknung ausgenutzt werden, die gegebenenfalls unter Zuahme einer Zusatzfeuerung genügen würden, den täglichen Bedarf n zu trocknen. Um den wirtschaftlichen Betrieb einer derartigen e zu gewährleisten, müßte die ganze Trocknungsvorrichtung vom urf der Tonschollen in die Zerkleinerungsmaschine bis zur Abng aus der Kugelmühle automatisch arbeiten. Z. 215

Antwort: Am zweckmäßigsten ist es, für Ihren Zweck eine entrommel aufzustellen. Die Anlage hätte aus einem Zerreißwerk oder einem Tonhobel zu bestehen, welches die Tonschollen einert. Ein Tonhobel ist nur dann zu empfehlen, wenn die Tonlen gleichmäßig feucht sind, weil der Hobel trockene Schollen cht fast. Die zerkleinerten Schollen fallen dann in eine Trockennel, werden dort getrocknet und gelangen von hier vermittels Transportvorrichtung in eine Kugelmühle. Diese Anlage ist nah etwas teuer. Für eine Lufttrocknung gebrauchen Sie aber eine liche Anzahl Trockengerüste, außerdem haben Sie einen umlichen Transport zu den Trockengerüsten, und später von den engerüsten zur Kugelmühle, wodurch die Selbstkosten sich über der ersten Anlage nicht unerheblich steigern. Außerdem Sie bei Lufttrocknung sehr stark von Witterungseinflüssen abg und können z. B. im Winter kaum oder doch erheblich weniger nen und daher auch mahlen, als in den Sommermonaten. Wenn daher an einer wirtschaftlich arbeitenden Anlage gelegen ist, so t nur die erstere in Frage. Sollten Sie jedoch von einer Trockennel Abstand nehmen, und an der Luft trocknen wollen, so ist dringend anzuraten, bevor Sie die Tonschollen in den Schuppen n, dieselben durch ein Zerreißwalzwerk zu zerkleinern, weil dann Trocknen erheblich schneller vor sich geht als bei großen Tonlen, und Sie dann auch, wenn genügend Schuppenraum zur Verg steht, auf ebener Erde ohne Trockengerüste trocknen können. B. W. 215

e 95a. Rauchglockeneinstellung im Ringofen. Nachtrag zu den sführungen Nr. 95, S. 1684 und 100, S. 1761. 220

Antwort: Sicher ist es ein Fehler, wenn die Rauchgase zu kurz somit zu heiß abgezogen werden, weil dabei nicht nur zu viel nstoff verbraucht wird, sondern auch die Ventile verbrennen. Die hgase sind mit etwa 120° abzuziehen. Ist das Vorfeuer bis auf ihen an die hinterste gezogene Glocke herangekommen, müssen iese schließen eine weitere Glocke ziehen und den Zug neu einn. Der Obel-Zugmesser tut Ihnen hierbei gute Dienste, weil Sie dessen Hilfe rasch wieder die gleiche Zugstärke herbeiführen en.

s ist möglich, daß Ihrem Brenner bei längerem Abzug das Bodenverloren geht. Das ist aber auf irgend einen Fehler zurückzun. Der Übelstand kann in feuchter Ofensohle oder in einer ungen Setzweise liegen. Lassen Sie in ein paar Kammern nach Ausfahren die Ofensohle untersuchen, indem Sie den Boden in Tiefe von 30 cm an irgend einer Stelle aufgraben und den Ausanfühlen, ob er feucht ist. Trifft das zu, dann müßte die Sohle rt werden. Ist der Aushub aber trocken, liegt es am fehlerhaften tzen. Entweder sind die Sohlkanäle zu klein, oder die oberen des Brennkanals werden zu locker gesetzt, bezw. die Schüre lassen zu wenig Kohle auf den Boden durchfallen. Es kann auch daß die Füchse schadhaft oder zum Teil mit Asche gefüllt sind. mpfehle Ihnen, zuerst die Temperatur im Rauchsammler zu en und den Zug so zu regeln, daß das Thermometer nicht über steigt, dann die Sohlkanäle um einen halben Stein höher zu setzen gleichzeitig im oberen Teil des Brennkanals die Formlinge um so näher zusammen zu rücken, daß Sie auf einen Meter Breite einen Formling mehr stellen können. Schließlich sind auch die Schürböcke so aufzurichten, daß etwas mehr Brennstoff nach dem Boden zu fällt. Nebenbei wäre noch dafür zu sorgen, daß nur trockene Formlinge und trockene Kohle in den Ofen kommen. P. 220

4. Antwort: Es ist falsch, die Rauchventile im Feuer zu ziehen. Diese Maßnahme erfordert sehr viel Kohle, die unausgenützt zum Schornstein hinaus gejagt wird, und die Ventile behalten nur eine kurze Lebensdauer. Am besten wird es sein, wenn Sie sich für ein paar Wochen einen Instruktionsbrenner kommen lassen, der den Ofen in Ordnung bringt. Nach Ihren Angaben hat der Ofen eine ansehnliche Brennkanallänge, in welchem dauernd ein normaler Betrieb unterhalten werden kann, vorausgesetzt, daß die Ofensohle trocken liegt, reichlich Zug vorhanden ist und das Brenngut sachgemäß eingesetzt wird. Das Schmauchen muß in richtiger Weise erfolgen und es sollen mindestens 20 Reihen im Feuer gehalten werden. Es muß wenig und dafür öfter geschürt werden (viertelstündlich) und zwar eine Reihe um die andere. Meßgeräte zum Messen der Sinterung des Brenngutes sollen vorhanden sein und fleißig benutzt werden. Zu einem ordnungsmäßigen Brennbetriebe gehören auch Brennkontrolluhr und Zugmesser, die sich oft schon in kurzer Zeit bezahlt machen.

Sorgen Sie für gute Luftbewegung im Brennkanal, indem der Querkanal vom Fuchs aus 25 cm breit und 50—62 cm hoch gesetzt wird, damit die Wasserdämpfe möglichst schnell entweichen können. Krug. 220

4. Antwort: Es bedarf keiner Frage, daß die von Ihnen geschilderte Betriebsweise des Ringofens die Rentabilität eines Ziegelwerkes in Frage stellen kann. Ihren Standpunkt, daß der geschilderte kurze Abzug der Heizgase eine Kohlenverschwendung bedeutet, wird jeder Fachmann einwandfrei bestätigen; ein kurzer Abzug der Ofengase ist nur dann einigermaßen gerechtfertigt, wenn die Ofensohle feucht ist, aber auch in diesem Falle ist die Trockenlegung des Ofens billiger als der dauernde Aufwand an Kohlen.

Mangelhaftes Sohlfeuer und klapperige Ziegel sind Erscheinungen, die auf verschiedene Ursachen zurückzuführen sind. In ersterem Falle hilft eine entsprechende Setzweise dem Mißstand ab, während klapperige Ziegel, trockene Ofensohle vorausgesetzt, auf unsachgemäßes Schmauchen bezw. zu rasches Abkühlen zurückzuführen sind. Ziehen Sie einen erfahrenen Fachmann zu Rate, der sowohl dem Brenner als auch dem Setzer die nötigen Anweisungen gibt, und drängen Sie darauf, daß diese Anregungen auch durchgeführt werden, dann sparen Sie Geld und Verdruß. L. 220

Frage 95b. Kohlenverbrauch im Ofen mit überschlagender Flamme. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 100, S. 1761. 221

2. Antwort: Der Kohlenverbrauch beim Brennen von Klinkern in einem Ofen mit überschlagender Flamme richtet sich nach dem Heizwert der Kohle, der Einsatzmenge und Größe des Ofens und dessen Konstruktionsmaterial. Der Einzelkammerofen mit zweiseitiger Feuerung und größerem Fassungsvermögen benötigt etwas weniger als der kleinere einseitig befeuerte Ofen.

Nach meinen Erfahrungen liegt der Verbrauch zwischen 8—12 Ztr. guter oberschlesischer Steinkohle für 1000 Klinker N.-F. t 221

3. Antwort: Es ist nicht möglich, lediglich auf Grund Ihrer Angaben, ziffernmäßig den Kohlenverbrauch für Klinkerbrand anzugeben, zumal nicht einmal ersichtlich ist, ob es sich um Einzelofen, Verbundöfen oder Kammerringöfen mit überschlagender Flamme handelt. Außer der Art des Ofens spielt aber auch die Beschaffenheit der Rohmaterialien und manches andere eine ausschlaggebende Rolle. K. O. S. 221

4. Antwort: Das Brennen von Klinkern bei SK. 10 in einem gutgehenden Einzelkammerofen erfordert mit Oberschlesischer Steinkohle etwa 18 bis 24 % des Gewichts vom gebrannten Einsatz. Bei der im Preise sehr teuren Steinkohle sucht man eine Verbilligung dadurch herbeizuführen, daß man ihr im Kleinfeuer eine frachtgünstig zu erlangende Braun- oder Rohbraunkohle (auch Braunkohlenbriketts) beimischt und im Mittelfeuer beide Kohlensorten halb und halb verwendet. Erst im Vollfeuer geht man dann zu reinen Steinkohlen über. J. J. 221

Frage 95c. Baggerwahl. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 100, S. 1761. 222

2. Antwort: In Nr. 95 der Tonindustrie-Zeitung finden Sie eine ausführliche Abhandlung über Kleinbagger und deren Rentabilität. Für die von Ihnen geforderte Leistung ist ein Kleinbagger ausreichend, zumal auch der zu fördernde Lehm leichter Löß ist. Darum können Sie auch eine leichtere, gut transportierbare Konstruktion wählen. Das Dienstgewicht eines Baggers wird durch die Art der Antriebsmaschine bedingt. Bagger mit elektrischem Antrieb sind leichter und auch bei dem Strompreise von 8 Pfg. für die kwh zu empfehlen.

Sind beide Gruben durch ein Feldbahngleis verbunden, ist ein Transport des Baggers auf dem Gleise möglich, da es Konstruktionen gibt, die Achsen mit drei Rädern besitzen, einmal für die Spurbreite des Baggergleises und dann verstellbar für 500—600 mm Spurbreite. t 222

3. Antwort: Der Aufsatz „Kleinbagger für die Ziegelindustrie" von Dipl.-Ing. Riedig in Nr. 95 TIZ., Seite 1670, wird Ihrer Aufmerksamkeit empfohlen. Aus Ihrer Frage ist ersichtlich, daß zweifellos Vorteile aus der Anschaffung eines günstig gewählten Baggers erwachsen. Die Kosten für Betrieb und Ausbesserungen schwanken naturgemäß je nach der Konstruktion und Qualität des Baggers, der Beschaffenheit der zu baggernden Stoffe und der Art und Weise, in welcher der Betrieb vollzogen wird und die Reparaturen ausgeführt werden. K. O. S. 222

Zeitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilu Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für a ländische Zeitschriften 0,50 RM zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Üb setzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Feuerfest

21 **Handels-Sillimanit als feuerfestes Material der Glasindustrie. — Die Wahl des Bindemittels und der Korngröße. — Porosität, Dichte und Festigkeit von Ton-Sillimanitmischungen.** Von A. Cousen, Turner und English. — (Journ. Soc. Glass. Techn. 1925, Dezember, Seite 334—346; ausführl. Ref. Glastechn. Bericht 1925/26, S. 468.)

I. Cousen und Turner stellten Sillimanitmasse mit verschiedenen Bindemitteln her, Ball Clay, Stourbridge clay und Bentonit. Am besten eignete sich Ball Clay. Mit Bentonit ergibt sich eine plastischere Mischung, aber die Massen fallen poröser aus. Die Stourbridgeton-Massen mit einer Porosität von 28 % und darüber scheinen nur bei Anfertigung von Blöcken unter Druck verwendbar. Am wenigsten porös war eine Masse von 30 % Ton mit feinem Sillimanit: 12 % auf 100 Maschen, 1 % auf 100—120 und 79 % durch das 120-Maschensieb laufend.

II. Versuche mit verschiedenen Sillimanit-Ballclaymassen ergaben, daß die Anforderungen an niedriger Porosität, Schrumpfung und mechanischer Festigkeit am besten von Massen mit 40—80 Ball clay auf 100 Teile des käuflichen Sillimanits erfüllt werden. Es muß mindestens bei 1300° C, besser auf 1400° gebrannt werden. Zwischen 800 und 1100° C und über 1300° finden scheinbar Veränderungen statt.

III. Cousen, English und Turner prüften den Korrosionswiderstand von Tonsillimanitgemischen, indem sie kleine Häfen aus den Versuchsmassen Glasschmelzen und den Tonerde- und Eisenoxydgehalt der Glasschmelze mit dem der Versatzmasse verglichen. Die Versuche wurden mit Natriumkalkglas und mit Kalibleioxydglas gemacht. Die Sillimanit-Mullitmassen bewiesen sich als widerstandsfähiger als Schamottemassen, werden aber auch angegriffen. B.

63/4 **Die rationelle Analyse der feuerfesten Tone durch Schwefelsäureaufschluß.** — (Stahl und Eisen 1929, Heft 44, S. 1591—1592 nach einem Bericht im Arch. Eisenhüttenwesen 3, 1929/30, S. 43—48, Gr. E. Nr. 68.)

64/5 **Versuche zur Charakterisierung der Porosität und der Permeabilität poröser Massen.** Von W. L. Howe und C. J. Hudson. — (Journ. Amer. Ceram. Soc. 1927, Nr. 6, S. 433—438 mit Bild.)

Es wird eine Definition über Porosität, Permeabilität und Volumengewicht gegeben und gezeigt, daß diese Werte sich nicht proportional zueinander verändern und daß ein Wechsel in der Permeabilität nicht unbedingt von einer Porositätsveränderung begleitet ist. Bei ihren Versuchen bestimmten die Vff. die Porosität nach der Luftverdrängungsmethode; die Durchdringbarkeit der Massen wurde ermittelt, indem gegen eine Platte aus dem Versuchsmaterial Luft geblasen wurde. (Vgl. Zeitschriftenschau der Tonindustrie-Zeitung 1927, Nr. 101.) lb.

75/1 **Die Verwendung von Sillimanit in der Glasindustrie.** Von Turner. — (Glass Ind. 1926, Nr. 5, S. 113; ausführl. Ref. Glastechn. Ber. 1927/28, S. 232.)

Laboratoriumsversuche haben gezeigt, daß bestimmte Mischungen von Sillimanit und Bindemitteln, besonders Ball Clay, zwischen 0 und 1500° eine Gesamtschwindung von 6—16 % zeigen. Der weitaus größte Teil dieser Schwindung geht jedoch erst zwischen 1400 und 1500° C vor sich. Unterwirft man Sillimanitsteine genügend hohem Druck und einer hohen Brenntemperatur, dann sind sie allen gewöhnlichen feuerfesten Materialien überlegen. Sehr gute Erfahrungen wurden bisher mit Sillimanit als Gefäßmaterial gemacht. B.

75/1 **Aluminiumoxyd und kieselsäurehaltige Mineralien in Glashäfen und Wannenblöcken.** Von W. J. Rees. — (Journ. Soc. Glass. Techn., März 1925, S. 32—36.)

Es handelt sich hier um eine Aussprache von Mitgliedern der Engl. Glastechn. Ges. über die Veränderung der Oberfläche feuerfester Erzeugnisse der Glasindustrie durch Bildung von Mullit beim Brennen und Korund beim Brennen und im Betrieb. M. G. V. Eoas machte die Beobachtung, daß die Sinterung der Wannenblockoberfläche durch Berührung mit Brennstoffasche gefördert wird (Ausbildung einer Brennhaut) und die Mullitbildung dadurch erleichtert wird. — Rees faßt die Ergebnisse der Wannenblock-Imprägnierung wie folgt zusammen: In Glashäfen haben die Versuche, die Innenschicht durch Beimengungen von Feldspat zum Ton widerstandsfähiger zu machen, den erwünschten Erfolg gehabt. Bei Wannenblöcken hat eine derartige Behandlung die Haltbarkeit nicht erhöht. Anstreichen mit Wasserglaslösung und Bespritzen mit Flußmittel-Lösungen oder Suspensionen konnte ebenfalls die Korrosion nicht aufhalten. Verglasung der Blöcke durch hohes Brennen scheint die meiste Gewähr für Haltbarkeit zu bieten. Bei Schamottetonen und anderen feuerfesten Materialien, wie Zirkonium-Silikat, Magnesium-Oxyd und Bauxit, deren Oberfläche versuchsweise mit einem Oxy-Azetylen-Gebläse geschmolzen wurde, konnte eine bemerkenswerte Erhöhung des Korrosionswiderstandes festgestellt werden. B.

Zement

Zur Kenntnis des ternären Systems CaO (CO_2) SiO_2. Ein Beitrag der Frage, nach dem Wesen des Erhärtens der Luftmörtel. Gustav F. Hüttig und Emil Rosenkranz. — (Ztschr. Elektroch Nr. 35, S. 308—314, Juni; Ref. Chem. Zentralbl. 1929, Nr. 21, S. 2

Die Geschwindigkeit der Hydratation von Portlandzementklinker. F. O. Anderegg und D. S. Hubell. — (Concrete 35, Nr. 2109—2 Aug., Pittsburgh (Pa.), Mellon Inst.; Ref. Chem. Zentralbl. Nr. 21, S. 2175.)

Aus neueren Versuchen mit Zement, Zementmörtel und Beton. Otto Graf. — (V. D. I.-Zeitschr. 1929, Nr. 39, S. 1401—1404, 9 Bildern.)

Die Behandlung von Portlandzementmörteln mit Dampf. Eine krystallinische Substanz. Von T. Thorvaldson und G. R. Shelton (Canadian Journ. Res. 1, S. 148—154, Juli; Ref. Chem. Zentralbl. Nr. 20, S. 2594.)

Mechanische Kontrolle der Herstellungsprozesse moderner Zem gewinnung. Von Johan Norvig. — (Chem. metallurg. Engin. Nr. S. 214—216, April. New York Internat. Cement Corp.)

Die Wirkung von kieselfluorwasserstoffsaurem Magnesium auf Portl zement. (Zement 1929, Nr. 44, S. 1302—1304.)

Der Hochofenzement. Von Dr. Richard Grün. — (Ztschr. f. ang Chemie 1929, Nr. 44, S. 1046—1047.

Über die französische Zementindustrie und ihre Normen. Von H. Passow. — (Zement 1929, Nr. 33, S. 994—996, 1 Abb.)

Beton

Fertiggegossene Betonpfeiler und die Spezialvorrichtungen für ihre richtung. Von Maxwell N. Upson. — (Proc. of the Engineers of Western Pennsylvania. Juni 1929, S. 234.)

Der Vf. beleuchtet die Vorteile und Nachteile des fertiggegosse Pfeilers besonders im Vergleich zum Holzpfeiler. Außerordentlich teressant ist die Beschreibung der Herstellung und des Einbrin beim Brückenbau. Eine den Ausführungen angeschlossene Diskus enthält ergänzende Einzelheiten.

Wie färbt man Beton? (Le Ciment 1929, Nr. 8, S. 412 und Conc April 1929.)

Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von Portland-Zement-Beton d Sonderbehandlung. Von R. S. Mitchell. — (Chem. & Metallurg. 1929, Septemberheft, S. 564—565.)

Verwendung von Spritzbeton (sprojtebeton)) zur Instandhaltung Oberflächenbehandlung von Eisenbetonbrücken. Von Fr. Nielsen (Ingeniören, Kopenhagen 1929, Nr. 43, S. 553—561, mit 16 Bildern.

Druckfestigkeit, Dichtigkeit und Wasser-Zement-Verhältnis von B und Mörtel. Von Prof. E. Suenson. — (Beton und Eisen 1929, Nr S. 397—402, 7 Abb.)

Leistungsversuche an Betonmischmaschinen. Von Georg Garbotz Zs. d. V. D. I., 73 Jahrg., 1929, Nr. 23, S. 773—781.)

Bauwesen

Das Bauwesen in der Union der Sozialistischen Sowjet-Republi Von Ing. B. Barsky, Moskau. — (V. D. I. vom 5. Oktober 1 S. 1435—1437.) — Das Problem des Entwurfes, Neue Bauvorschrif Organisation der Bauarbeiten, Bautätigkeit der Frostperiode, St liche Bauunternehmungen, Baustoffe, Technisches Personal, He ziehung ausländischer Fachleute.

Bericht der Jahresversammlung der Amer. Soc. of Civil Engineers 10. und 11. Juli. — (Proc. of the Amer. Soc. of Civ. Eng. Okt. 1 S. 1973—2081.) — Abhandlungen über Transportstraßen, Städte Betonbauten, Stahlskelett-Bauten, Hydro-elektrische Anlagen, Was bauten. Reiches Bildermaterial.

Neue Homogen-Verbleiung für die Bauindustrie. Von Dipl.-Ing. A. Karsten. — (Deutsche Bauzeitung 1929, Nr. 90, S. 131—132, 2 A

Rationalisierung in der Praxis. Von Dr. Ludwig Beye. — (Indust und Handelszeitung 1929, Nr. 272.) — Einführung der Normen und heitlichen Lieferungsbedingungen.

Neuzeitliches Schleifen in der Steinindustrie. (Schleif- und Poliermit industrie 1929, Nr. 20, S. 469 und folg. Heft mit Bildern.)

Die hauptsächlichen Formen der Bausteine usw. Syndikat der Ka und Zement-Fabrikanten Frankreichs. — (Le Ciment 1929, Nr. S. 396.)

Der Weihnachtsfeiertage wegen erscheint die nächste Nummer Tonindustrie-Zeitung (Nr. 104) am Montag, den 30. Dezember.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Crai G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenz

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Saad-deren Rohstoffe und Verarbeitung

Herausgeber: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer

53. Jahrg. Berlin, Montag, den 30. Dezember 1929 Nr. 104

Die Tonindustrie-Zeitung erscheint Montag und Donnerstag / Bezugspreis für Deutschland 6.– RM. vierteljährlich / Anzeigenpreis: 1 mm Höhe bei 34 mm Breite 12 Rpf. / Stellungsuchende bei vorheriger Zahlung 25 vH Nachlaß / Abbestellung nur vierzehn Tage vor dem Monatsschluß zulässig / Geschäftsstelle: Berlin NW 21, Dreysestraße Nr. 4 / Fernsprecher: Amt Moabit 9400, 9401, 9402 / Telegramm-Adresse: Tonindustrie Berlin / Postscheckkonten: Berlin Nr. 4583 und 5245, Wien Nr. 59092, Prag Nr. 59092, Zürich VIII Nr 10491 / Nachdruck aller Abhandlungen und Mitteilungen verboten (Gesetz vom 19. 6. 1901)

Inhalt

Das Anfertigen der Falzziegel-Gipsformen. Von H. Dendl.

Organisatorische und andere Lebensfragen des deutschen Tonbergbaues.

Prüfverfahren und Gütenormen für feuerfeste Erzeugnisse in Nordamerika. Von Steger.

Die Finanzierung des Straßenbaues.

Die Bilanzierung von streitigen Schulden.

Table of contents

The making of the gypsum-moulds for self laking tiles. Dendl.

Organisatory and other vital questions of German clay mining.

Testing methods and quality standards for refractory products in North America. Steger.

The financing of the road building.

The balancing of contested liabilities.

Sommaire

La confection des moules en plâtre pour les tuiles à emboîtement. Dendl.

Questions organisatoires et autres questions vitales de l'exploitation des mines argilifères en Allemagne.

Méthodes d'essai et normes de qualité pour produits réfractaires dans l'Amérique du Nord. Steger.

La mise en fonds de la construction des routes.

La balance de dettes contestées.

Das Anfertigen der Falzziegel-Gipsformen

Von Ing. Hans Dendl.

Zur Herstellung der Falzziegel-Gipsformen kennt man zwei Verfahren: das Gieß- und das Preßverfahren. Gießformen nützen sich schneller ab, sie sind nicht so widerstandsfähig wie Preßformen. Preßformen lassen sich auch schneller herstellen als Gießformen, daher sind Preßformen mehr im Gebrauch.

Für die Herstellung von Gipsformen verwendet man einen gutgebrannten Gips. Die deutsche Gipsindustrie ist in der Lage, einen einwandfreien Formgips zu liefern. Zur Verwendung eignet sich am besten ein nicht zu frischer und nicht zu lange gelagerter Gips, der in einem kühlen Raum im Erdgeschoß auf Doppelboden gelagert werden soll.

Die Ansicht einer Gipsformerei zeigt Bild 1. Die Anlage ist in drei Räume geteilt, und zwar in einen Vorraum, in dem die Formen ausgehauen und gereinigt werden, in die Formerei, in der die Preß-Spindeln untergebracht sind und in den Gipslagerraum, so daß die Formerei isoliert liegt. Diese Trennung der Formerei sowohl vom Gipslagerraum als auch vom Vorraum ist dringend notwendig, um eine saubere Formarbeit zu gewährleisten. Die nun folgenden Bilder veranschaulichen den Herstellungsgang der Falzziegelgipsformen, und zwar zeigt Bild 2 eine Ansicht der Preßspindeln mit dem Werktisch und den darauf liegenden Mutterformen.

Kommt die abgenützte Form von der Presse, so ist sie zunächst von dem anhaftenden Ton und sonstigen Schmutz mittels eines Messers zu reinigen. Das veranschaulicht Bild 3. Danach wird die alte Gipsform mit Hilfe eines Meißels (Bild 4) herausgeschlagen, und die restlichen in der Form noch haftenden Gipsteilchen werden mit Stahlbürste und Messer (Bild 5 und 6) entfernt, um eine vollständig saubere Arbeitsform zu gewinnen, die auch in ihren Winkeln und Ecken schmutzfrei sein muß. Manche Praktiker waschen die Arbeitsform vor dem Eingießen aus, weil sie der Ansicht sind, daß dann der eingegossene Gips besser am Guß haftet.

Damit der eingegossene Gips von den Mutterformen wieder los läßt, werden diese mit einem Öl eingepinselt (Bild 7). Dazu eignet sich am besten ein Gemisch von Petroleum und Öl, Rüb- oder Olivenöl, aufgekochte Kernseife, Fischtran usw. Zuviel Fettanstrich ist nachteilig für die spätere Wasseraufnahme der Gipsform, er ergibt auch unsaubere Formen. Die richtige Menge muß ausgeprobt werden, in den meisten Fällen wird ein hauchartiger Überzug genügen.

Zum Anmachen des Gipsbreies verwendet man am besten reines Wasser aus der Leitung. Regenwasser ist allerdings weicher, aber trotzdem benutzt man es kaum wegen der Verunreinigungen, die sich beim Auffangen ergeben. Gewöhnlich benötigt man für eine Form etwa 2 l Wasser. Die genaue Menge ist aber versuchsweise festzustellen und jeweils in das zum Anmachen des Gipsbreies bereit gestellte Gefäß einzumessen. (Bild 8).

Erst dann streut man den Gips ein und setzt dies solange fort, bis der aufgestreute Gips anfängt, nicht mehr im Wasser unterzutauchen. Die für eine bestimmte Wassermenge notwendige Gipsmenge ist bald ausgeprobt (Bild 9). Mit der Hand oder mit einem Quirl wird der Brei gut verrührt (Bild 10), was besonders beim Mischen mehrerer Sorten unbedingt notwendig ist. Kleine Gipsbrocken oder andere Unreinigkeiten im Gipsbrei, die man mit den Fingern fühlt, sind zu entfernen. Das Anrühren geschieht möglichst schnell, damit der Gipsbrei nicht totgerührt wird. Die Unterform gießt man gewöhnlich etwas strenger als die Oberform, da jene den Ziegel nicht so leicht lösen soll wie die Oberform. Verwendet man Putzapparate, so wählt man umgekehrte Konsistenz des Gipsbreies. In diesem Fall muß die Unterform eher etwas leichter lösen, da der Ziegel durch den Entgrater mehr an die Form gedrückt wird.

Gutgelagerter und gutverrührter Gips, der fremdkörperfrei ist und — worauf es ankommt — schnell verarbeitet wird, gibt

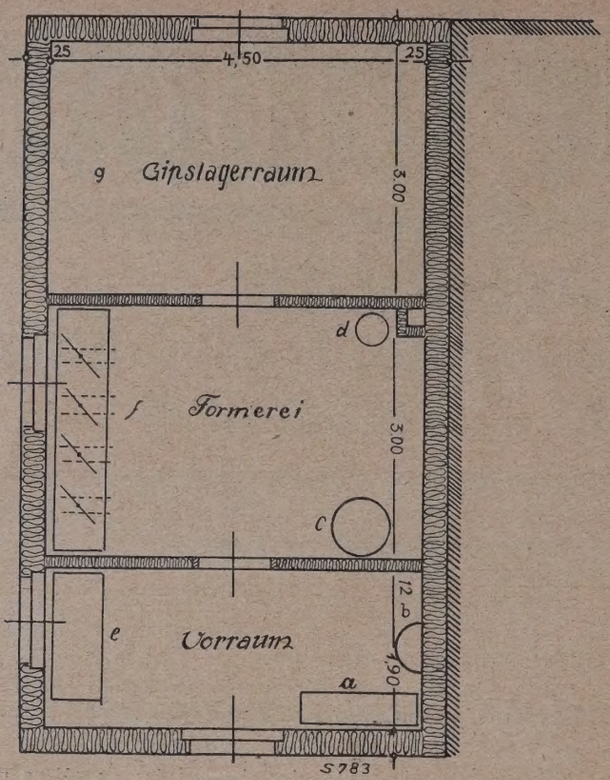


Bild 1. Gipsformerei. a) Bank zum Auflegen, b) Wasserleitung mit Ausguß, c) Gipsfaß, d) Ofen, e) Werkbank zum Aushauen der Formen, f) Preßspindeln mit Tisch, g) Gipslager.

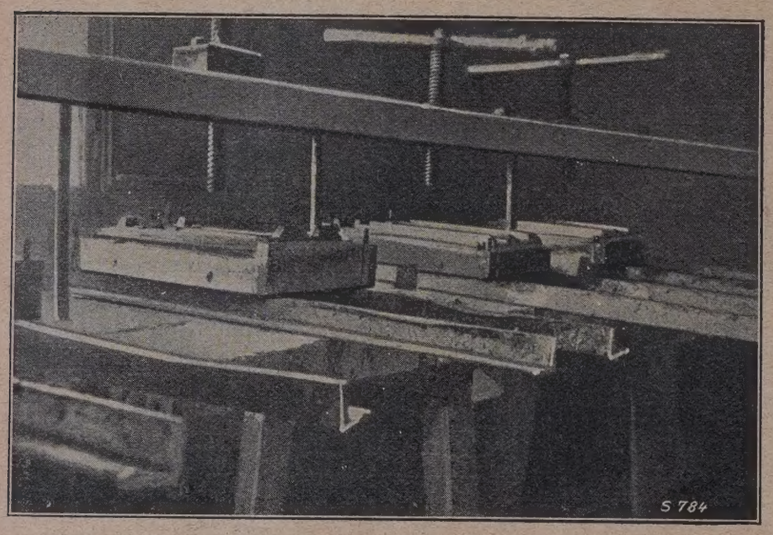


Bild 2. Werktisch mit Preßspindeln.

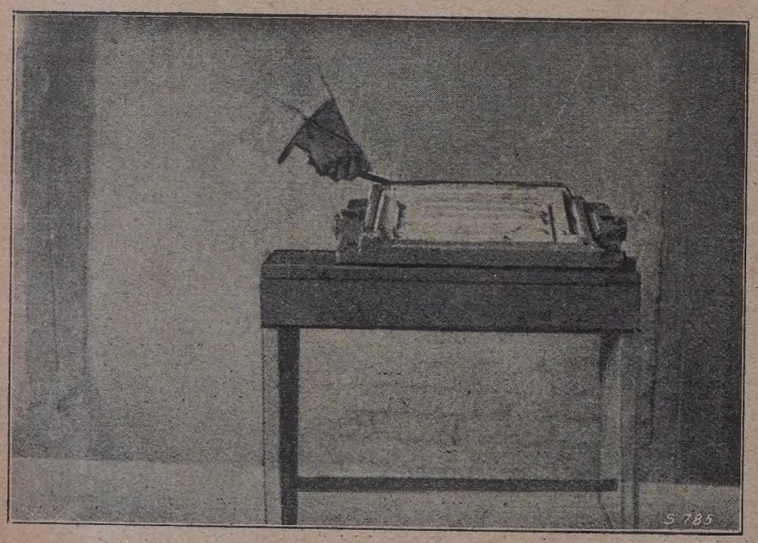


Bild 3. Die von der Presse angelieferte Form wird von anhaftendem Ton gereinigt.

eine saubere Form, fördert deren Lebensdauer und bewirkt ein gleichmäßiges Loslösen des Preßlings von der Form.

Den gießfähigen Brei gibt man je zur Hälfte auf Mutterform und Arbeitsform (Bild 11), verteilt den Gipsbrei mit der Hand so, daß alle Stellen der Formen annähernd gleichmäßig bedeckt sind (Bild 12) und stößt kurz vor dem Einheben der Arbeitsform auf die Matrize beide Formen mit der Hand gegen die Unterlage (Bild 13), damit etwaige Luftblasen beseitigt werden und der Gipsbrei gleichmäßig dick auf den Formen liegt. Das Einheben

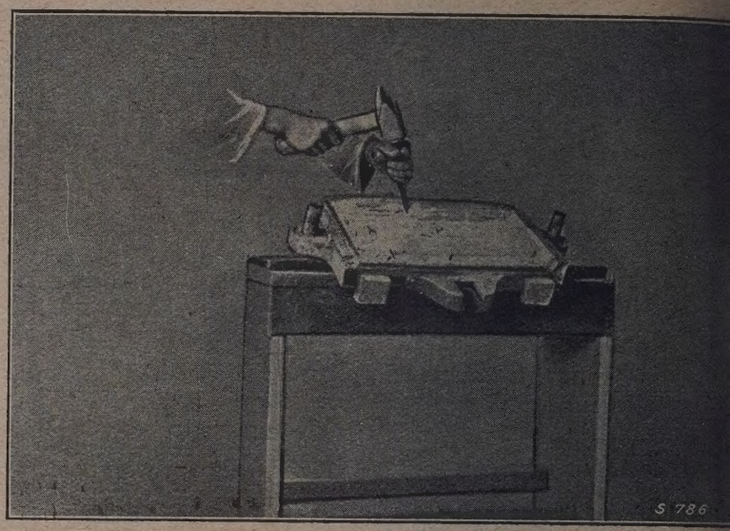


Bild 4. Aushauen des Gipses aus der gebrauchten Form.

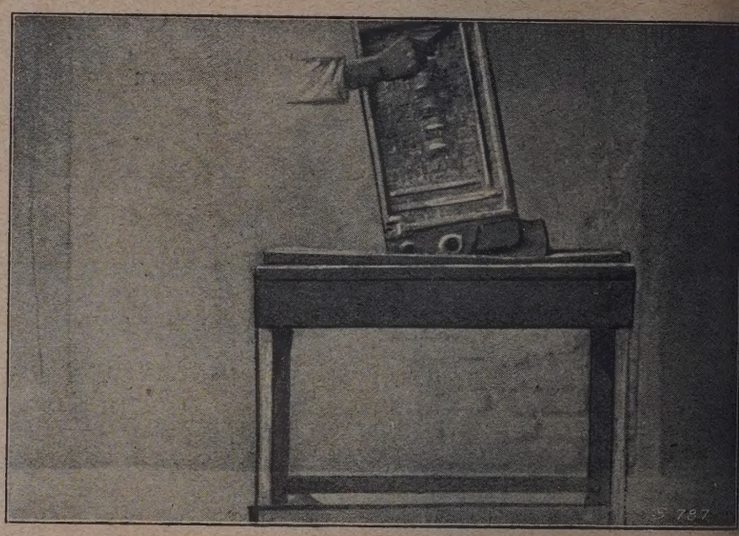


Bild 5. Entfernen der Gipsreste aus der gebrauchten Form.

Bild 6. Reinigen der einzugießenden Form mittels Stahlbürste.

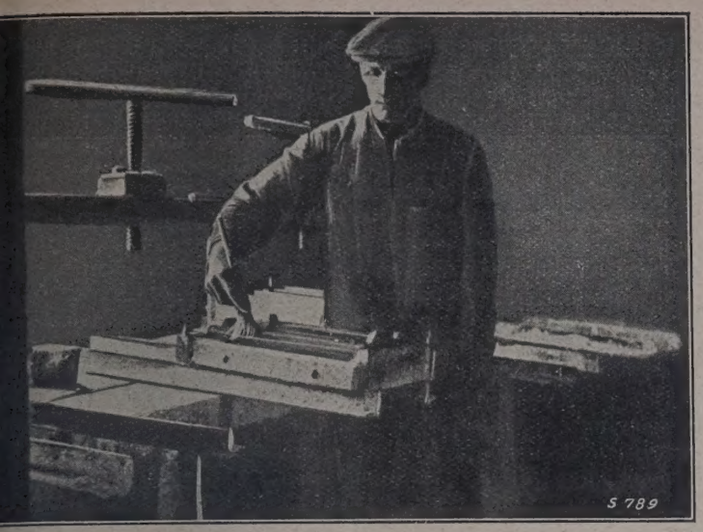


Bild 7. Einfetten der Matrize.

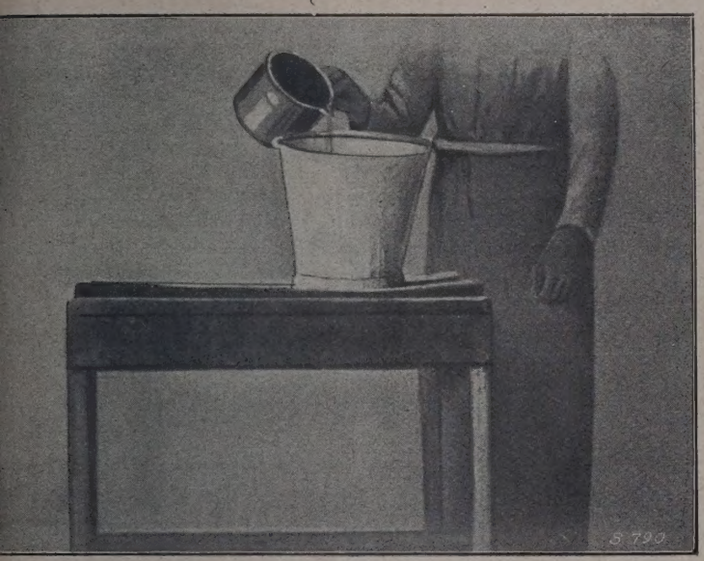


Bild 8. Einmessen der benötigten Wassermenge.

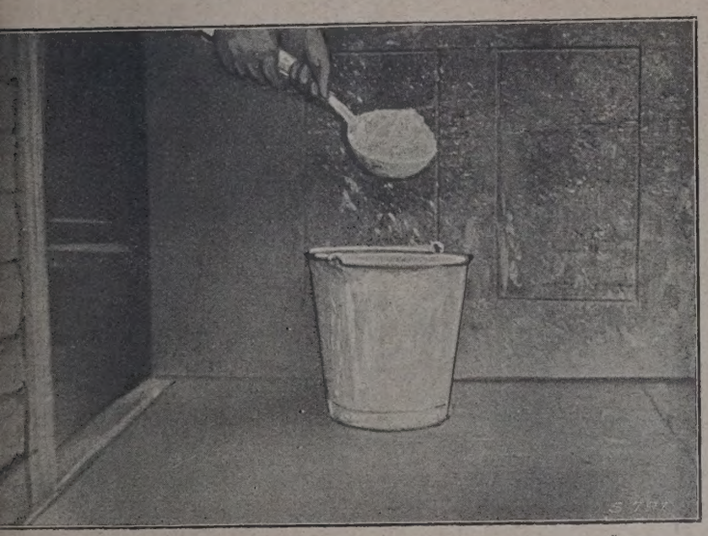


Bild 9. Einstreuen des Formgipses.

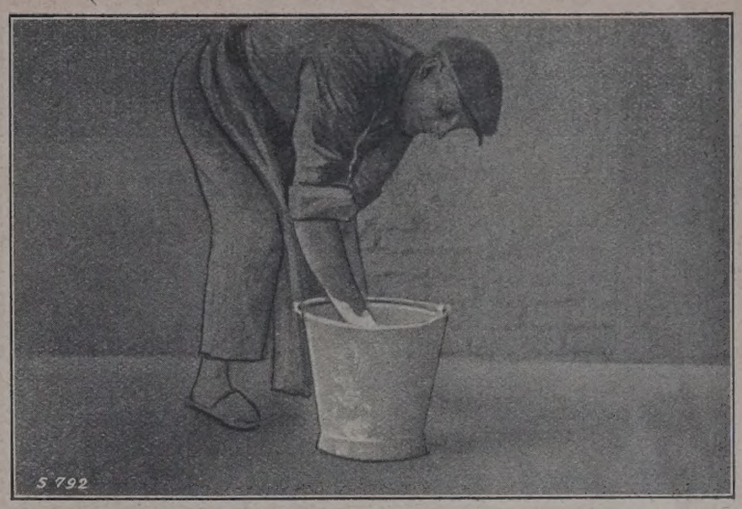


Bild 10. Anmachen des Gipsbreies.

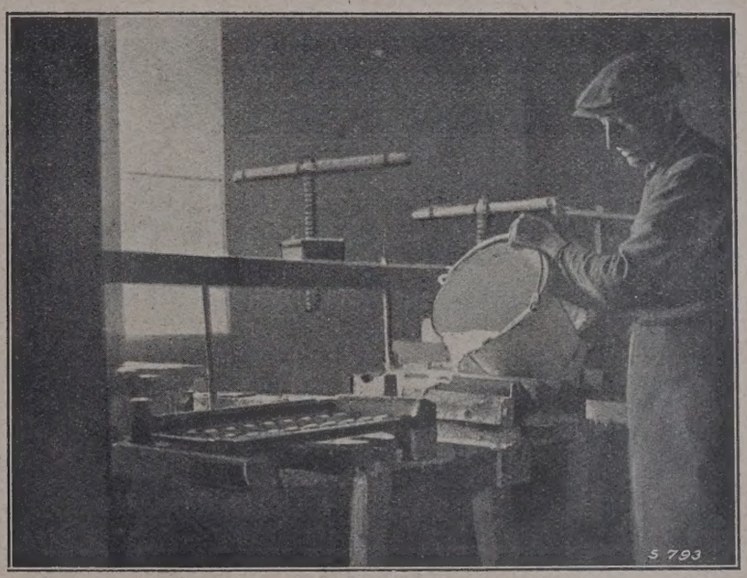


Bild 11. Aufgießen auf die Formen.

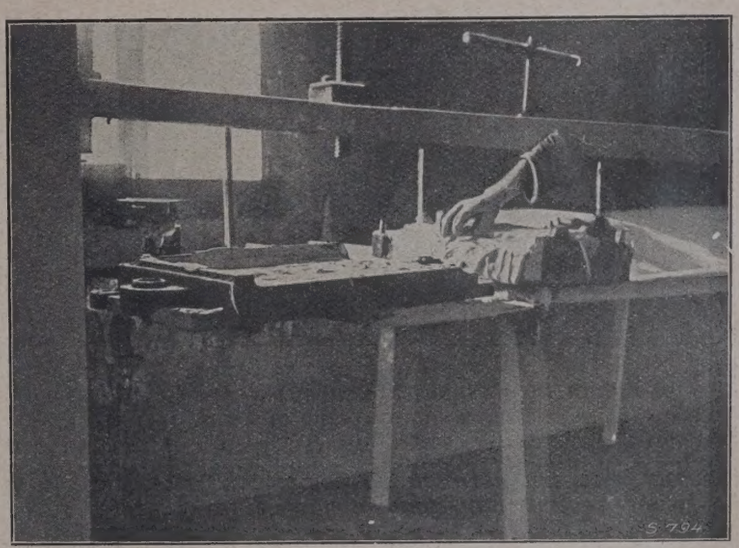


Bild 12. Verteilen des aufgegossenen Gipsbreies.

r Arbeitsform auf die Matrize geschieht immer von einer te nach der anderen (Bild 14), um sicher zu gehen, daß beim nkanten keine Luft eingeschlossen wurde. Man wartet den ringst notwendigen Steifheitsgrad des Gipsbreies zum Auf- en der Arbeitsform auf die Matrize ab.

Zögert man zu lange damit, so binden die Oberflächen der den Gipsformen, die sich doch vereinigen sollen, vorzeitig und die Gipsverbindung wird schlecht. Vorteilhaft ist es, nn die Mutterformen mit Führungszapfen versehen sind, wie die abgebildeten Matrizen dies zeigen, damit Ober- und Unterform richtig liegen und ein gleichmäßiger Querschnitt der Gipsschicht erzielt wird.

Aus Bild 15 ist zu ersehen, wie beide Formen unter die Spindel geschoben werden, um durch Anziehen der Preßspindel (Bild 16) die Pressung vorzunehmen, die durch ein Nachklopfen mit dem Hammer verstärkt wird (Bild 17). Im allgemeinen hält man an der Regel fest, daß beim Pressen der Formen die

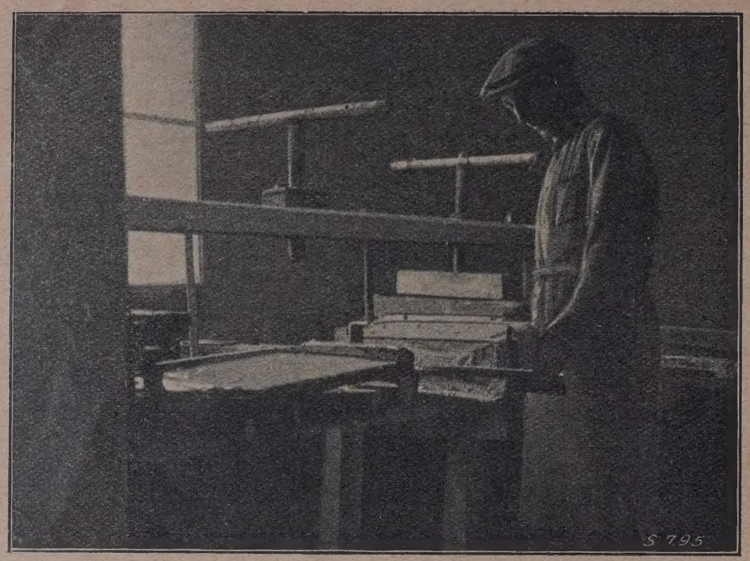


Bild 13. Stoßen der Formen, damit eingeschlossene Luft entweicht.

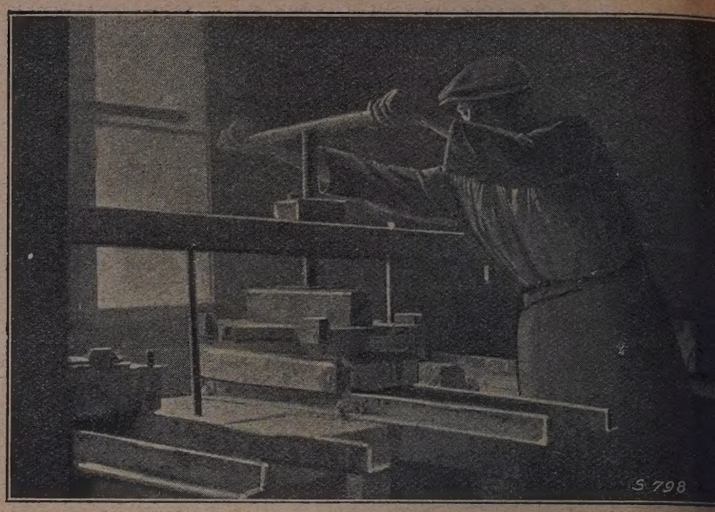


Bild 16. Pressen der Formen durch Anziehen der Spindel.

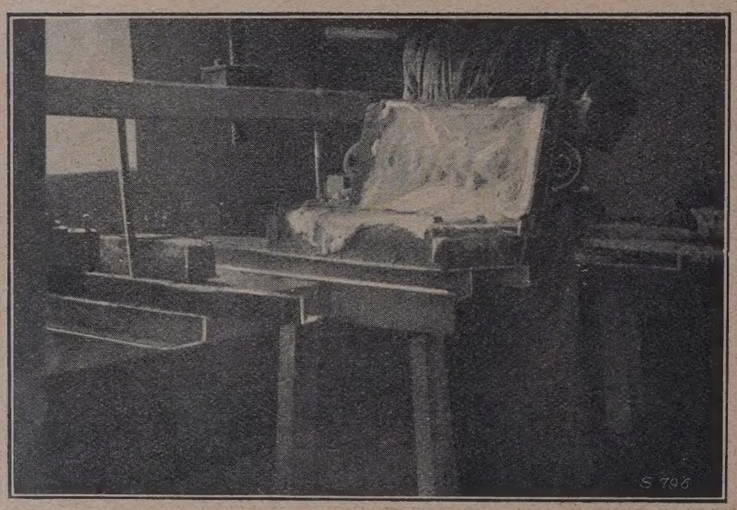


Bild 14. Auflegen der Arbeitsform auf die Mutterform.

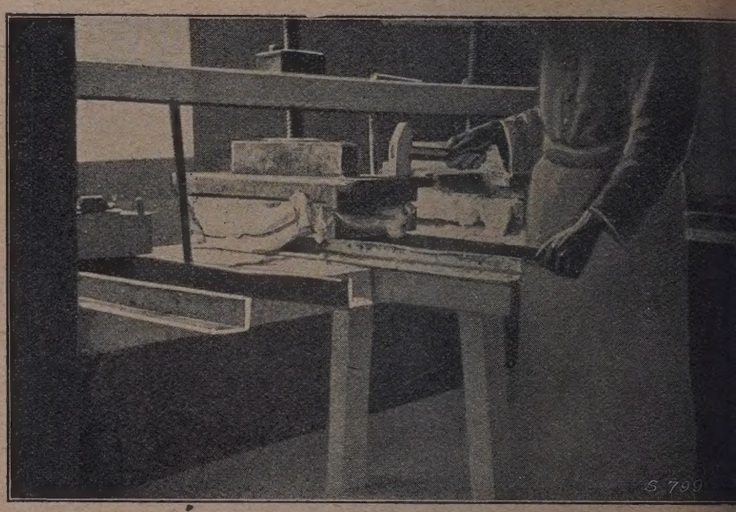


Bild 17. Nachklopfen mit dem Hammer, um gute Pressung zu bekommen

Bild 15. Einschieben der beiden Formen unter die Preßspindel.

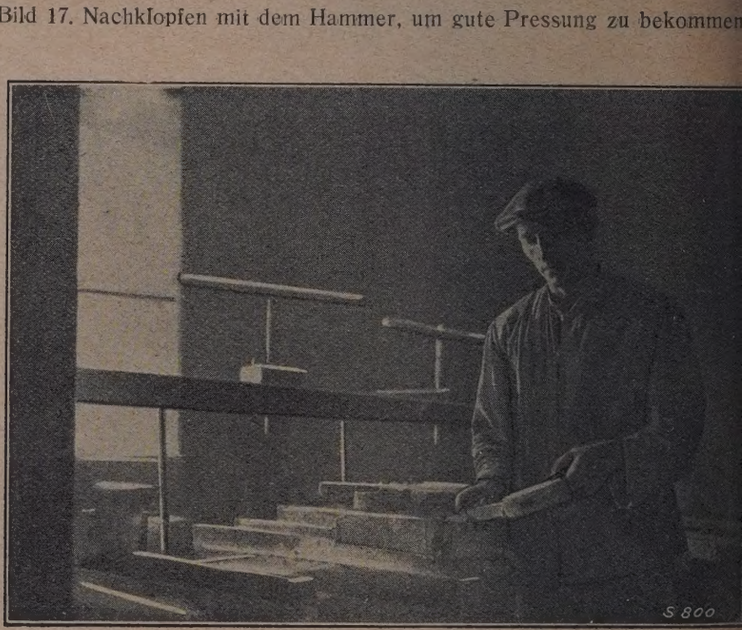


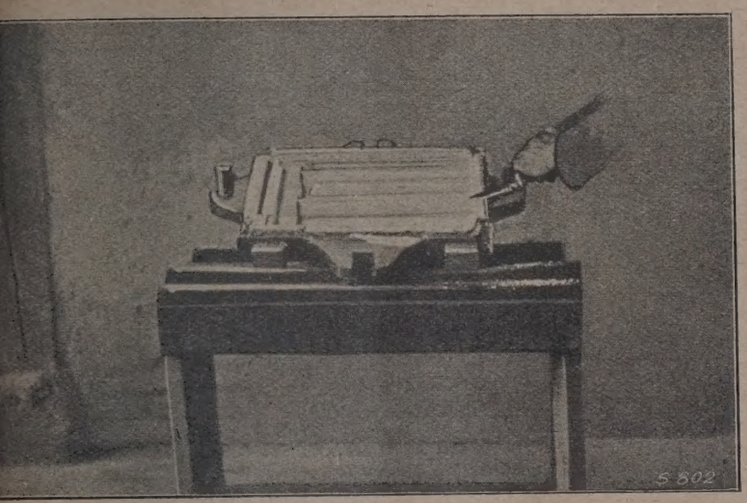
Bild 18. Nach dem Pressen Anlüften der Formen mit Meißel.

Arbeitsformen auf die Matrize zu liegen kommen, während beim Gießen die Matrizen auf den Arbeitsformen liegen.

Nach beendeter Abbindezeit, die je nach der Qualität des Gipses eine halbe bis eine Stunde dauert, werden die Formen abgehoben. Hier hilft man mit kleinen Keilchen oder einem Meißel etwas nach (Bild 18). Das Abheben muß vorsichtig geschehen, denn die Formen sind noch zu empfindlich und können dabei leicht beschädigt werden (Bild 19). Man entfernt nun den Preßgrat (Bild 20), füllt etwa doch entstandene Luftblasen mit Gips aus, putzt die Form und versieht sie mit den notwendigen Zeichen.

Gipsformen, die kaum hart geworden sind, sollen nicht verwendet werden, da ihre Haltbarkeit nur gering ist. Um die Formen vor Beschädigungen zu bewahren, ist es vorteilhaft, sie an die Presse zu fahren, anstatt sie dorthin zu tragen (Bild 21). Vor dem Gebrauch bewahrt man sie an einem kühlen Ort auf

Bild 19. Abheben der Form von der Matrize.



ld 20. Putzen, Entfernen des Preßgrates von der Form nach dem Pressen.

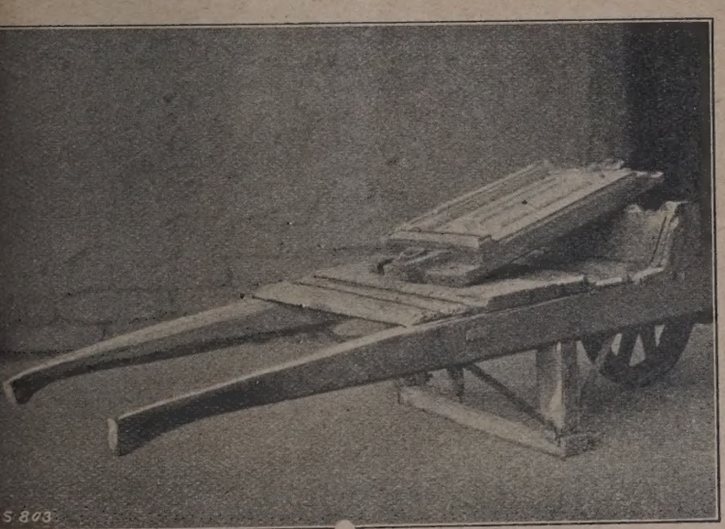


Bild 21. Fertige Form zur Abfahrt an die Presse bereit.

icht etwa in der Nähe von Heizungen und Öfen (Bild 22). ine halbe Stunde vor der Verwendung werden die Formen ewässert, und kurz vor dem Aufschrauben auf die Presse reibt nan sie mit einem nassen Tuch ab, um eine etwa von der Matrize noch herrührende Fettschicht zu beseitigen (Bild 23). Gut gewässerte Formen lassen den Preßling nach der Pressung eicht los. Es ist unnötig, dem Gipsbrei zur Verbesserung der

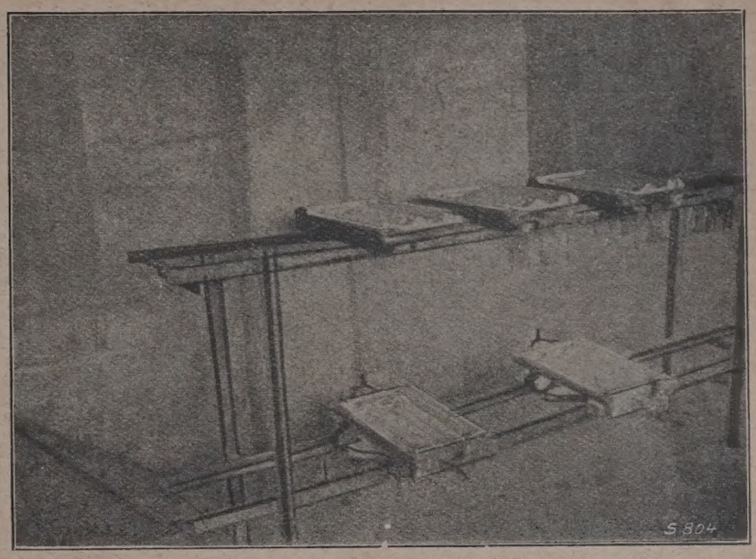


Bild 22. Beiseite gestellte Formen in der Nähe der Falzziegelpressen.

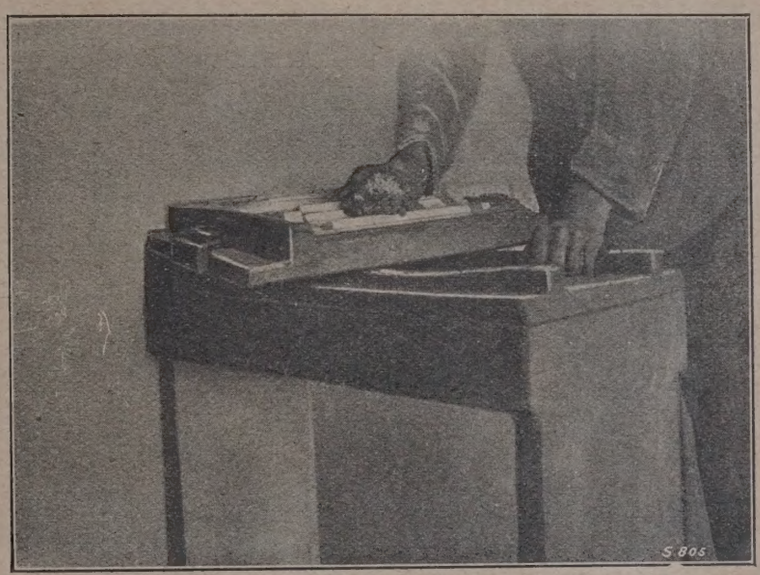


Bild 23. Bewässern und Abreiben der Formen vor Inbetriebnahme.

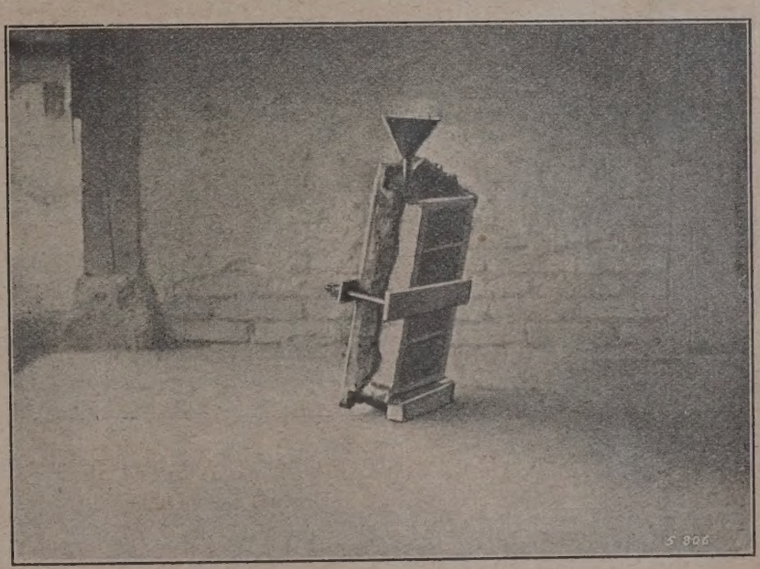


Bild 24. Form fertig zum Eingießen.

Haltbarkeit der Formen oder um ein besseres Loslassen zu erzielen, irgendwelche Chemikalien zuzuschlagen, wie Natriumsulfat, Alaun, Portlandzement, Magnesium, Chlorid u. a. m. Eine sachgemäß hergestellte Gipsform, die aus einem guten Formgips hergestellt worden ist, bedarf dieser Hilfsmittel nicht.

Das Gießen der Gipsformen vollzieht sich in ähnlicher Weise wie das Pressen. Das Wesentliche auch bei diesem Verfahren

ist der richtig angerührte Gipsbrei, den man im Gegensatz zum Preßgips etwas dünnflüssiger ansetzt. Beim Gießverfahren werden die beiden Formen (die Arbeits- und die Mutterform) durch die Spannvorrichtung zusammengehalten, welche einfach aus

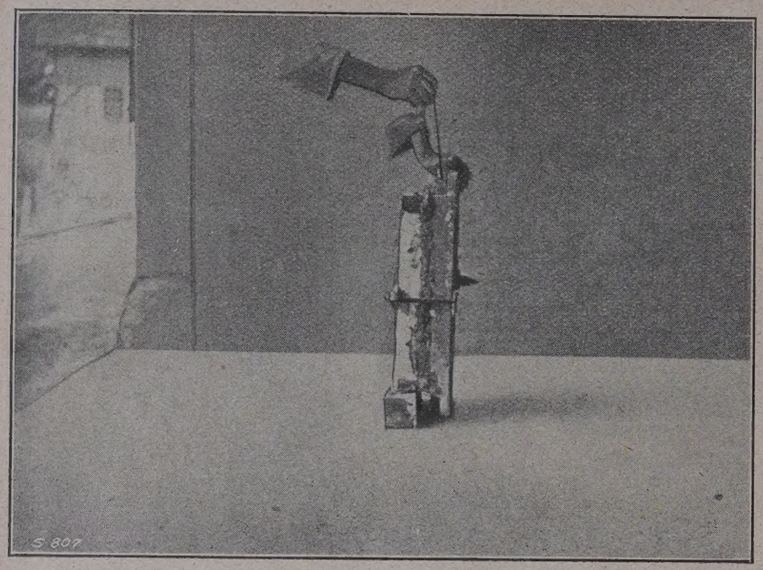


Bild 25. Bewegen des Gipsbreies mit einem Draht zwecks Luftentfernung.

zwei Flacheisen besteht, die mit Mutterschrauben auf durchgesteckten Bolzen zusammengefügt werden (Bild 24). Die zusammengeschraubten Formen werden an den Berührungsstellen mit Lehm verschmiert, um ein Durchlaufen des flüssigen Gipses aus der Form zu verhindern. Vorher aber bringt man an der obersten Kante ein Loch an für den Gipseinguß mit Trichter (Bild 24) sowie dicht dabei ein Loch für den Luftaustritt. Die Form wird dann schief gestellt, und das Eingießen des Gipses kann beginnen.

Der Einguß des dünnflüssigen Gipses durch den Trichter erfolgt langsam, damit der Gipsbrei in alle Ecken treten und

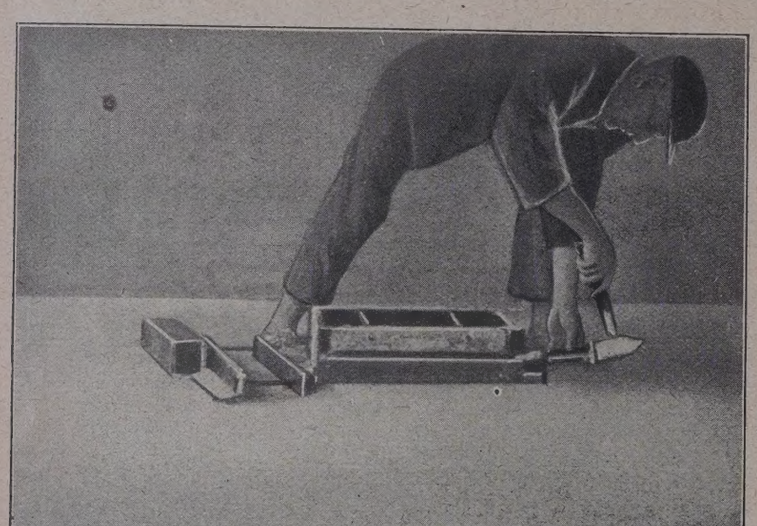


Bild 26. Anheben der Form mittels Meißels beim Gießverfahren.

die Luft entweichen kann. Zum Schluß überzeugt man sich durch Nachstoßen mit einem Draht durch das Luftaustrittsloch, ob auch alle Luft aus dem Gips heraus ist (Bild 25). Die beiden Formen werden wieder getrennt (Bild 26) und die Matrizenform abgehoben (Bild 27).

Als Gipser lernt man einen Mann an, der diese Arbeit möglichst immer verrichtet. Ein öfter eintretender Wechsel ist nicht vorteilhaft, da der Arbeiter erst im Laufe der Zeit die Feinheiten in der Arbeit herausbekommt, welche die Grundlage für einen gut und scharf geformten Falzziegel ergeben.

Der Gipsraum muß immer tadellos in Ordnung gehalten werden. Der zur Verwendung kommende Gips und die Einfettungsmittel sind bedeckt aufzubewahren, damit Verunreinigungen vermieden werden.

Eine Gipsform hält etwa 800 bis 1200 Pressungen aus, so daß bei normalen Verhältnissen beim Preßverfahren ein Gipse

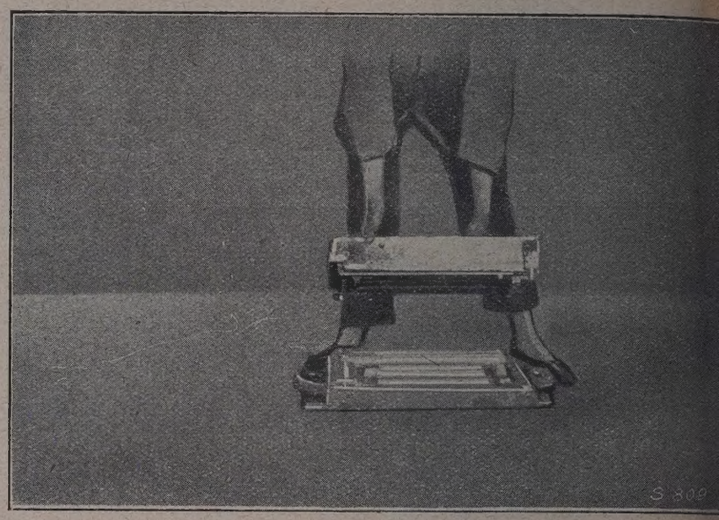


Bild 27. Abgenommene Mutterform, fertige Gebrauchsform.

die Formen für zwei Falzziegelpressen ohne weiteres herstellen kann und auch noch Zeit erübrigt, um im Betrieb als Schmierer tätig sein zu können. 497

Organisatorische und andere Lebensfragen des deutschen Tonbergbaues

In Nr. 48 vom 7. Juni 1929 veröffentlichte die Tonindustrie-Zeitung den Vortrag des Herrn Rechtsanwalts Korsch (Berlin) „Organisatorische und andere Lebensfragen des deutschen Tonbergbaues". Hierauf hat uns die Ziegelei-Berufsgenossenschaft die nachfolgend veröffentlichte Zuschrift zugestellt, die wir Herrn Rechtsanwalt Korsch zur Stellungnahme einsandten. Wir veröffentlichen daher nachfolgend beide Zuschriften.

Die Schriftleitung.

Herr Rechtsanwalt Korsch, Berlin, Syndikus des Vereins Deutscher Tongrubenbesitzer, hat auf der letzten Hauptversammlung des genannten Vereins einen Vortrag gehalten, in dem er sich auch mit den in dem neuen Gefahrtarif der Ziegelei-Berufsgenossenschaft für den Tonbergbau festgesetzten Gefahrklassen beschäftigte. Nach einem über die Sitzung veröffentlichten Bericht führte Herr Korsch hierzu u. a. folgendes aus:

„Sie sind wohl alle unterrichtet über die Arbeit unseres Vereins, die er in letzter Zeit gelegentlich der Neuschaffung des Gefahrtarifs der Ziegelei-Berufsgenossenschaft geleistet hat. Wem diese Arbeit in allen Einzelheiten bekannt ist, der wird staunen müssen ob des Durcheinanders, das auch in diesem Falle zu einem großen Teil daran schuld war, daß die Arbeit des Vereins bedauerlicherweise scheitern mußte trotz aller planvollen Mühe, die auf eine zutreffende Festsetzung der Gefahrklassen für den Tonbergbau abzielte. Man kann gewiß sagen, daß der Tonbergbau innerhalb der Ziegelei-Berufsgenossenschaft gegenüber der Anzahl der Ziegeleibetriebe mit seinen 515 Betrieben nur einen so kleinen Teil der Berufsgenossenschaft bilde, daß es ratsamer sei, von vornherein sich den Bestimmungen der Ziegelindustrie zu beugen. Man könnte gewiß auch davon ausgehen, daß die Aufsichtsbehörde, deren Kontrolle die Ziegelei-Berufsgenossenschaft unterstellt sei, grobe Unbilligkeiten bei Festsetzung des Gefahrtarifes sehr wahrscheinlich nicht zulassen werde. Man würde auch noch andere Gründe finden können, die es ratsam erscheinen lassen, sich den Entscheidungen der Ziegelei-Berufsgenossenschaft blindlings zu fügen. Aber man soll dabei doch nicht vergessen, daß diese Entscheidungen sehr erheblich beeinflußt werden von Industrien, zu denen der Tonbergbau in lebhaftem Wettbewerb steht, soweit nämlich diese anderen Industriezweige über eigene Tongruben verfügen. Und diese Tatsache ist meines Erachtens wichtig genug, daß unser

rein sich mit allen Fragen, die in der Ziegelei-Berufsgenossen-
aft zu entscheiden sind, sehr eingehend befaßt, um jede Be-
trächtigung der gleichen Wettbewerbsbedingungen zu verhin-
n. Dies ist der Sinn unseres Kampfes gegen die Methoden,
die Ziegelei-Berufsgenossenschaft bei der letzten Festsetzung
Gefahrtarifes befolgt hat. . . . . Der Tonbergbau muß
seinen Gegnern lernen, die es besser als er verstanden haben,
Grund eines gesunden Zusammenschlusses Vorteile für sich
erringen. Was ist es anders als ein Vorteil guter Organi-
ion, wenn die Ton verarbeitende Industrie für sich und ihre
enen Tongruben, wie ich schon sagte, eine günstige Gefahr-
sse bei der Ziegelei-Berufsgenossenschaft erkämpft und den
nbergbau auf seinen hohen Gefahrklassen sitzen läßt?"

Gegen diese Ausführungen, die nur zu sehr geeignet sind, in
Kreise der Mitglieder der Berufsgenossenschaft Unruhe und
frieden hineinzutragen, legt der Genossenschaftsvorstand
ärfste Verwahrung ein. Mit aller Entschiedenheit weist er
besondere die Unterstellung zurück, als ob Entscheidungen
berufsgenossenschaftlichen Organe von Wettbewerbsrück-
hten diktiert oder beeinflußt würden, nicht minder verwahrt
Genossenschaftsvorstand sich gegen die Annahme, daß ge-
sse Industrien sich infolge ihrer guten Organisation zu Un-
sten anderer Industrien günstige Gefahrklassen erkämpfen
nten. Wir müssen die Ausführungen des Herrn Korsch
so lebhafter bedauern, als ihm der Genossenschaftsvorstand
egentlich der letzten Revision unseres Gefahrtarifs in ent-
genkommendster Weise mehrfach Gelegenheit gegeben hat,
h über die für den Aufbau des Gefahrtarifs maßge-
nden Bestimmungen zu unterrichten, wie auch von den für
Revision des letzten Gefahrtarifs unserer Berufsgenossen-
aft in erster Linie maßgebenden Ergebnissen der Unfallsta-
tik Kenntnis zu nehmen. Wenn Herr Korsch im Zusammen-
nge mit den Ausführungen über den Gefahrtarif von den Vor-
en einer guten Organisation der einen oder anderen Industrie
icht, so sei demgegenüber bemerkt, daß die wirtschaftlichen
rbände der einzelnen Industrien durchaus kein Recht zu der
rderung haben, an den Verhandlungen über die Neuaufstel-
g des Gefahrtarifs der Berufsgenossenschaft beteiligt oder
Sache gehört zu werden. Zuständig für die Neuaufstellung
Gefahrtarife der Berufsgenossenschaft sind nach Gesetz
d Satzung ausschließlich die berufsgenossenschaftlichen
gane (Genossenschaftsvorstand und Vertreterversammlung).
r Genossenschaftsvorstand hat bei der letzten Revision des
fahrtarifs der Ziegelei-Berufsgenossenschaft trotzdem Ver-
tern von Verbänden Gelegenheit gegeben, sich in einer
zung zu dem aufgestellten Entwurf des neuen Gefahrtarifs
Ziegelei-Berufsgenossenschaft zu äußern. Der Vortrag des
rrn Korsch läßt es zweifelhaft erscheinen, ob in gleicher
ise auch wieder bei der nächsten Tarifrevision zu verfahren
n wird. Der Genossenschaftsvorstand wird sich mit dieser
ge jedenfalls noch besonders beschäftigen.

Bezüglich der für den Tonbergbau festgesetzten Gefahrklasse
noch folgendes bemerkt.

In dem neuen Gefahrtarif liegt die Gefahrklasse für den
nbergbau unter der tatsächlichen Belastungsziffer (die Be-
tungsziffer ist das Verhältnis der für einen gewissen Zeit-
m auf einen bestimmten Gewerbszweig entfallenden Ent-
ädigungsbeträge und der für denselben Zeitraum in dem-
ben Gewerbszweige gezahlten Lohnsumme). Auch Gefahr-
ssen anderer Betriebszweige haben im Vergleich mit den Be-
tungsziffern Herabsetzungen erfahren, z. B. die der Schwemm-
in- und der Torfindustrie. Es werden also Entschädigungs-
ten, die eigentlich auf die genannten Gewerbszweige ent-
en, auf die Gesamtheit aller Betriebe abgewälzt und treffen
urgemäß diejenigen Gewerbszweige am stärksten, deren Ge-
rklassen nicht herabgesetzt wurden. Zu diesen gehören
er anderen die Ziegeleien und die Fabriken feuerfester Er-
gnisse. Ihre Gefahrklassen entsprechen genau den ermittel-
Belastungsziffern. Also nicht der Tonbergbau, sondern ge-
e die zuletzt genannten Gewerbszweige sind durch den neuen
fahrtarif benachteiligt worden.

Herr Korsch hat hiernach durchaus keinen Grund, der
gelei-Berufsgenossenschaft den Vorwurf zu machen, daß sie
den Tonbergbau eine zu hohe Gefahrklasse festgesetzt habe.
enn die Gefahrklasse an sich hoch ist, so hat Herr Korsch in
nen weiteren Ausführungen auf der Hauptversammlung mit
r nur wünschenswerten Deutlichkeit darauf hingewiesen, wo
Ursache für diese Erscheinung zu suchen ist. Herr Korsch
klärte nämlich:

„Ich muß ganz offen bekennen, daß ich bisher keinen anderen Industriezweig kennen gelernt habe, in dem gegen die Vorschriften der Unfallberufsgenossenschaft so ausgiebig und grob gesündigt wird wie im Tonbergbau, und zwar meist ohne recht ersichtlichen Grund, auch nicht deshalb, weil Kosten erspart werden sollen. In den meisten Fällen handelt es sich darum, daß der Betriebsleiter glaubt, daß es sich bei den doch sehr sorgsam aus der Erfahrung langer Jahrzehnte herausgearbeiteten Unfallverhütungsvorschriften um eine Sache handele, die gerade ihm persönlich vorgesetzt sei, um ihn, ausgerechnet nur ihn zu kränken, und daß er die Sache ja doch tausendmal besser verstehe als die Herren vom grünen Tisch der Ziegelei-Berufsgenossenschaft. Hier gründlichst Wandel zu schaffen, wird sehr wichtige Vereinsarbeit sein."

Dieses offene Wort des Herrn Korsch läßt klar erkennen, daß es ganz allein in der Hand der Unternehmer bezw. der Betriebsleiter liegt, durch unbedingte Befolgung der Unfallverhütungsvorschriften neuen Unfällen vorzubeugen. Je weniger Unfälle aber den Tonbergbau belasten, desto niedriger stellt sich die Gefahrklasse, die ja aus der Gegenüberstellung der Löhne und Entschädigungen eines jeden Gewerbszweiges gebildet wird. Die schweren Vorwürfe des Herrn Korsch richten sich insbesondere gegen die Betriebsleiter. Sollten diese Vorwürfe tatsächlich berechtigt sein, dann würden die Unternehmer doch wohl die Pflicht haben, zu prüfen, ob die Weiterbeschäftigung derartig eingestellter Persönlichkeiten zu verantworten ist.

Herrn Korsch aber können wir zu seinen Bestrebungen, auf dem von ihm beklagten Gebiet gründlichst Wandel zu schaffen, nur den besten Erfolg wünschen.

Der Vorstand der Ziegelei-Berufsgenossenschaft.

G. Maiweg, Vorsitzender. W. Mügge, Mitvertreter.

* * *

Hierauf antwortet Herr Rechtsanwalt K o r s c h wie folgt:

Die Ausführungen der Ziegeleiberufsgenossenschaft legen ein treffliches Zeugnis dafür ab, daß die Gefahrziffern nach Gutdünken festgesetzt werden. Es wäre sonst unmöglich, auszuführen, daß in dem neuen Gefahrtarif die Gefahrziffern für den Tonbergbau unter der tatsächlichen Belastungsziffer liege. Wie ist dieses möglich, wenn die Belastungsziffer für die Festsetzung der Gefahrziffern ausschlaggebend ist?

Durch ein solches Eingeständnis wird die Anschauung bestärkt, daß für die Festsetzung der Gefahrziffern keine festen Grundsätze vorliegen. Dies ergeben auch folgende Ziffern, die bei Festsetzung des neuen Gefahrtarifs vorlagen:

Gewerbezweige:	Erweiterte Belastungsziffer:	Neue Gefahrziffer:	Differenz:
1. Schlackenstein-, Aschenstein-, Löschsteinfabriken, Schwemmsteinfabriken ohne Kraftbetrieb	8,2	5,5	2,7
2. Desgl. mit Kraftbetrieb	17,5	8,0	9,5
3. Korkstein- und Wärmeschutzmassefabriken	22,8	6,0	16,8
4. Preßtorfherstellung einschl. Umsetzen und Stapeln, Torfgewinnung mit Kraftbetrieb, Torfverarbeitung mit Kraftbetrieb	15,4	8,0	7,4
5. Tongewinnung durch Tagebau	12,0	11,0	1,0
6. Tongewinnung durch Tiefbau	19,6	18,0	1,6

Ebenso wie bei den Gewerbezweigen 1.—4. eine wesentliche Herabsetzung der Gefahrziffern Platz gegriffen hat, hätte dieses wohl auch beim Tonbergbau gemacht werden können, der sich schon seit Jahren in schwerer wirtschaftlicher Notlage befindet. Diese Kritik an der Festsetzung des neuen Gefahrtarifs mußte einmal ausgesprochen werden. Wenn die Tongrubenbetriebe billiger als rechtmäßig eingeschätzt worden sind, muß irgend ein anderer Gewerbezweig benachteiligt werden.

Für die Anerkennung meiner Mahnung, alles daran zu setzen, daß in Zukunft Unfälle vermieden werden, sage ich meinen besten Dank. 0211

Prüfverfahren und Gütenormen für feuerfeste Erzeugnisse in Nordamerika

(Schluß aus Nr. 102.) – Von Prof. Dr. W. Steger.

12. Gütevorschriften für ungebrannte (plastische) feuerfeste Erzeugnisse.

(United States Government Specifications for plastic fireclay refractories. Federal Specifications Board, Specifications Nr. 335a (revised).

A) Werkstoff.

Das Material, auf das diese Gütevorschrift Bezug nimmt, ist im wesentlichen ein Gemenge von Schamotte, Rohton und einer ausreichenden Menge Wasser, um die Masse bildsam zu machen und sie in den Zustand eines steifen Breies überzuführen. Die Schamotte besteht hauptsächlich oder ganz aus gebranntem Ton; der Rohton soll plastisch sein, um die Masse verarbeitbar zu machen und genügend einzubinden.

B) Besondere Anforderungen.

1. Das Material darf nicht mehr als 65 vH Gesamt-SiO_2, bezogen auf das Trockengewicht, enthalten.

2. Der Kegelschmelzpunkt (P.C.E.) darf nicht unter dem Kegel 31 (etwa 1680° C oder 3056° F) liegen.

3. Das Material darf im Anlieferungszustande nicht mehr als 15 vH Wasser, bezogen auf das Gewicht im plastischen Zustande, enthalten.

4. Die Gesamttrocken- und Brennschwindung darf nicht höher als 4 vH, bezogen auf die Länge im plastischen Zustande, sein.

C) Prüfverfahren.

1. Eine Probe von nicht weniger als 50 lb.[83]) soll einem Behälter von jeder Lieferung entnommen werden, und zwar aufs Geratewohl einer Waggonladung oder einer kleineren Menge. Die Probenahme soll so erfolgen, daß die Probe einer wirklichen Durchschnittsprobe des Behälters entspricht.

2. a) Der Gehalt an Gesamt-SiO_2 soll nach den Vorschriften der A.S.T.M.-Standard Method, Serial Designation C 24 — 20 bestimmt werden.

b) Der Kegelschmelzpunkt (P.C.E.) soll nach der A.S.T.M.-Standard Method of Test for Softening Point, Serial Designation C 24 — 20 bestimmt werden.

c) Der Wassergehalt soll bestimmt werden durch Trocknen einer Probe von nicht weniger als 200 g (etwa 7 ounces) bis zur Gewichtskonstanz bei einer Temperatur von nicht weniger als 110° C und nicht mehr als 150° C. Der Prozentgehalt Wasser soll nach folgender Gleichung berechnet werden:

$$\text{Prozentgehalt Wasser} = \frac{W - D}{W} \cdot 100$$

W = Gewicht des Materials im Anlieferungszustande.
D = Gewicht des Materials nach dem Trocknen bis zur Gewichtskonstanz.

d) Die Gesamttrocken- und -brennschwindung soll an einem Probestein gemessen werden, der aus dem Material im Anlieferungszustande hergestellt wird, indem man es von Hand mit einem Holzhammer in passende Holzformen von 2½×4½ 9 in.[84]) einschlägt. Der Stein wird ausgeformt, mit einer Kante auf eine passende Unterlage gestellt und auf der 9 × 4½ in. Fläche mit Schwindungsmarken von etwa 8 in.[85]) Abstand versehen. Der Probestein wird dann sorgfältig getrocknet und ohne Belastung innerhalb nicht weniger als 5 Stunden auf 1400° C (2552° F) gebrannt, auf dieser Temperatur 5 Stunden lang gehalten und im Ofen ohne verstärkten Zug auf Zimmertemperatur abgekühlt. Der Abstand der Schwindungsmarken soll auf 1/32 in.[86]) genau gemessen werden. Die Schwindung ist nach folgender Gleichung zu berechnen:

$$\text{vH Schwindung} = \frac{Lw - Lb}{Lw} \cdot 100$$

Lw = Länge des Probekörpers im plastischen Zustande,
Lb = Länge des Probekörpers nach dem Brennen auf 1400° C.

Die Schwindung einer Probe soll als der Mittelwert der Abstände von zwei Reihen von Schwindungsmarken angegeben werden. Das endgültige Ergebnis wird als Mittelwert aus 5 Probekörpern berechnet.

[83]) 22,6 kg.
[84]) 6,3 × 11,4 × 23,0 cm.
[85]) rd. 20 cm.
[86]) 0,8 mm.

e) Das Gesamtergebnis aus chemischer Analyse, Kegschmelzpunkt, Wassergehalt und Schwindung der gebrannt Proben ist als Eignungsprüfung anzusehen.

D) Verpackung und Bezeichnung.

Das Material soll in solchen Behältern verpackt sein, d die Lieferung in brauchbarem Zustande gewährleistet ist. Grö und Form der Behälter sind von der Verbraucherseite zu stimmen.

Jeder Behälter soll in deutlicher Schrift die Handelsbezei nung, die Auftragsnummer und den Namen der Lieferfir tragen.

E) Bemerkungen.

Die Lieferfirma ist von der Zurückweisung einer Lieferu auf Grund der vorliegenden Gütevorschriften, ausgenomm wenn etwas anderes vereinbart worden ist, innerhalb 10 Tag nach Eingang der Lieferung am Bestimmungsort zu bena richtigen. Wünscht die Lieferfirma eine Wiederholung der P fungen, so hat sie dies dem Empfänger innerhalb 5 Tagen na Empfang obigen Bescheides mitzuteilen.

Die Kegel, auf die in der Gütevorschrift Bezug genomm wird, sind bekannt als Ortonkegel.

Das Material, auf das die Gütevorschrift Bezug nimmt, besonders für solche Zwecke bestimmt, wo Formsteine früh benutzt worden sind oder verwendet werden könnten. D Material wird auch für den Bau von kleinen Öfen, z. B. v Haushaltungsöfen, Backöfen und Laboratoriumsöfen, empfohl

13. Gütevorschriften für die Ausmauerung und die Gittersteine von Wassergasanlagen.

(Specifications for lining and checker brick for water-gas manufacture.)

Um den Lieferfirmen der verschiedenartigen feuerfesten zeugnisse die Anforderungen der U. G. I. Contracting Co pany hinsichtlich der feuerfesten Baustoffe für Wassergasan gen zur Kenntnis zu bringen und Normenprüfverfahren für Auswahl und Prüfung der feuerfesten Erzeugnisse zu schaffe die von den Herstellerfirmen der U. G. I. Contracting Co pany angeboten werden, sind die nachfolgenden allgemein Gütevorschriften aufgestellt worden.

Sie betreffen ausschließlich Erzeugnisse aus feuerfestem To die in den Anlagen zur Gasherstellung gebraucht werden, z. in Generatoren, Karburierkammern, Überhitzungskamme Abhitzekesseln und Gasverbrennungskammern, nicht aber Dampfkesselfeuerungen.

Sie betreffen nur die Auswahl und Prüfung von Fert erzeugnissen, nicht aber die Rohstoffe, die als Bestandteile die Erzeugnisse gehen, oder die Arbeitsverfahren bei der H stellung derselben.

Das feuerfeste Material kann Unterschiede in folgend Punkten zeigen:

Äußeres Aussehen, festgestellt durch Besichtigung.
Größe und Form, festgestellt durch Nachmessen.
Zusammensetzung, festgestellt durch die chemische Analy
Verhalten unter Belastung, festgestellt durch physikalisc Prüfungen.

Die verschiedenen Ansprüche an feuerfeste Erzeugnisse, von der U. G. J. Contracting Company für Wassergasanlag beschafft werden, sind folgende :

Generatorzustellung in der Glutzone,	Standfestigkeit unter B lastung, Porosität, Widersta gegen Verschlackung u Kegelschmelzpunkt.
Generatorzustellung in der Reaktionszone, ebenso Karburierkammer und Blaugasverbrennungskammer.	Standfestigkeit unter B lastung, Porosität, Widersta gegen Verschlackung u Kegelschmelzpunkt.
Verbindungskanäle und Abzweigungen, ebenso Abhitzekessel.	Widerstand gegen Temper turwechsel und Abrieb.
Gittersteine für die Ölverdampfung und Überhitzungskammer.	Widerstand gegen Temper turwechsel und Porosität.
Spezialmörtel für die ff. Erzeugnisse.	Kegelschmelzpunkt, Wide stand gegen Abrieb, Fuge
Mörtel für ff. Erzeugnisse bei niedriger Temperatur und ohne Abrieb.	und Mörtelprüfung.

Im nachstehenden ist für jede der Betriebsbeanspruchungen
Anforderungen eine besondere Gütevorschrift aufgestellt.
e Gütevorschrift besteht aus 4 Teilen, die Teile bezeichnen
vier Eigenschaften, in denen die Erzeugnisse, wie oben an-
eben, Unterschiede zeigen können. In jeder Rubrik sind die
issigen Grenzzahlen angegeben; wo das Meßverfahren zur
tstellung dieser Grenzzahlen einer Erläuterung bedarf, z. B.
ısammensetzung", „Verhalten unter Belastung", wird in Pa-
these auf eine der Ziffern Bezug genommen, die als Anhang
Gütevorschriften angeschlossen sind. In diesem Anhang
indet sich eine genaue Beschreibung der Verfahren, wie die
ısammensetzung" und das „Verhalten unter Belastung" fest-
tellen sind.

Erzeugnisse aus feuerfestem Ton für die Generatorausmauerung. Glutzone.

(Klasse H 80 A.S.T.M. Service Classification.)

Äußeres Aussehen. Das Steinmaterial für den obigen Ver-
ndungszweck soll ein gutes und gleichmäßiges Gefüge be-
en und möglichst frei von Rissen, Sprüngen, Löchern und
rben Stellen im Innern sein; es soll gleichmäßig durch-
rannt sein.

Größe und Form. Der Stein von Normalformat soll recht-
nklige Kanten besitzen, frei von Krümmungen und kanten-
n sein.

Die Stärke eines Steins darf von dem zehnten Teil der Höhe
n 10 aufeinandergelegten Steinen um nicht mehr als ± 3 vH
weichen.

Die Länge eines einzelnen Steins darf von dem zehnten Teil
Länge von 10 aneinandergelegten Steinen um nicht mehr als
vH abweichen.

Die Breite eines einzelnen Steins darf von dem zehnten Teil
Breite von 10 aneinandergelegten Steinen um nicht mehr
± 2 vH abweichen.

Die 10 Steine für die vorstehenden Messungen sollen aufs
ratewohl vom Stapel ausgewählt werden. Die Messung darf
ch Belieben des Abnahmeingenieurs, um den Mittelwert zu
nitteln, wiederholt werden.

Formsteine für den oben angegebenen Verwendungszweck
ıssen den Zeichnungen der U. G. I. Contracting Company
tsprechen; wenn nicht besondere Toleranzen aus den Zeich-
ngen ersichtlich sind, soll kein Maß Abweichungen um mehr
± 1/8 in.[87]) zeigen, ausgenommen sind Formsteine, die ein
ößeres Maß als 6 in.[88]) besitzen und Abweichungen bis zu
in. per foot[89]) besitzen dürfen. Steine, die diesen Anforderun-
n nicht entsprechen, sollen zurückgewiesen werden.

Zusammensetzung. Das Material darf nicht weniger als
vH Tonerde (Al_2O_3) enthalten.

Verhalten unter Belastung, Erweichung unter Belastung bei
hen Temperaturen (vergl. Anhang A). Die Ausdehnung bei
darf nicht größer als 2 vH, etwa 3/16 in.[90]) beim 9-in.-Stein
n. Die Temperatur bei (b) soll nicht niedriger als 2550° F[92])
in. Die Zusammendrückung bei (b) soll nicht größer als
vH, etwa 7/8 in.[93]) beim 9-in.-Normalstein sein.

Kegelschmelzpunkt und Widerstand gegen Verschlackung.
ergl. Anhang B.) Die Temperatur, bei der der Kegel aus
inem Steinmaterial umzugehen beginnt, wird als Kegelschmelz-
nkt bezeichnet. Die Temperatur soll nicht niedriger als
00° F[94]) sein.

Die Temperatur, bei der der Schlacke enthaltende Kegel um-
gehen beginnt, soll nicht niedriger als 2900° F[95]) sein.

Porosität (vergl. Anhang E). Die Porosität dieses Materials
ll nicht niedriger als 15 vH und nicht höher als 22 vH für
ormalsteine und nicht höher als 28 vH für große Form-
eine sein.

Erzeugnisse aus feuerfestem Ton für die Generatorausmauerung. Reaktionszone.

(Klasse M 17 A.S.T.M. Service Classification.)

Äußeres Aussehen (wie bei I).
Größe und Form (wie bei I).
Zusammensetzung (wie bei I).

[87]) 3,2 mm.
[88]) 15 cm.
[89]) 21 mm je m
[90]) 4,8 mm.
[91]) 23 cm.
[92]) 1400° C.
[93]) 22 mm.
[94]) 1650° C.
[95]) 1595° C.

Erweichung unter Belastung (vergl. Anhang A). Die Ausdehnung eines 9-in.-Normalsteins bei (a) soll nicht größer als 2 vH, etwa 3/16 in.[96]) sein.

Die Temperatur bei (b) soll nicht niedriger als 2400° F[97]) (Kegel 13) sein.

Die Zusammendrückung eines 9-in.-Normalsteins bei (b) soll nicht größer als 10 vH, etwa 7/8 in.[98]) beim 9-in.-Normalstein sein.

Kegelschmelzpunkt und Widerstand gegen Verschlackung. (vergl. Anhang B). Die Temperatur, bei der der Kegel aus reinem Steinmaterial umzugehen beginnt, wird als Kegelschmelzpunkt bezeichnet. Diese Temperatur soll nicht niedriger als 3000° F[99]) sein.

Die Temperatur, bei der der Schlacke enthaltende Kegel umzugehen beginnt, soll nicht niedriger als 2750° F[99]) sein.

Porosität (vergl. Anhang E). Die Porosität dieses Materials soll nicht niedriger als 15 und nicht höher als 35 vH sein. Diese Bestimmung gilt für Normalsteine und für Formsteine.

III. Erzeugnisse aus feuerfestem Ton für Verbindungskanäle und Abzweigungen.

(Klasse M 51 A.S.T.M. Service Classification.)

Äußeres Aussehen (wie bei I und II).

Größe und Form. Die Steine von Normalformat sollen rechtwinklige Kanten besitzen, frei von Krümmungen und kantenrein sein. Die Maße sollen vom Normalformat oder von den Zeichnungen für diese Steine Abweichungen von nicht mehr als 2 vH zeigen.

Zusammensetzung. Das Material darf nicht mehr als 60 vH Kieselsäure (SiO_2) enthalten.

Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel (vergl. Anhang C). Die Steine für den oben angegebenen Verwendungszweck sollen 6 Abschreckungen, ohne zu versagen, aushalten.

Widerstand gegen Abrieb (vergl. Anhang D). Die Steine für den oben angegebenen Verwendungszweck sollen eine Abriebzahl von nicht mehr als 100 ergeben.

IV. Erzeugnisse aus feuerfestem Ton für das Gitterwerk.

(Klasse M 50 A.S.T.M. Service Classification.)

Äußeres Aussehen. Keine besonderen Anforderungen.

Größe und Form. Der Stein soll rechtwinklige Kanten besitzen und kantenrein sein. Die Breite eines einzelnen Steins darf von dem zehnten Teil der Breite von 10 aneinandergelegten Steinen um nicht mehr als ± 2 vH abweichen.

Zusammensetzung. Der Stein für diesen Zweck darf nicht mehr als 60 vH Kieselsäure (SiO_2) enthalten.

Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel (vergl. Anhang C). Das Material für diesen Verwendungszweck soll 10 Abschreckungen, ohne zu versagen, aushalten.

Porosität (vergl. Anhang E). Die Steine für diesen Verwendungszweck sollen eine Porosität von nicht niedriger als 20 vH und nicht höher als 30 vH besitzen.

V. Spezialmörtel für feuerfeste Erzeugnisse.

Äußeres Aussehen. Keine besonderen Anforderungen.

Größe und Form. Das Material soll, nach den Angaben der Lieferfirma für den Gebrauch angemacht, die für die Verarbeitung mit der Kelle geeignete Bildsamkeit besitzen.

Zusammensetzung. Keine besonderen Anforderungen.

Kegelschmelzpunkt. (Vergl. Anhang B.) Der Kegelschmelzpunkt des Materials für diesen Verwendungszweck soll nicht niedriger als 2700° F[100]) sein.

Widerstand gegen Abrieb. (Vergl. Anhang D.) Das Material soll nach dem Brennen bei der Fugen- und Mörtelprüfung eine Abriebzahl von nicht mehr als 120 ergeben.

Fugen- und Mörtelprüfung. (Vergl. Anhang F.) Das Material soll imstande sein, einer konstanten Temperatur bei dieser Prüfung von nicht weniger als 2550° F[101]) zu widerstehen. Seine Festigkeitsverhältnisse müssen zufriedenstellend sein.

VI. Spezialmörtel für feuerfeste Erzeugnisse bei niedriger Temperatur und ohne Abrieb.

Äußeres Aussehen. Keine besonderen Anforderungen.
Größe und Form. (Wie bei V.)
Zusammensetzung. Keine besonderen Anforderungen.

[96]) 4,8 mm.
[97]) 1315° C.
[98]) 22 mm.
[99]) 1510° C.
[100]) 1480° C.
[101]) 1400° C.

Kegelschmelzpunkt. (Vergl. Anhang B.) Der Kegelschmelzpunkt des Materials für diesen Verwendungszweck soll nicht niedriger als 2200° F[102]) sein.

Widerstand gegen Abrieb. (Vergl. Anhang D.) Das Material soll bei einer Temperatur unter 1300° F[103]) eingesetzt werden und nach dem Brennen auf 1400° F[104]) eine Abriebzahl von nicht mehr als 140 ergeben.

Fugen- und Mörtelprüfung. (Vergl. Anhang F.) Das Material soll gute Bindekraft und gutes Haftvermögen besitzen. Es soll imstande sein, einer konstanten Temperatur von nicht weniger als 2000° F[105]) zu widerstehen. Seine Festigkeitsverhältnisse müssen nach der Prüfung zufriedenstellend sein.

Anhang A.

Erweichung bei hohen Temperaturen unter Belastung.

Diese Prüfung ist in einer Belastungsprüfeinrichtung der Bauart der A.S.T.M. Specification (Serial C 16—20) auszuführen. Der Versuch wird ebenfalls nach dieser Normenvorschrift ausgeführt, mit Ausnahme folgender Punkte:

Zur genauen Darstellung wird die Prüfung in drei Abschnitte unterteilt.

a) Die Temperatur wird möglichst genau den Vorschriften des Normenprüfverfahrens für hochbeanspruchte (heavy duty) Steine entsprechend gesteigert. Diese Geschwindigkeit wird bei allen Erzeugnissen aus feuerfestem Ton beibehalten.

b) Wenn die Temperatur eine Höhe erreicht hat, bei der die Ausdehnung des Prüfkörpers aufhört und die Zusammendrückung merklich eingesetzt hat, wird die weitere Temperatursteigerung eingestellt und die Endtemperatur, soweit möglich, 1½ Stunden lang konstant gehalten.

c) Nach Ablauf von 1½ Stunden wird die Erhitzungsart so eingestellt, daß die Ofentemperatur, soweit möglich, mit der gleichen Geschwindigkeit gesteigert wird wie vor dem Halten der Temperatur. Die Temperatursteigerung wird soweit fortgesetzt, bis der Prüfkörper vollständig zusammensinkt oder eine Zusammendrückung von 3 in.[106]) erreicht hat. Dann wird die Zufuhr von Wärme abgestellt und der Ofen abgekühlt.

Anhang B.

Verschlackung und Kegelschmelzpunkt.

Ein Stück des Steins wird gemahlen und das durch ein 60-Maschensieb durchgehende Material zur Prüfung benutzt.

Eine Probe der Asche von der Kohle oder dem Koks der Anlage wird gemahlen und das durch ein 60-Maschensieb durchgehende Material zur Prüfung benutzt. Es kann auch für diesen Zweck eine Normalasche auf Wunsch der Company verwendet werden.

Eine Mischung von 70 vH des Steinmaterials und 30 vH der Asche, nach Gewicht berechnet, wird mit einer 10prozentigen Dextrinlösung befeuchtet und zu Kegeln von der Form der Ortonkegel, ¾ in.[107]) lang, verformt.

In ähnlicher Weise werden Kegel aus dem Steinmaterial allein mit der angegebenen Lösung geformt. Je einer der beiden Kegelarten wird auf eine Platte gestellt und 24 Stunden getrocknet. Die Probe wird dann in einen elektrischen Kohlerohrofen gestellt, durch welchen Wasserstoff langsam hindurchströmt, und stufenweise erhitzt. Während des kritischen Zeitabschnittes darf die Temperaturzunahme nicht größer als 30° F[108]) je Minute sein.

Die optisch gemessene Temperatur des Anbiegens des aschehaltigen Kegels wird festgestellt; ferner das Anbiegen des Kegels aus dem Steinmaterial allein, wenn es unter 3200° F[109]) eintritt. Wenn der letztere Kegel nicht unter 3200° F umgeht, wird die Prüfung bei dieser Temperatur abgebrochen.

Die Temperatur, bei welcher der aschehaltige Kegel umzugehen beginnt, ist der 1. Versuchswert. Die Differenz der beiden Temperaturen, d. h. die Temperatur des Anbiegens des Kegels aus dem Steinmaterial allein minus der Temperatur des Anbiegens des aschehaltigen Kegels, ist der 2. Versuchswert.

Anhang C.

(Die Vorschrift entspricht dem A.S.T.M.-Normenprüfverfahren C 38 in der Ausführung vor der Revision im Jahre 1927. 5 Stunden Vorbrennen auf 1400°. Erhitzen eines Endes d Steins auf 1350°, Eintauchen 4 in.[110]) tief in fließendes Wasse

Anhang D.

Widerstand gegen Abrieb.

Vier Steine werden in einer wagerechten Ebene mit ihr Ecken dicht nebeneinander flach hingelegt. In einem Abstan von 19 in.[111]) von ihren oberen Flächen wird ein senkrecht na unten wirkendes Sandstrahlgebläse von ⅜ in.[112]) Düsenöffnu angebracht. Einer der vier Steine ist als Vergleichsstein v bekannten Eigenschaften auszuwählen.

Preßluft von 30 pd. per sq. in.[113]) wird durch die Düse 3 M geblasen. Innerhalb dieser Zeit werden 10 pd.[114]) eines gut reinen Bausandes, der durch ein 20-Maschensieb hindurchge dem Luftstrom beigefügt.

Nach dieser Behandlung wird das Volumen der abgenutzt Ecke jedes der vier Steine ausgemessen.

Dem Volumen der abgeblasenen Vertiefung am Vergleic stein wird ein willkürlicher Wert von 100 gegeben. Die A nutzung der anderen Steine wird auf diesen Wert bezogen.

Abnutzungsfaktor $= V_x / V_c \cdot 100$. V_c = Volumen der A höhlung des Vergleichssteins, V_x = das entsprechende Volum des zu prüfenden Steins.

Um das Volumen zu messen, werden die Aushöhlungen m feinem Quarzsand ausgefüllt, dessen Menge auf der chemisch Waage festgestellt wird.

Anhang E.

Porosität.

Die Porosität wird an einem Porosimeter bestimmt, das d Bauart von Washburn-Bunting ähnlich ist.

Die Porosität wird an einer maßgeblichen Probe oder mehreren gemessen und als Durchschnittswert berechnet.

Das Volumen des Steins wird als Mittelwert von einer A zahl von Messungen in drei verschiedenen Richtungen des Stei berechnet.

Als Porenfüllung wird Luft benutzt.

Der Behälter, der den Stein aufnimmt, wird auf etwa 20 m Quecksilbersäule evakuiert, der Luftdruck an dem Behälter u einem kleineren Glasgefäß von bekanntem Volumen wird a gelesen. Dann wird ein Verbindungshahn zum kleineren Gef geöffnet und der Druck in den beiden Gefäßen ausgeglich Nachdem die Luft in die Poren des Steins eingedrungen i wird der in beiden Gefäßen gleiche Druck abgelesen.

Aus diesen Zahlen wird die Porosität des Steins berechn

Anhang F.

Festigkeitsverhältnisse des Mörtels.

Der Mörtel wird nach den Angaben der Lieferfirma ang macht.

Fünf halbe Steine von bewährter Qualität werden zusa mengemauert, und zwar einer auf den anderen, so daß eine Säu von etwa 13 in.[115]) Höhe entsteht. Die oberste Mörtelfuge wi 1/16 in.[116]) breit gemacht, die nach unten folgenden 1/8 in, 3/16 in.[118]) und 1/4 in.[119])

Die Flächen des Steins in dieser Säule werden so gestel daß die Bruchflächen sämtlich an eine Seite der Säule zu lieg kommen, so daß eine rauhe Fläche entsteht, auf die eine Schic des Mörtels aufgebracht wird.

Nachdem die Säule 2—3 Tage getrocknet hat, wird sie in d Ofen gestellt, mit 10 pd. per sq. in.[120]) belastet und mit der f hochbeanspruchte Steine angegebenen Geschwindigkeit na der A.S.T.M.-Norm (Serial C 16—20) erhitzt, bis das Bind mittel aus den Fugen herauszudringen beginnt, aber noch nic an der Seitenfläche der Säule herabläuft. Die Ofentemperat wird dann eine Stunde lang, soweit praktisch möglich, konsta gehalten.

Die mittlere Ofentemperatur während der einen Stunde, d Aussehen des Mörtels nach der Prüfung und die Festigkeit d Anhaftens des Mörtels am Stein sind für Brauchbarkeit d Mörtels für den gedachten Zweck maßgebend.

---

[102]) 1200° C.
[103]) 700° C.
[104]) 760° C.
[105]) 1100° C.
[106]) 76 mm.
[107]) 19 mm.
[108]) 12° C.
[109]) 1760° C.
[110]) 10,2 cm.
[111]) 48 mm.
[112]) 9,5 mm.
[113]) 2,11 kg/cm².
[114]) 4,54 kg.
[115]) 33 cm.
[116]) 1,6 mm.
[117]) 3,2 mm.
[118]) 4,8 mm.
[119]) 6,4 mm.
[120]) 0,7 kg/cm².

ie Finanzierung es Straßenbaues

Die Studiengesellschaft für Automobil-Straßenbau hielt am Dezember in Berlin ihre Jahrestagung ab. Der Vorsitzende, heimrat Prof. Dr.-Ing. e. h. Brix, teilte mit, daß die nächste rsammlung voraussichtlich im Juli 1930 in Danzig stattfinden rd.

Im Vordergrund der Verhandlungen stand die außerordent- wichtige Frage der Finanzierung des Landstraßenbaues. Loening berichtete über die

ndstraßen in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika, ihre Verwaltung und Finanzierung.

n den 3 Millionen Meilen Landstraßen kommen erst etwa % als Kraftverkehrs-Hauptstraßen in Betracht, aber ¾ des samtverkehrs werden auf 10 % der Gesamtstraßenlänge be- ltigt. Durch eine verständnisvolle Zusammenarbeit des Bun- s mit den Staaten ist der Ausbau des Straßennetzes vor- glich geregelt. Durch ein Bundesgesetz sind die Grundzüge tgelegt, nach denen die Unterstützung des Bundes gewährt rd, und zwar hatte jeder Staat ein Straßennetz vorzuschlagen, ß 7 % der gesamten Meilenlänge der Straßen des betreffen- Staates nicht übersteigen durfte. Da die Entscheidung, ob e Straße in dieses Straßennetz aufzunehmen ist oder nicht, einer Bundesbehörde liegt, ist es auf diese Weise gelungen, Netz von Durchgangsstraßen zu schaffen, auf dessen Linien- hrung und Ausbau die Bundesregierung entscheidenden Ein- ß hat. Den Staaten werden vom Bund jährlich 75 Mil- nen Dollar für Straßenbauzwecke zur Verfügung ge- llt. Im übrigen erfolgt die Finanzierung durch Anleihen und rch laufende Mittel, die zu 32,7 % aus den Kraftwagen- uern stammen. Die Einnahmen aus der Betriebsstoffsteuer rden im laufenden Jahre auf 450 Millionen Dollar geschätzt.

In Deutschland sind wir für die Beschaffung von Mitteln den Straßenbau zum großen Teil auf Anleihen angewiesen. ie Direktor Dr. Fischer von der Reichskreditgesellschaft seinem Vortrag über

langfristige Straßenbau-Anleihen

führte, liegen die Gründe für die jetzige Wirtschaftskrisis ht nur in dem Mangel an ausreichenden flüssigen Über- üssen in der deutschen Volkswirtschaft, sondern vor allem einer Fehlleitung der vorhandenen Überschüsse. Da also der ändische Kapitalmarkt voraussichtlich noch für lange Zeit ht ausreichen wird, der Ausbau der Straßen aber aus vielen ünden — ganz besonders zur Minderung der Arbeitslosig- it — nicht unterbleiben darf, so bleibt nichts übrig als das rhandene Defizit durch langfristige Auslandsanleihen zu cken. Hierbei muß man sich aber davor hüten, wahllos vor- gehen und muß vor allem darauf achten, daß nur Arbeiten n hohem volkswirtschaftlichem Nutzeffekt ausgeführt werden, geeignet sind, der Arbeitslosigkeit in möglichst vielen egenden Deutschlands entgegen zu wirken.

In erster Linie kommen diejenigen Straßenbauten in Frage, die eine immer dringendere Notwendigkeit durch Zunahme s Verkehrs vorliegt. „Dringend" muß aber wohl von „nütz- h" unterschieden werden. Die voraussichtliche Lebensdauer r zu erbauenden Straßen muß ungefähr mit der Tilgungs- uer der Anleihen übereinstimmen. In Deutschland werden wa 600 Millionen Mark jährlich für Straßenbauten, davon) Millionen Mark für Ausbauarbeiten ausgegeben. Bei diesem at würde der vollständige Ausbau etwa 25 Jahre erfordern. önnte man aber jährlich weitere 200 Millionen Mark aus An- hen gewinnen, so könnte der vollständige Ausbau in der älfte dieser Zeit durchgeführt werden. Das würde bedeuten, ß die Unterhaltungskosten der älteren Straßen wesentlich rringert werden würden und daß gleichzeitig der Verkehr ßerordentlich verbessert werden würde.

Die Verteilung der Anleihen darf jedoch keinesfalls nach ner schematischen Schlüsselung erfolgen. Außerdem müssen raßenbau-Programme, die sich über eine Reihe von Jahren und f mehrere Bezirke erstrecken, aufgestellt werden. Umgekehrt uß aber die Gefahr einer übermäßigen Zentralisierung des raßenbaues vermieden werden. Als beste Lösung erscheint so dem Vortragenden, daß sich die Wegeunterhaltungspflich- tigen zu einer Sonderorganisation zusammenschließen. Diese soll sich nur mit der Prüfung der Kreditwürdigkeit der einzel- nen Unterhaltungspflichtigen und mit der Anleiheverteilung beschäftigen. Die technischen Einzelheiten, insbesondere die Materialwahl soll von den Unterhaltungspflichtigen selbst nach örtlichen Verhältnissen entschieden werden. Wohl aber ist die Beschaffung der Anleihen von einer Zentralstelle notwendig, damit nicht durch Anleihewerbung von vielen Stellen im Aus- land die Bedingungen verschlechtert werden.

Als Kreditinstitut empfiehlt der Vortragende die Schaffung einer deutschen Straßenbau-Kredit A.-G., an der in erster Linie die Wege-Unterhaltungspflichtigen, daneben aber auch alle am Straßenbau interessierten Kreise beteiligt sein sollen. Dieses Kredit-Institut soll lediglich der Aufnahme und Weitergabe von Krediten dienen. Ein Ausschuß soll über die Verteilung der Anleihen, die Kreditwürdigkeit der Teilnehmer und ähnliche Fragen der Darlehnsaufnahme entscheiden.

Der Vortragende vertrat die Meinung, daß das Ausland grundsätzlich bereit sei, Straßenbauanleihen auch nach Deutsch- land zu geben. Auch Präsident Hoover hat in einer Handels- kammerkonferenz der Vereinigten Staaten eine Erklärung im ähnlichen Sinne abgegeben, wobei man nicht übersehen darf, daß die Vereinigten Staaten ein großes Interesse an einem starken Automobil-Export haben.

Ein Musterbeispiel des planmäßigen Ausbaues des Straßen- netzes wurde von Oberregierungsrat a. D. Dr.-Ing. Rappa- port, Essen, in seinem Vortrag

„Ausbau zwischengemeindlicher Verkehrsstraßen im rheinisch- westfälischen Industriegebiet"

aufgestellt.

Der Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk hat als eine seiner ersten Aufgaben die Festsetzung eines einheitlichen Netzes durchgehender Straßen für den Kraftwagenverkehr seit 1925 in Angriff genommen. Grundsätzlich wurden hierbei vor allem die vorhandenen Wege für den Kraftwagenverkehr geeignet ge- macht. Das Netz umfaßt insgesamt 1340 km, von denen 570 km neu gebaut werden müssen, während die restlichen 770 km aus vorhandenen Provinzial-, Stadt- und Kreisstraßen bestehen, die zum Teil allerdings erheblich geändert werden müssen. Zahlreiche Ortschaften, deren Bauart keinen Durch- gangsschnellverkehr zuläßt, werden umgangen. Es handelt sich ferner darum, Straßen zu schaffen, die eine wirkliche Verbin- dung der Großstädte mit Anschluß an die zwischenliegenden kleineren Ortschaften darstellen. Rund 100 km dieses Straßen- netzes sind bereits fertiggestellt, wobei zahlreiche schwierige Bauwerke, Brücken, Überführungen und dergleichen erforder- lich waren.

Der Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk baut außerhalb der Städte zunächst einen nur für den Kraftwagenverkehr bestimm- ten Fahrdamm, dem sich nach Bedarf und nach den örtlichen Verhältnissen besondere Straßenkörper für Straßenbahn, Orts- verkehr und Fußgänger anschmiegen. In erster Linie handelt es sich jetzt darum, eine möglichst gradlinige und übersicht- liche Verbindung vom Osten des Industriegebiets, also etwa von Hamm über Dortmund, Bochum, Essen, Mülheim, Duis- burg, Kreis Moers zur holländischen Grenze mit Abzweigung nach Düsseldorf zu schaffen. Diese Straße wird in etwa 2 Jahren vollendet sein.

Die Ausführung bleibt den örtlichen Verwaltungen über- lassen, ebenso die Unterhaltung der fertigen Straßen. Dagegen sorgt der Verband für einheitliche Planung und Finanzierung und gewährt den örtlichen Verwaltungen eine Unterhaltungs- beihilfe.

Diese Form der Schaffung eines zeitgemäßen Straßennetzes im rheinisch-westfälischen Industriegebiet ohne die Einrichtung neuer Organisationen ist geeignet, als Vorbild für die einheit- liche Anlage eines Reichsstraßennetzes für Kraftwagen zu die- nen. Es erscheint grundsätzlich zweckmäßiger, an eigenen in- ländischen Verhältnissen zu lernen, als sich immer wieder nach dem Muster amerikanischer Kraftwagenverhältnisse richten zu wollen, die zwar lehrreich und wertvoll sein können, aber wegen der grundsätzlichen Verschiedenheit der Verhältnisse nicht ohne weiteres übertragen werden können.

Die bisher geleisteten Arbeiten wurden durch eine große Reihe von Lichtbildern erläutert. 0218

Die Bilanzierung von streitigen Schulden

Eine Reichsfinanzhofsentscheidung.

In einem Urteil vom 30. 4. 1929 (I A 280) hat der RFH. zum Ausdruck gebracht, daß für die Bilanzierung von streitigen Schulden in der Regel die gleichen Grundsätze gelten, wie für die Bilanzierung von Forderungen, über die am Bilanzstichtag ein Rechtsstreit besteht. In dem vorliegenden Falle handelte es sich um eine Obligationensteuerschuld. Derartige Schulden gelten mit dem Inkrafttreten der III. Steuernotverordnung (14. 2. 1924) als entstanden. Da § 81 AO. maßgebend ist, entsteht die Steuerschuld nicht erst bezüglich der einzelnen fälligen Tilgungsbeträge in den Steuerabschnitten der Fälligkeit. Auch bedarf es für die Entstehung der Steuerschuld nicht erst deren Festsetzung durch das Finanzamt. Die Obligationensteuerschuld muß nach den Grundsätzen ordnungsmäßiger kaufmännischer Buchführung mit dem noch nicht getilgten Restbestand in der Steuereröffnungsbilanz des ersten unter das neue Körperschaftssteuergesetz fallenden Steuerabschnitts als Schuld erscheinen. Sie ist damit im Jahre der Entstehung bei der Körperschaftssteuerveranlagung voll abzugsfähig. Die spätere ratenweise Tilgung kann dann den Gewinn des Steuerabschnitts, in dem die Tilgung erfolgt, nicht mehr beeinflussen, weil die durch die Bezahlung der einzelnen Raten entstehende Verminderung der Aktiven durch die entsprechende Minderung des Schuldpostens ausgeglichen wird.

Ist jedoch am Bilanzstichtag ungewiß, ob eine bestimm Steuerschuld überhaupt in Frage kommt, so kann ein Gewerb treibender Verbindlichkeiten, über die am Bilanzstichtag e Rechtsstreit besteht, nicht willkürlich bilanzieren. Er hat vi mehr die gesamten Verhältnisse vorsichtig und sorgfältig abz wägen, innerhalb des ihm dabei verbleibenden Spielraums d Prozeßlage nach seinem vernünftigen Ermessen zu beurteil und dementsprechend die Bilanz aufzustellen. Das gilt auc wenn ein Steuerpflichtiger aus seiner steuerlichen Inanspruc nahme schließen muß, daß die Möglichkeit einer Steuer- (Ob gationensteuer-) pflicht bei ihm besteht. Als vorsichtiger Kau mann muß er dieser Möglichkeit in seiner Bilanz in jedem Fal Rechnung tragen. Es ist also zu ermitteln, wie hoch ein Kau mann bei verständiger Würdigung des Falles die verlang Steuer als Schuld einsetzen würde. Das gilt um so mehr, als b der Eröffnungsbilanz 1925 wegen der fehlenden Bilanzkontinu tät ein mehr objektiver Maßstab bei der Bewertung anz legen ist.

In besonderen Ausnahmefällen, wenn es sich um erheblic Beträge handelt und jeder Anhalt zur Schätzung fehlt, hält d RFH. es für zulässig, von einer endgültigen Passivierung d streitigen Steuerschuld abzusehen. Es kann dann in Anlehnu an die Entscheidungen vom 14. 3. 1928 — VI A 568 und VI 662 — eine Rückstellung in dem Sinne zulässig oder gebot sein, daß diese weder als Bewertungskonto noch als echte R serve aufzufassen ist, sondern die Höhe des Reinvermöge und damit des Bilanzgewinns in der Schwebe läßt.

Patente und Gebrauchsmuster

Erteilte Patente.

Öfen, Feuerungen.

Mechanisch hin und her bewegter Austragrost für Schachtöfen zum Brennen von Kalk, Dolomit u. dgl. DRP. 481 473 vom 14. 12. 27. Kl. 80c. Walther Witsche! (Kauffung, Katzbach). Unter dem sich an der Schachtofenmündung mit geringem Abstande anschließenden feststehenden Rost ist ein hin und her bewegter, dachförmig gestalteter Rost angeordnet. Über den letzteren wird der Stückkalk nach beiden Seiten entleert, während der grießige bezw. staubförmige Kalk durch die Rostspalten des Dachrostes hindurchfällt. Durch die Einrichtung wird gleichzeitig eine Aussonderung des stückigen und des staubförmigen Gutes vorgenommen, so daß beides in getrennte Behälter, z. B. Wagen, fällt, die unter den Rost gefahren werden. An der Spitze des dachförmigen Rostes können mehrere als Schürer wirkende Stäbe, Stangen oder roststabähnliche Gebilde angeordnet sein, die mit ihrem keilförmigen Ende in Rostspalten des festen Rostes hineinragen, um ein ständiges Nachrutschen des Gutes, das auf dem festen Rost aufruht, zu bewirken.

Regenerativ beheizter Tunnelofen zum Brennen von feuerfesten Erzeugnissen. DRP. 481 578 vom 20. 8. 27. Kl. 80c. Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H. (Bochum). Für das Brennen einer bestimmten Masse kann es beispielsweise am vorteilhaftesten sein, wenn diese bei sehr hoher Temperatur verhältnismäßig kurze Zeit gebrannt wird, während für eine andere Masse das Brennen auf möglichst lange Zeit bei mittlerer Temperatur die besten Ergebnisse zeitigt. Es ist daher nötig, je nach Art des Brenngutes und der Vorschubgeschwindigkeit der Brennwagen sowohl die Temperatur in der gesamten Brennzone zu ändern als auch die Zone höchster Temperaturentfaltung bald in den vorderen oder hinteren Teil der Brennzone zu verlegen oder auch die Brennzone auf ihre gesamte Länge hin gleichmäßig zu beheizen. Die Einstellung der Gas- und Luftzufuhr an den in der Längs- und Höhenrichtung des Tunnels verteilten Brennern genügt hierfür nicht. Gemäß der Erfindung werden daher vier Regeneratorkammerpaare angewendet und diese mit den zugehörigen Zuleitungskanälen zum Ofen derart verbunden und angeordnet, daß die Flammenführung in der Brennzone wahlweise quer zur Längsrichtung des Ofens oder in dieser Richtung erfolgen kann. Während sich bei der ersten Beheizungsart eine verhältnismäßig kurze Brennzone mit sehr hoher Temperatur ergibt, ist bei der zweiten Art eine längere Brennzone mit geringerer Temperatur vorhanden. Vorteilhaft erstrecken sich die Regeneratoren in Längsrichtung des Ofens und erfolgt die Zuführung von Luft bezw. von Luft und Gas zu den Kammern und die Abführung der Feuergase zu den einander abgekehrten Enden der hintereinander liegenden Regeneratoren, die von den Verbrennungsmitteln in ihrer Längsrichtung durchströmt werden. Die einander zugekehrten Enden der hintereinander liegenden Regeneratoren laufen in sich ebenfalls in Längsrichtung des Ofens erstreckende Verteilkanäle von sich nach der Mitte zu verringerndem Querschnitt aus; letztere sind mit zu den einzelnen Brennstellen führenden Verbindungskanälen versehen. Die Menge der abgesaugten Feuergase wird durch Druckregler derart geregelt, daß sie ungefähr der Menge der durch die Kühlzone des Ofens dem Feuerungsraum zugeführten Zweitluft entspricht.

Drehrohrofen zum Brennen von Zement mit Einblasung von Bren stoff und Gut in die Brenntrommel. DRP. 481 649 vom 31. 3. Kl. 80c. Carl Müller (Beremend, Ungarn). Für jede der drei Stuf — Vorwärmen, Brennen und Kühlen — ist eine besondere Tromm vorgesehen. Zum Brennen wird ein kurzer Drehrohrofen verwend der an einem Ende völlig geschlossen, dagegen am anderen En offen ist und sich hier erweitert. In das erweiterte offene En werden durch Düsen das Brenngut und der Brennstoff sowie die Ve brennungsluft eingeblasen. Die gebildeten Flammengase dringen nahezu an die Trommelabschlußwand vor, kehren dann in der Tromm um und entweichen am Trommelumfang in die Staubkammer. D Vorerhitzung des Rohgutes und seine teilweise Entsäuerung erfolgt einer Trommel, die von den abziehenden Heizgasen durchzogen u umspült wird und in der Staubkammer gelagert ist. Infolge der Ve erhitzung ist die Sinterung teilweise schon erfolgt, wenn das Gut a die Wand der Brenntrommel auftrifft. Die völlige Durchsinteru findet dann auf dem Rückwege zum Auslauf der Brenntrommel sta Das fertige Gut gelangt mit Hilfe einer Rutsche in eine unter d kurzen Brenntrommel vorgesehene Kühltrommel.

Verfahren zur Herstellung von Pflastersteinen und ähnlichen ke mischen Erzeugnissen in Tunnelöfen. DRP. 485 976 vom 29. 1. England: 19. 2. 27. Kl. 80c. Barton Foreign Patents Limited (Londo Es wurde gefunden, daß durch eine geeignete Regelung der allmä lichen Überführung vom Verglasungszustand in den Endzustand sehr widerstandsfähiges Gut erzielt wird. Nach der Erfindung wi das Gut nach der Verglasung in einer Brennzone in einer ersten E glasungszone allmählich abgekühlt bei einer Temperatur, die erhebli niedriger ist als die Verglasungstemperatur. Darauf wird das G wieder in eine Glühzone übergeführt, in der es während einer g eigneten Zeitdauer auf eine etwas höhere Temperatur erhitzt wi und dann wird das Gut sehr allmählich auf eine noch niedrige Temperatur als in der ersten Kühlzone abgekühlt, der schließlich ei rasche letzte Abkühlung folgt.

Beschickungsvorrichtung für Schachtöfen mit einer drehbare schrägstehenden Schurre oder einem Drehteller. DRP. 485 978 vo 29. 9. 27. Kl. 80c. Arno Andreas (Münster i. W.). Bei Schachtöfe insbesondere bei Hochleistungsschachtöfen, welche mit ungeziegelte Gut beschickt werden, zeigt sich, daß der Brennvorgang im ober Teil des Ofens nicht an allen Stellen des Ofenquerschnitts gleichmäß vor sich geht. Das Feuer bricht an manchen Stellen durch, und anderen Stellen bleibt es wesentlich zurück, so daß leicht große U regelmäßigkeiten des Betriebes entstehen können. Es ist dies nur der Weise zu vermeiden, daß an den Stellen des Ofenquerschnitts, das Feuer durchgebrochen ist, schnellstens neues Gut aufgegeb wird, wodurch das Feuer wieder abgedeckt wird. Erfindungsgem wird eine beliebig einzustellende Aufgabevorrichtung dadurch g schaffen, daß eine derartige Aufgabeschurre oder Drehteller mitt eines umschaltbaren Motors oder eines Wendegetriebes angetrieb wird. Hierdurch wird ein sehr elastisches und einfaches Arbeiten erzielt; denn der den Ofen bedienende Brenner braucht lediglich ein Umschalter, der in beliebiger Entfernung vom Ofen angebracht se kann, zu betätigen, um so an einer gewünschten Stelle des Ofenque schnitts eine stärkere Beschickung zu erzielen. Auch ist es auf die Weise möglich, daß ein Mann mehrere Öfen bedient, wodurch die B triebskosten eines Ofens wesentlich herabgedrückt werden.

Aus Wirtschaft und Handel

Kapitalversorgung und Arbeitsmöglichkeiten in der Bauwirtschaft. ırestagung der westdeutschen Bauwirtschaft. — Die Sorgen um den uwinter 1929/30. Der Vorsitzende der Gruppe Rheinland und West- en des Reichsverbandes industrieller Bauunternehmungen E. V., Eugen Vögler, Essen, berührte in seinem Vortrag anläßlich der ıresschlußversammlung die akuten Probleme des Baugewerbes. Er rte aus, daß das Jahr 1929 für die Bauwirtschaft ein schweres Not- r gewesen sei, nicht nur die katastrophalen Witterungsverhältnisse Anfang des Jahres seien die Urheber des schlechten Verlaufes, in it größerem Maße habe die immer drückender werdende Kapitalnot Lage des Baumarktes eingeengt. Der Arbeitsmarkt habe auch in besten Monaten nicht annähernd einen normalen Beschäftigungs- d gezeigt. In den letzten Wochen seien trotz der günstigen Witte- g erschreckende Rückschläge zu verzeichnen. Kein anderes Gebiet e mit so greifbarer Deutlichkeit den Zusammenhang zwischen Ka- alversorgung und Arbeitsmöglichkeit hervor, wie gerade das Bau- werbe, dessen Lage wiederum zahlreiche andere Industrien beein- sse. Der starke Rückgang inländischer Emissionen und der kata- ophale Ausfall der ausländischen Geldzuflüsse habe das Baugewerbe scheidend getroffen. Der Redner erwähnte die Denkschriften des ichsverbandes der Industrie der Ribau und des Reichsverbandes des utschen Tiefbaugewerbes an die Ministerien. Es müßten Mittel und ge gefunden werden, um dem deutschen Baugewerbe über den nter 1929/30 hinwegzuhelfen und ihm möglichst schnell neue Auf- ge zukommen zu lassen. Eine große Sorge für die Unternehmerschaft Baugewerbe stelle die sozialpolitische Entwicklung dar. Zwar sei ch die straffe Tarifregelung im Baugewerbe des ganzen Reiches der rgfrieden auf absehbare gesichert, aber auch im vergangenen Jahre die aus dringenden wirtschaftlichen Notwendigkeiten erwachsene versicht der Unternehmerschaft enttäuscht worden, daß endlich ein- l durch einsichtige Schlichter den verhängnisvollen Lohnsteigerungen steuert werde. Auch die Arbeitszeitregelung sei noch nicht als be- digende Lösung zu werten. Es sei unverständlich, daß bei dem arakter des Baugewerbes als reines Saisongewerbe und in einer so nkundigen Notzeit, auf seiten der Gewerkschaften kein Verständnis ür zu finden sei, daß die Durchführung des Achtstundentages der ltfaltung einer gesunden Bautätigkeit untragbare Fesseln auflege. Mit ister Sorge sehe die Bauindustrie der neuesten Entwicklung der so- len Versicherungen entgegen.

Dresden. Vierteljahresbericht. Da Industrie- und Privatbauten den letzten Jahren im hiesigen Bezirk nur in geringem Umfange rchgeführt werden konnten, ist der Beschäftigungsgrad des Bau- werbes im wesentlichen von dem Umfange der mit Darlehen aus Mietzinssteuer durchgeführten Wohnungsbauten abhängig. Die anzierung dieser Bauten stößt seit dem Frühjahr d. J. auf immer ößere Schwierigkeiten nicht nur hinsichtlich der Beschaffung der orderlichen Hypotheken, sondern auch hinsichtlich der einstweiligen vorschussung der vielfach erst später hereinkommenden Mietzins- uer. Aus diesen Gründen ist die Bautätigkeit in den letzten naten zurückgegangen. m To

Kein Außenseiter mehr im süddeutschen Zementverband. Die Aktien- jorität der Portlandzement- und Kalkwerke Wülzburg A.-G., eißenburg i. Bayern, ist nach Informationen des DHD von der Port- dzement- und Kalkwerke Sachsen-Anhalt A.-G., Nienburg (Saale), f die Hauptwerke des Süddeutschen Zementverbandes — wohl Dycker- ff Söhne, Wiesbaden und Portlandzement Heidelberg-Mannheim- ttgart — übergegangen. Gleichzeitig erfolgte damit eine Preis- und ngenbindung mit den Werken des Süddeutschen Verbandes. Auf und dieser Einigung besteht künftig kein Außenseiter im Süddeut- ien Zementverband mehr. Das Weißenburger Unternehmen ist aber iziell noch nicht in den Verband aufgenommen worden. Die Port- d-Zementwerke Heidelberg-Mannheim-Stuttgart A.-G. benötigt je- ch zu dieser Transaktion ihre im Vorjahr vorsorglich beschlossene pitalerhöhung um 5 Millionen RM nicht. Diese ist jedoch noch nicht rchgeführt, sondern bleibt für eventuelle Transaktionen innerhalb Interessengemeinschaft Dyckerhoff Söhne—Zementwerke Heidel- rg—Schlesische Zement vorbehalten.

Kalkpreis-Kampf? Auf dem westdeutschen Kalkmarkt ist eine er- bliche Verschärfung des Konkurrenzkampfes zwischen der Kon- ntion und den Außenseiter-Werken eingetreten. Die Außenseiter- ma, das Portlandzement- und Wasserkalkwerk Stein & Heßling in ckum i. W., hat den Kalkabsatz für das Ruhrgebiet an die Bau- offgroßhandlung Paul Cohen in Essen übertragen. Die Konvention t sich mit der Angelegenheit befaßt und die Verhandlungen mit dem ßenseiterwerk aufgenommen. Die Verhandlungen werden sich nicht einfach gestalten, weil das Unternehmen mit der Firma Cohen einen rtrag abgeschlossen hat, nach dem der Beitritt zur Konvention nur t Zustimmung der Firma Cohen erfolgen darf.

Ausland

Australien. Zusammenschluß in der Zementindustrie. Die führen- n Zementfabriken Australiens haben sich zu einem Verband unter m Namen Australian Cement Manufacturers Association zusammen- geschlossen. Zweck des Verbandes ist, die Verwendung von Zement und Beton zu heben und zu verbessern. An der Herstellung oder am Verkauf von Zement ist der Verband nicht beteiligt. Mitgliedsfirmen sind: Commonwealth Portland Cement Co. Ltd., Australian Cement Ltd., Sulphide Corp. Ltd., David Mitchell Estate, National Portland Cement Ltd., S. A. Portland Cement Co. Ltd., Adelaide Cement Co. Ltd., Queensland Cement and Lime Co. Nicht beigetreten ist bisher die Southern Portland Cement Ltd., deren Werke in Berrima N. S. W. erst errichtet werden. Der Verband vertritt ein Gesamtkapital von 7 Millionen £. Die Leistungsfähigkeit der angeschlossenen Werke beträgt etwa 1 Million t im Jahr, doch übersteigt der Absatz zur Zeit nicht 750 000 t. m Mö

Rußland. Große Aufträge der russischen Zementindustrie für amerikanische Firmen. Die Macdonald Engineering Co. in Chikago hat einen Vertrag abgeschlossen mit der Sowjet-Union, der sich auf insgesamt 110 Millionen $ beläuft und neben anderen industriellen Unternehmungen auch den Bau von 4 großen Zementfabriken einschließt, durch die die gegenwärtige russische Jahreserzeugung von 15 Millionen bbl Zement auf 21 Millionen bbl gesteigert werden soll. Eine der Fabriken soll in Kertch am Schwarzen Meer errichtet werden, eine andere bei Spartak, 75 Meilen von Moskau entfernt, eine dritte bei Kashira, 130 Meilen von Moskau entfernt und eine vierte östlich des Ural. Eine dieser Fabriken soll vollständig mit amerikanischen Maschinen ausgestattet werden. Die amerikanische Firma wird 45 Ingenieure und Bausachverständige zur Ausführung der in dem Kontrakt eingeschlossenen Baupläne nach Rußland senden. Außerdem sollen 15 russische Ingenieure in den Büros der Firma in Chikago und New York im Bau von Zementwerken und industriellen Unternehmungen unterrichtet werden. m Mö

England. Geschäftsabschluß in der Zementindustrie. Die British Associated Portland Cement Manufacturers Ltd. wird ihrer Hauptversammlung eine Dividende von 8 % wie im Vorjahr in Vorschlag bringen. Der Absatz war im Jahre 1928 größer als 1927, doch ging der Gewinn aus Zementverkäufen um 56 500 £ zurück. Dagegen wurden aus Zinsen und Dividenden 88 900 £ mehr eingenommen als im Vorjahr. Der Reingewinn der Firma stieg daher um 32 900 £ auf 366 400 £. Die englische Zementindustrie befindet sich im allgemeinen in einer günstigen Geschäftslage. Die Nachfrage war sogar im Jahre 1928 etwas größer. Die Preise gingen aber infolge des lebhaften Wettbewerbes in England selbst und im Auslande zurück. Für 1929 rechnet man mit einer weiteren Absatzzunahme. Die führenden britischen Zementfabriken beabsichtigen gemeinsame Preisfestsetzung, um dadurch unnötigen Wettbewerb auszuschalten.

Die neuen großen Zementwerke von G. und T. Earle in Hope bei Sheffield sind nahezu fertig gestellt. Mit der Kalksteingewinnung ist bereits begonnen worden. m Mö

Vereinigte Staaten. Die Portlandzementerzeugung im Oktober. Die Zementfabriken der Vereinigten Staaten stellten im Oktober 1929 16 731 000 bbl Zement her. Der Versand erreichte 18 695 000 bbl, die Lagerbestände betrugen am Ende des Monats 15 361 000 bbl. Gegenüber Oktober 1928 ging die Erzeugung um 4,6 % und der Versand um 5,8 % zurück. Ende Oktober 1929 waren 165 Zementfabriken in Betrieb gegen 159 Ende Oktober 1928, sie nutzten ihre Leistungsfähigkeit Oktober 1929 mit 67,3 %, im Oktober 1928 mit 73,8 % aus.

Im September 1929 wurden 112 372 bbl Zement im Werte von 152 239 $ nach den Vereinigten Staaten eingeführt. Davon kamen aus Belgien 81 195 bbl für 105 161 $, aus Groß-Britannien 22 756 bbl für 33 551 $, aus Dänemark 6149 bbl für 8988 $, aus Frankreich 1000 bbl für 2022 $ und aus Deutschland 950 bbl für 1754 $. Ausgeführt wurden im September 86 268 bbl im Werte von 308 631 $. Die Ausfuhr richtete sich in der Hauptsache nach Süd- und Mittel-Amerika, Mexiko und Kanada. m Mö

Kanada. Die Kalkindustrie im Jahre 1928. Die Kalkerzeugung Kanadas erreichte im Jahre 1928 508 889 t im Werte von 4 534 568 $, das bedeutet gegenüber 1927 eine Mengenzunahme um 14,4 % und eine Wertzunahme um 15,6 %. Der Durchschnittspreis für Kalkhydrat betrug 12,28 $ und für Aetzkalk 8,28 $ je t. Abgesetzt wurden 46 573 t Aetzkalk und 43 620 t Kalkhydrat an die Bauindustrie, 153 334 t Aetzkalk und 1 187 t Kalkhydrat an die chemische Industrie, 100 788 t Aetzkalk und 4375 t Kalkhydrat an die Zellstoff- und Papierindustrie. Die Einfuhr von Kalk nach Kanada erreichte im Jahre 1928 5417 t im Werte von 64 811 $, die Ausfuhr aus Kanada 20 043 t im Werte von 357 085 $. Die 54 Werke, die in der Kalkindustrie im Jahre 1928 in Betrieb waren, hatten ein Kapital von insgesamt 6 952 079 $. Sie beschäftigten 100 Angestellte und 1118 Arbeiter mit einer Gesamtlohnsumme von 1 316 115 $. Brennstoffkosten betrugen 1928 856 890 $, wovon entfielen 418 790 $ auf Kohle, 324 943 $ auf Holz, 73 143 $ auf Koks und geringere Summen auf Gasolin, Kerosen, Öl und Gas. Elektrische Kraft wurde von der Kalkindustrie für 55 505 $ gekauft. m Mö

Kurstabelle:

Firma	Letzte Divid.	20. 12.	21. 12.	23. 12.	24. 12.	27. 12.
Adler Portl.	10	88,50	88,75	89,—	89,—	90,—
A.-G. f. Bauausf.	6	50,50	50,25	50,—	51,—	51,—
Allg. Bauges. Lenz & Co.	11	79,—	79,—	81,50	80,50	80 25
Alsen Portl.-Cem.	15	158,—	158,—	160,75	159 50	155,—
Annaburg. Steingut	—	—	9,50	10,—	10,—	10,—
Annawerk Schamotte	7	98,—	97,—	97,—	97,—	97,—
Beton- und Monierbau	12	111,—	111,—	111,—	111,25	113,—
Blumenf. Velt. Ofen	0	38,50	38,50	37,—	37,—	35,50
Breitenb. Portl.-Cem.	12	112,—	112,—	110,—	110,50	110,50
Deutsche Steinzeug	15	167,50	166,—	164,—	160,—	161,-
Deutsche Ton- und Steinz.	11	117,—	116,—	116,—	115,25	114,—
Dommitzsch Ton	18	200,—	200,—	201,—	201,—	201,—
Dyckerhoff & Widmann	8	78,—	78,50	77,50	80,—	77,50
Germania Portl.-Cem.	14	173,—	172,—	172,—	172,—	170,—
Greppiner Werke	6	90,—	90,—	90 —	90,—	90,—
Grün & Bilfinger	12	166,50	165,50	165,50	165,50	165,50
Hemmoor Portl.-Cem.	15	153,50	152,—	152,—	—	150,50
Phil. Holzmann	7	79,—	79,—	77,—	78,75	80,--
Ilse Bergbau	10	215,—	213,50	213,50	213,50	214,—
Keramag	15	162,—	156,—	156,—	—	159,—
Meißner Ofen	11	—	—	—	78,—	—
Norddt. Steingut	12	160,—	160,-	160,—	160,—	160,—
Rhein. Chamotte	0	63,—	63,—	63,—	63,—	63,—
Rhein. Westf. Kalk	—	97,—	—	91,—	91,25	94,50
Sächs. Thür. Portl.	12	140,—	140,—	140,—	140,—	140,—
Saxonia Cement	10	131,—	131,—	131,—	131,—	131,—
Schles. Portl.-Cem.	12	155,—	155,—	155,—	155,—	155,—
Schwandorf Ton	10	97,—	98,—	—	98,—	98,—
Siegersdorfer Werke	10	67,75	65,—	65,—	65,—	66,—
Somag Sächs. Ofen	15	116,—	115,—	—	—	—
Steatit Magnesia	11	130,—	128,—	128.—	128,—	128,—
Steingut Colditz	10	79,—	79,—	79,25	79,—	79,—
Stett. Chamottefabr.	5	58,25	58,—	59,25	59⅞	60,—
Stett. Portl.-Cem.	10	94,—	93,—	93,—	92,—	93,25
Sturm A.-G.	5	29⅛	29⅛	29,50	30,25	31,—
Teutonia Misburg	12	222,—	222,—	222,—	222.—	222,—
Union Bauges.	5	42,—	42,—	40,—	41,—	41,—
Ver. Berl. Mörtelw.	9	112,—	112,—	111,50	112,—	113,—
Ver. Harzer Portl.	10	96,—	97,—	96,—	100,—	99,—
Ver. Mos.- und Wandpl.	10	124,50	124,50	124,50	122,—	123,—
Ver. Portl. Schimisch Silesia	15	180,—	178,—	175,—	174,—	174,—
Vorwohler Portl.	12	122.75	122,75	122,75	122,75	122,75
Wayß & Freytag	8	78⅞	76,—	75,—	73,50	72,—
Wicking Portl.	10	104,—	102 25	102 25	102,50	103,—
Wiesloch Tonw.	6	—	—	65,—	—	—

Berufsgenossenschaften und Vereine

25 Jahre Zentralverband Deutscher Ziegelmeister. In den Tagen vom 3. bis 5. Januar feiert der Zentralverband Deutscher Ziegelmeister E. V. in der alten Zieglerstadt Lage seinen 25. Geburtstag. Heute sind in dieser Stadt noch wenig Ziegelmeister ansässig, sie sind mit ihren Familien nach ihren verschiedenen Arbeitsstätten abgewandert, aber stark waren sie früher dort vertreten. Lage war ehemals die Hauptmaklerstadt der Ziegler- und Wanderarbeiter. An jedem Sonntag und Mittwoch bis zum Frühjahre wurde „gemäkelt", wurden die Fachleute angedungen. Vor 1880 bestand für ganz Lippe in Lage regierungsseitig eine besondere Einrichtung, nämlich eine Ziegleragentur, von der aus die Ziegeleien mit Ziegelmeistern versehen wurden. Nur über diese Agentur ging der Weg zum Ziegelmeister, also auch eine Art Innungswesen. Aus diesen alten Überlieferungen ergab es sich von selbst, daß Lage die Geschäftsstelle des Zentralverbandes wurde. — Zunächst vereinten sich in ihm die Ziegelmeisterverbände von Bochum, Essen, Dortmund und Recklinghausen mit 126 Mitgliedern. Aber bald schlossen sich ihm weitere Verbände an, zunächst die des Westens, so Frankfurt a. M., Köln, Elberfeld, Düsseldorf, die linksrheinischen Verbände. Dann weiter die Bezirke Oldenburg und Unterelbe, der Bezirk Chemnitz, auch ein Bezirk Kattowitz in Oberschlesien. — Der Weltkrieg wirkte auch hier schwer vernichtend, aber nach seinem Ende wurde der Wiederaufbau rüstig aufgenommen, so daß heute der Zentralverband nicht nur seinen alten Wirkungskreis wiedergewonnen, sondern auch die Grundlagen zu einer erheblich weiteren Entwicklung gelegt hat. Den eifrigen Bemühungen der jetzigen Geschäftsführung ist es gelungen, sich mit dem Reichsverbande deutscher Zieglermeisterinnungen und dem Ziegelmeisterverein für Schlesien und der Lausitz zu einer Arbeitsgemeinschaft zu einigen, die sich hoffentlich segensreich für den deutschen Ziegelmeisterstand auswirken wird.

Es sind keine leichten Aufgaben, die ein solcher Verband zu bewältigen hat. Denn außerordentlich verschiedenartig sind die Werke, auf denen der Ziegelmeister tätig ist, sei es in der Größe der Erzeugung, sei es in deren Art. Da ist es nicht immer leicht, die grundlegenden Tarife so zu schaffen, daß sie Arbeitgeber wie Arbe nehmer befriedigen und nach jeder Richtung die Belange der Zieg meister decken, ihnen ein gesichertes, auskömmliches Dasein für s und ihre Familie gewähren und auch Ersparnisse für den Lebe abend ermöglichen. Hier ordnend zu wirken, hat der Verband v jeher als seine erste, wichtigste Aufgabe angesehen und darin a bereits günstige Erfolge erzielt. Ferner will er den Ziegelmeist stand heben und dafür Sorge tragen, daß nur der den ehrenden T „Ziegelmeister" führen darf, der praktisch wie theoretisch ein wi licher Meister seines Faches ist. Das liegt im Interesse der gesam Ziegelindustrie und aus diesem Grunde sollte sie dem Zentralverba deutscher Ziegelmeister zu seinem 25. Geburtstage nur von Her wünschen, daß er sich weiter entwickeln und es ihm gelingen mö die gesteckten Ziele zu erreichen. Denn nur ein gesunder, zufriede tatkräftig wirkender Ziegelmeisterstand vermag die Aufgaben zu wältigen, welche die Neuzeit in immer gesteigerter Weise an uns Industrie stellt.

Soziale Fragen

Arbeitszeitbestimmungen im allgemeinverbindlichen Tarifvertrag. Arbeitszeitbestimmungen eines allgemeinverbindlichen Tarifvertrag wirken nach einem Urteil des Hanseatischen Oberlande gerichts vom 27. August 1929 — R. II 154/29 — (Höchstricht liche Rechtsprechung 1929 Nr. 2068) auch nach Kündigung durch e der Tarifparteien so lange, bis die Allgemeinverbindlichkeit aufgeho worden ist. Arbeitgeber — Außenseiter und Verbandsfirmen — v stoßen also nicht gegen die Arbeitszeitverordnung, wenn sie Üb stunden nach den Vorschriften des für ihren Betrieb geltenden, zw durch Kündigung eines der Tarifverbände abgelaufenen aber no nicht im Verzeichnis der allgemeinverbindlichen Tarifverträge gelös ten Tarifvertrages anordnen.

Das Urteil ist insofern von großer Bedeutung, als vielfach für T rifverträge, deren allgemeine Verbindlichkeit erklärt worden ist, Aufhebung der Allgemeinverbindlichkeit nicht nach erfolgter Kün gung, sondern erst mit dem Antrag auf Verbindlichkeitserklärung ein neuen Tarifvertages beantragt wird, auch wenn längere Zeit bis z Zustandekommen eines neuen Taifvertrages verstreicht.

Steuerfragen

Steuerterminkalender für Januar 1930.

Von Steuersyndikus Dr. Fritz Johannes Vogt, Apolda.

31. Dezember: Letzter Tag für den Umtausch der krummen Akti (z. B. zu 50 RM) RGBl. 1927, S. 176.

31. Dezember: Ablauf der Frist zum Aufbrauchen der Vollgumm reifen für Anhänger.

1. Januar: In der Steuerpraxis taucht zum erstenmal für die Hau steuern die Verjährung auf. Die 1924 fällig gewordenen Steuern ve jähren jetzt am 31. 12. 1929.

1. Januar: Lohn-Steuer. Wahl zwischen Überweisungsverfahr und Markenverfahren. Arbeitgeber, die zu Beginn eines Kalend jahres nicht mehr als 3 Arbeitnehmer in einem dauernden Dienstve hältnis beschäftigen, können Steuermarken kleben. Alle ander Arbeitgeber müssen das Überweisungsverfahren durchführen. Es also nicht gestattet, daß ein Arbeitgeber, der mehr als 3 Arbeitnehm in einem dauernden Dienstverhältnis beschäftigt, Marken klebt. We Zweifel darüber bestehen, ob das Markenverfahren anzuwenden oder das Überweisungsverfahren, so entscheidet das Finanzam (§ 54 D. B.)

1. Januar bis 31. Januar: Lohn-Steuer. Der Arbeitgeber m durch Anschlag in den Arbeits- oder Geschäftsräumen darauf hi weisen, daß die Arbeitnehmer verpflichtet sind, die Steuerkarte u Einlagebogen beim Markenverfahren innerhalb des Monats Januar das Finanzamt abzuliefern. Dabei ist die Nummer der neuen Steue karte anzugeben und die Behörde, die die neue Steuerkarte ausgeste hat. Der Arbeitgeber ist auch dann zu dem Anschlag verpflichte wenn er nach dem Überweisungsverfahren abführt. Selbstverstän lich kann der Arbeitgeber die Ablieferung der Karten und Einlag bogen für den Arbeitnehmer übernehmen. (§ 58 D. B.) Eine b stimmte Zeitdauer für den Anschlag ist nicht vorgeschrieben.

6. Januar: Lohn-Steuer. Es sind die für die Zeit vom 16. bis Dezember einzubehaltenden Steuerabzüge vom Lohn und Gehalt a zuführen. Beim Überweisungsverfahren sind die vorgeschrieben monatlichen Bescheinigungen einzureichen. Zu beachten ist, daß Wei nachts-Gratifikationen unter allen Umständen der Lohnsteuer unte liegen. Sie unterliegen auch dann der Lohnsteuer, wenn der Arbei nehmer keinen klagbaren Anspruch darauf hat. Wir weisen imm wieder darauf hin, daß die Vorschriften der Lohnsteuer peinlich b achtet werden müssen. Wenn innerhalb der nächsten 5 Jahre ei Prüfung der Lohnsteuer erfolgt und Unregelmäßigkeiten entdec werden, so ist noch eine Bestrafung möglich.

Wer bisher irgend etwas falsch gemacht hat, der übe tätige Re aus, das heißt, er meldet einfach dem Finanzamt, was falsch gemac worden ist und zahlt die Steuer nach. Der Vorteil dieser Handlu besteht darin, daß er nunmehr nicht mehr bestraft werden kann.

0. Januar: Körperschafts-Steuer-Vorauszahlung ebenso wie bei der ommensteuer. Gilt nur für Aktiengesellschaften, G. m. b. H. usw.
0. Januar: Börsenumsatz-Steuer. Letzter Tag für die Zusendung Anmeldung im Verrechnungsverfahren für den Monat Dezember.
0. Januar: Einkommensteuer. Die Vorauszahlung für das 4. Quar- ist fällig. Die Höhe ergibt sich aus dem letzten Steuerbescheid. Wenn sich das Einkommen um 1/5 vermindert hat, mindestens aber 1000 RM niedriger ist, so muß das Finanzamt nach § 100 des StG. einen entsprechenden Teil der Vorauszahlung stunden. Die dung erfolgt bis zur endgültigen Veranlagung. Der Nachweis, 1929 das Einkommen geringer ist als 1928, geschieht durch Glaubmachung (Angabe der besonderen Gründe) oder am besten durch Bilanz.
Wer damit rechnen muß, daß das Einkommen 1929 größer wird, beachten, daß mit der Zustellung des Steuerbescheides für 1929 eine größere Nachzahlung ergeben wird. Nach den Anweisungen Reichsfinanzministers sollen Stundungen für diese Nachzahlungen selten gewährt werden. Es empfiehlt sich also, sich in solchen en auf die Nachzahlungen vorzubereiten, oder aber rechtzeitig die auszahlungen freiwillig zu erhöhen.
0. Januar bis 15. Januar: Umsatz-Steuer. Die Vierteljahrszahlung fällig. Höhe unverändert ¾ %. Außerdem ist die Voranmeldung geben.
5. Januar: Lohn-Steuer. Beim Überweisungsverfahren sind bis zu em Tage die Überweisungsblätter einzureichen. Die Formulare vom Finanzamt einzufordern. Sie werden unentgeltlich abben. Eine Fristverlängerung soll nicht gewährt werden.
1. Januar: Lohn-Steuer. Für die erste Januarhälfte. Beim Überungsverfahren nur, wenn der abzuführende Betrag 200 RM nicht steigt.
1. Januar: Lohn-Steuer. Der Arbeitnehmer ist verpflichtet, innerdes Monats Januar seine Steuerkarte und die Einlagebogen, die abgelaufenen Kalenderjahr zum Einkleben und Entwerten Steuermarken verwendet worden sind, an das Finanzamt abzurn. Sie sind dem Finanzamt zu übersenden oder zu übergeben, in en Bezirk er zur Zeit der letzten Personenstandsaufnahme Oktober) seinen Wohnsitz hatte. Der Arbeitnehmer hat dabei die mer der neuen Steuerkarte und die Behörde, die sie ausgestellt zu bezeichnen.

Für Thüringen. Zahlstellen: Finanzkassen (Finanzamt).

0. Januar: Miets-(Aufwertungs-)Steuer für den Monat Dezember in eränderter Höhe von 42 % der Friedensmiete.

Für Preußen. Zahlstellen: Die Gemeindesteuerkassen.

5. Januar: Grundvermögen-Steuer für Januar — Gemeindehlag.
Mauszins-Steuer für Januar lt. Bescheid; andernfalls 1200 % der tlichen Grundvermögensteuer.
Gewerbe-Steuer. In manchen Gemeinden wo die Lohnsummener noch monatlich erhoben wird, ist die entsprechende Zahlung Dezember, unter gleichzeitiger Abgabe eines amtlichen Vordruckes Voranmeldung zu leisten. Normalerweise wird die Zahlung nach Lohn- und Gehaltssumme des letzten Vierteljahres gleichzeitig mit am 15. 2. 1930 fälligen Gewerbeertragssteuer erhoben.
Bier-Steuer ist an den durch Ortsstatut bestimmten Tagen zu ent-ten.
Kirchen-Steuer ist meist zusammen mit der am 10. 1. 1930 fälligen ommensteuer zu entrichten.

Für Sachsen. Zahlstellen: Die Gemeindesteuerkassen.

. Januar: Miets-(Mietzins-)Steuer, unverändert.
5. Januar: Grund-Steuer, Vierteljahrsrate. Die Höhe richtet sich dem letzten Steuerbescheid.

Für Bayern. Zahlstellen: Die Finanzkassen (Finanzamt).

0. Januar: Die Haus-Steuer ist fällig. Monatsrate. Dazu kommen s-, Gemeinde- und Kirchenumlagen. Die Mietabgaben (Abgabe Förderung des Wohnungsbaues und Geldentwertungsabgaben bei utem Grundbesitz) sind gleichzeitig als Zuschläge zur Haussteuer ahlen.

osaik

ieschäftsjubiläum. Am 1. Januar 1930 feiert die Firma Gebrüder nss, Dampfziegelei in Hohenmölsen, ihr 25jähriges Geschäftsäum. Im September 1904 hatte der jetzige Alleininhaber der ia, Emil Hannss, in Hohenmölsen, gegenüber dem Bahnhof, die en Bohrversuche vornehmen lassen. Als diese günstig ausfielen, de im Jahre 1904 und 1905 das Werk unter der Leitung des Ziegeleiechnikers Jahn nach dem damals modernsten Stande der Technik errichtet. Inhaber waren zunächst die beiden Brüder Emil und Arthur Hannss, die am 1. Januar 1905 als offene Handelsgesellschaft unter der Firma „Gebrüder Hannss" im Handelsregister eingetragen wurden. Im Jahre 1909 schied Arthur Hannss aus, um das väterliche Gut zu übernehmen; Emil Hannss führte von da ab das Unternehmen als Alleininhaber unter der alten Firma weiter. Die Produktion, die ursprünglich etwa 3 Millionen Mauersteine betrug, ist allmählich auf etwa 4½ Millionen gestiegen.

Das Werk, 1905 neuzeitlich errichtet, hat auch weiterhin alle bei ihm möglichen modernen Einrichtungen erhalten. Seine Lage inmitten seines Lehmlagers und unmittelbar an der Bahn ermöglicht, daß nicht ein einziges Gespann zum Betriebe notwendig ist. Entladung und Beladung erfolgen nur mit Wagen, und zwar sowohl beim Urprodukt, dem Lehm, als auch bei den Ziegeln oder bei den mit der Bahn anrollenden Kohlen und anderen Gütern.

Herr Emil Hannss hat es also verstanden, sein Werk stets neuzeitlich zu erhalten. Ihm, einen fleißigen und bescheidenen Menschen, der sich allgemeiner Wertschätzung erfreut, verbinden auch nur reibungslose und gute Beziehungen zu seinen Angestellten und Arbeitern. Er lebt seit 1911 in glücklicher Ehe, der 4 Kinder entsprossen sind. Wir bringen ihm und seinem Werk zu dieser 25jährigen Feier unsere besten Glückwünsche dar.

40jähriges Dienstjubiläum. Der Direktor der Krölpaer Gipswerke O. Mohr, Krölpa, Herr August Kruhöffer, feiert am 2. Januar sein 40jähriges Dienstjubiläum. Unter seiner vorzüglichen Leitung wurde das Unternehmen zu einem der namhaftesten dieses Industriezweiges. Durch unermüdliches Schaffen hat er dazu beigetragen, daß der Krölpaer Gips in der keramischen Industrie mit Recht einen guten Ruf genießt. In jugendlicher Frische steht der Jubilar heute noch dem Unternehmen in vorbildlicher Weise vor. Alle, die ihn kennen und schätzen gelernt haben, werden ihm eine noch recht lange Tätigkeit und gesundes Leben wünschen.

Prof. H. Burchartz 65 Jahre. Der Vorsteher der Abteilung für das Baugewerbe am Staatlichen Materialprüfungsamt in Berlin-Dahlem, Professor H. Burchartz, beging am 27. Dezember seinen 65. Geburtstag. Seine umfangreichen Erfahrungen umfassen fast alle Gebiete der Baustoffprüfung und sind in zahlreichen Veröffentlichungen bekannt gegeben worden. In fast allen Fachausschüssen seines Arbeitsgebietes und in den wissenschaftlichen Fachorganisationen ist Burchartz wertvoller Mitarbeiter, in vielen von ihnen hat er als Obmann die wesentlichste Arbeit geleistet.

Bücherschau

Die hier besprochenen Werke können vom Verlage der „Tonindustrie-Zeitung", Berlin NW 21, Dreysestraße 4, zum festgesetzten Ladenpreise der Verleger geliefert werden.

Friedrichs Bautechnische Lehrhefte für Schule und Praxis. Heft 7 Grundsätze für die Ausführung von Beton- und Eisenbetonarbeiten. Von Dipl.-Ing. K. v. Langsdorff. 1. Aufl. 1929. Stuttgart (F. Wedekind & Co.). 29 S. 4°. Preis 2,80 RM.

Das vorliegende Heft 7 beweist aufs Neue die an dieser Stelle bereits einmal erwähnte Brauchbarkeit der Friedrichsschen Lehrhefte. Die Vorzüge dieser knappen, manchmal stichwortähnlichen Erläuterungsmethode zeigen sich gerade besonders deutlich bei der Gelegenheit, die zunächst dem Neuling recht kompliziert erscheinenden Grundsätze und Ausführungsregeln für Konstruktionen in Eisenbeton auseinanderzusetzen. Auf diese Weise gelingt es, dieses weite Stoffgebiet so übersichtlich darzubieten, wie es zur ersten Orientierung notwendig ist. — Die Themen: Baustoffe, Beanspruchung der Bauteile, Entwerfen und Preisbildung, Hohlsteindecken und -Wände und ein vollständig durchgerechnetes Beispiel einer Eisenbetondecke über mehreren Räumen werden nacheinander behandelt. Den Abschluß bilden noch die „Technischen Vorschriften für Bauleistungen", soweit sie sich auf Beton- und Eisenbetonarbeiten beziehen. Besonders erwähnt seien wiederum die zahlreichen beigehefteten Werkzeichnungen. Vor allem wäre das Buch in unseren Fachschulen einzuführen. (216)
K. H.

Kalender für das Gas- und Wasserfach 1930. Begr. von G. F. Schaar. 53. Jahrg. Teil II. München und Berlin (R. Oldenbourg). 8°. Preis geb. 5.— RM.

Der neue Jahrgang bringt wie üblich zunächst den für diesen Zeitraum gültigen Brennkalender. Es folgen die Reichsunfallversicherung, wirtschaftliche Gesetze und Verordnungen, soziale und Steuergesetze, neu durchgesehen und ergänzt. Ebenso ist auch der Abschnitt „Vereine und Verbände, deren Aufgaben und Organisation" auf den neuesten Stand gebracht. Angegliedert sind Lehrpläne der Technischen Hoch- und Fachschulen. Das Werksverzeichnis umfaßt jetzt 19 Länder und bringt von fast 3500 Werken die Art des Betriebes, seine Jahresleistung und die Namen und Titel seiner Leiter und technischen Beamten sowie des Besitzers. Mü. (205)

Sitzungskalender

anuar 1930, vorm. 10½ Uhr: Ziegler-Innung Pommern. Quartalsversammlung in Stolp, „Schweizergarten". Siehe S. 1800.

bis 11. Januar 1930: Zieglerwoche Zwickau. Ausführliches Programm siehe Nr. 94, S. 1662.

17., 18., 19. März 1930: Deutscher Beton-Verein E. V. Hauptversammlung in Berlin.

20.—23. März 1930: Verein Deutscher Portland-Cement-Fabrikanten E. V. Ordentliche Generalversammlung in Berlin.

Fragekasten ?

Frage 89a. Isoliermaterial. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 96, S. 1699. 210

2. Antwort: Aus einer Mischung von Ton, Schamotte und Sand nebst den angeführten Zutaten läßt sich zwar ein Ersatz-Isoliermaterial herstellen, dem aber die Eigenschaft fehlt, genügend leicht zu sein. Es gibt wohl im Rheinland stark ölhaltige Schiefertone, die nach dem Brande einen großen Gewichtsverlust aufweisen und dem Gewicht der Diatomiterde nahe kommen, aber niemals die Eigenschaften des Kieselgursteins bezüglich Gewicht und Isolierung erreichen. Auch in Ihrem Falle dürften die Versuche zu keinen brauchbaren Ergebnissen führen. I. Le. 210

3. Antwort: Aus Ton, Schamotte und Sand können Sie zwar Isoliermaterial herstellen, doch wird es viel schwerer werden als solches aus Kieselgur oder Kork und auch deren Isolierfähigkeit nicht erreichen. Ein den Kieselgurmassen an Leichtigkeit gleichwertiges Isoliermaterial können Sie nur aus Torf herstellen, dem Bindemittel beigegeben werden. Z. 210

4. Antwort: Die Anforderungen, welche man an Isoliermaterial stellt, sind sehr hoch. Es ist natürlich nicht möglich, aus Ton ein dem Kork oder der Kieselgur gleichwertiges Fabrikat herzustellen. Beim gebrannten Kieselgurstein wird die sehr gute Wärmeisolierfähigkeit nicht nur durch die Porosität erzielt, welche durch Ausbrennen der beigemengten verbrennbaren Stoffe (Sägespäne, Torf oder Korkgrieß) entsteht, sondern die Kieselgur selbst ist infolge ihrer unendlich vielen und kleinen geschlossenen Hohlkörper ein ganz hervorragender Wärmeschutzstoff.

Aus einem Gemisch von Ton und verbrennbaren Stoffen können Sie wohl einen für Bauzwecke geeigneten Isolierbaustoff herstellen, aber keine Isolierziegel für die Wärmeschutztechnik.

Um Isolierbaustoffe herzustellen, ist man gezwungen, für eine gewisse Druckfestigkeit Sorge zu tragen. Jede Steigerung der Porosität und damit des Wärmeschutzes bedeutet eine Verminderung der Druckfestigkeit. Schärferer Brand, der in der keramischen Industrie oft zur Druckfestigkeitserhöhung angewendet wird, kommt nicht in Frage, weil die hochporösen Fabrikate leicht zum Schmelzen neigen und weil gesinterter Ton eine noch höhere Wärmeleitfähigkeit besitzt als schwächer gebranntes Material. Die gebrannten Kieselgursteine haben zugunsten niedrigerer Wärmeleitfähigkeit geringere Festigkeit und sind bei Temperaturen gebrannt, die 1000° selten überschreiten, meist sogar viel niedriger liegen. th. 210

5. Antwort: Isoliermaterial aus Kieselgur und Kork läßt sich durch Ton, Schamotte und Sand nicht vollwertig ersetzen. Um aus Ton und Schamotte ein Isoliermaterial mit geringer Wärmeleitfähigkeit herzustellen, muß man die Ware porös machen, wofür als Zusatzmaterialien u. a. Sägemehl, Holzkohle, Koksgrus in Frage kommen. Alle diese Materialien müssen jedoch feingemahlen und dann gut mit dem Ton vermengt werden. Die Mischung besteht z. B. aus 3 Teilen Ton, 1 Teil Sand oder Schamotte, 3 Teilen Sägemehl, 3 Teilen feingemahlenem Koks oder einem anderen Brennstoff. Das spezifische Gewicht der Steine wird etwa 0,09—1 und die Wärmeleitzahl etwa 0,28 sein. Kieselgur dagegen weist eine Wärmeleitzahl von 0,06—0,07, Sägemehl von 0,055 und Asbest eine solche von 0,15 auf. Schamottesteine haben eine Wärmeleitzahl von 0,50—1,32 und Maschinenziegel und Kalksandsteine eine solche von 0,41—0,82.

Nicht unerwähnt will ich lassen, daß die Herstellung ziemlich schwierig ist und einige Erfahrung verlangt. B. S. 210

Frage 90. Ofenschürapparate. Nachtrag zu den Ausführungen Nr. 97, S. 1714. 211

4. Antwort: Fast alle z. Z. auf dem Markt befindlichen Schürapparate sind so weit durchkonstruiert, daß sie auch bei Stoßfeuer gut arbeiten und keine Entzündung der im Apparat vorhandenen Kohle eintritt. Ausstoßen kann das Feuer nur dort, wo kein Widerstand besteht; schließt also der Schürapparat luftdicht, ist ein Ausstoßen unmöglich. Zur weiteren Sicherheit befindet sich bei den meisten Apparaten der Kohlevorrat seitwärts neben dem Einfall, außerdem ist durch die Konstruktion des Apparates eine gewisse Abdichtung im Einfalltrichter gegeben. Schürapparate sollen stabil, aber nicht zu schwer gebaut sein, um den Weitertransport nicht unnötig zu erschweren. Die Aufgabe der Kohle muß recht genau und leicht regulierbar sein. Einzelne größere Kohlenstücke dürfen den Apparat nicht zum Stillstand bringen oder Beschädigungen hervorrufen. Ein Schauloch muß in jedem Apparat vorhanden sein, damit der Brenner das Feuer auch überwachen kann. Der Brenner soll ohne weiteres feststellen können, daß jeder Apparat richtig arbeitet, ohne daß er jeden eingehend untersucht. Der Antrieb soll so gelegt sein, daß keine Behinderung der Brenner beim Kohletransport eintreten kann. Nn. 211

5. Antwort: Eine gut konstruierte Schüranlage muß folgenden Anforderungen genügen:

1. Die Einregulierung der Schüttmengen muß bequem und sicher erfolgen können.
2. Die Antriebsstation muß so eingerichtet sein, daß bei Störungen der Kraftstation die Betätigung der Apparate durch einen Handhebel möglich ist.
3. Die Füll- und Schaulochöffnungen müssen durch geschliffene Deckel luftdicht verschließbar sein.
4. Die Schürapparate müssen für die im Betrieb verwen Kohlenart geeignet sein und keinen Brennstoff erforde machen, der sich im Preis höher stellt.
5. Die dem Verschleiß unterworfenen Teile müssen aus beso widerstandsfähigem Material bestehen.
6. Die Ersatzteile müssen eine schnelle und bequeme Auswech ermöglichen.
7. Die Vorrichtung zum Schmieren von dem Schüttmechanismus die Verwendung eines wärmebeständigen Schmiermittels gesta
8. Die Beobachtung des Feuers und das Nachkontrollieren Schwindung mittels Schwindmaßstabes müssen bequem lich sein.
9. Die als Träger für die Lager der Transmission und der Antr hebel dienenden Holzteile (besser ist Eisenkonstruktion) mi vor Verwendung unbedingt ausgetrocknet sein. K. K.

6. Antwort: Mit Recht wünschen Sie bei Anschaffung eines schürapparates die Eignung für Stoßfeuer. Das Stoßfeuer kann nämlich in mehrfacher Hinsicht beim Schürapparat unangenehm merkbar machen. Da ist an erster Stelle die Gefahr der Entzün der im Apparat gehäuften Kohle zu nennen. Die Entzündung b die Gefahr der Zerstörung der Apparate oder sogar des Werkbra Aus den Apparaten steigender Rauch belästigt die auf dem Ofen in der Trocknerei beschäftigten Arbeiter.

Es läßt sich leider vielfach nicht vermeiden, daß auch nasse feuchte Kohlen in die Apparate gebracht werden. Das gibt bei S feuer wieder Grund zur Zerstörung der Apparate. Durch die dringende Wärme wird feuchter Dampf entwickelt, der die Eise zum Rosten bringt. Bei schwefelhaltiger Kohle wird die Zerstö noch durch die sich bildende Schwefelsäure unterstützt.

Zur Vermeidung dieser Schäden sind einige Systeme von Sc apparaten mit luftdicht schließenden Deckeln versehen.

Leider wird in den Betrieben mitunter nicht auf Beibehaltung luftdichten Verschlusses gesehen. Die polierten Flächen des schlusses verschmutzen und verkrusten. Es empfiehlt sich, ab un auf die polierten Flächen einige Tropfen Abfallöl zu treufeln, diese dichtschließend hält.

Nach Kampagneschluß müssen die Apparate geleert, gesäubert in Stand gesetzt werden. ß.

Frage 95. Schrägaufzug für Tongrubenbetriebe. Nachtrag zu den führungen Nr. 101, S. 1780.

3. Antwort: Für den Abbaubetrieb Ihrer Tongrube eignet sich besten eine Kettenbahn, die naturgemäß zweigleisig auszuführen Die beladenen Wagen können direkt hintereinander in die Kette hängt oder in Abständen hochgezogen werden; dasselbe gilt für in die Grube einfahrenden leeren Wagen. Für den Transport Loren bezw. deren Nutzleistung dürfte ein 15-PS-Motor ausrei Aus Ihrer Frage ist nicht ersichtlich, weshalb Sie zwei Motoren nötigen, da die leeren Wagen zum Zurücklaufen in die Grube bei e Gefäll von 20 % nicht nur keine Kraft erfordern, sondern einen Ü schuß an Kraft erzielen, der der Antriebsmaschine zugute kommt. Kettenbahnbetrieb ermöglicht ein sicheres, störungsfreies Arbeiten ist in bezug auf Wirtschaftlichkeit das geeignetste Transportmitte I. Le

4. Antwort: Für die vorgesehene Förderung auf schiefer Ebene nügt ein zweigleisiger Schrägaufzug mit Kette oder Drahtseil. endlosen Kette ist bei nur 100 m Entfernung zwischen Antrieb Umlenkstation der Vorzug zu geben. Es genügt bei der Anlage ein Rohölmotor von 15 PS, da die abwärts laufenden Loren einen der Zugkraft mit ausgleichen. R.

5. Antwort: Bei der Auswahl der Aufzugsmaschinen muß be sichtigt werden, daß sie manchmal starke Stöße auszuhalten ha z. B. bei Wagenentgleisungen, zu schnellem Anfahren usw., wa immerhin einmal vorkommen kann. Gefräste Zahnräder arb ruhiger und mit weniger Kraftverbrauch als gegossene. Aufzüge endlosem Seil werden für Sie das Gegebene sein. Diese haben gut bewährt, arbeiten zuverlässig und mit weniger Kraftverbrauch. K. H.

6. Antwort: Da die vorgesehene Antriebskraft nur für den Be eines Aufzuges verwandt werden soll und bei der von Ihnen geda Aufzugsart Leerläufe wohl unvermeidlich sind, empfehle ich Ihne Anschaffung eines doppelgleisigen Tonaufzuges mit endloser Kette besser mit endlosem Seil. Wartezeiten beim Anhängen der vollen der leeren Kippwagen sowie notwendiges Rangieren fallen bei di kontinuierlichen Betriebe fort. Dadurch wird die Leistung der Gru arbeiter erhöht, und die Abbaukosten vermindern sich. Auch der schleiß einer kontinuierlich arbeitenden Gleisbahn ist infolge des gl mäßigen Betriebes geringer, da Zahnräder und Lager beim Anzi der beladenen Wagen im periodischen Betrieb stark beanspr werden.

Von dem Ankauf der leicht gebauten und deshalb billig angebot Maschinen rate ich Ihnen wegen der in Ihrem Werk verlangten h Beanspruchung ab. Diese Maschinen sind wohl im Anfang ganz bra bar, nach einiger Zeit treten jedoch die Mängel zu leichter Bauar Tage, und Sie kommen aus den Reparaturen nicht mehr heraus. Ihren Betrieb ist eine kräftige und solide Konstruktion das Richti Nn.

eitschriftenschau

Die in der Zeitschriftenschau angezogenen Zeitschriften können von der Schriftleitung entliehen oder von der Abteilung Buchhandlung der Tonindustrie-Zeitung bezogen werden. Wöchentliche Leihgebühr innerhalb Deutschlands für ausländische Zeitschriften 0,50 RM zuzüglich Porto und Verpackung. Übersetzungen der Aufsätze können im Übersetzungsbüro der Tonindustrie-Zeitung ausgeführt werden.

Silikatchemie

gleichende röntgenographische Untersuchung von Magnesiumikaten. Von B. Goßner und F. Mußgnug. — (Neues Jahrb. f. Min. eilageband 58 Abt. A., Jahrg. 1928, S. 213—252.)

Bedeutung der Silikatforschung für die Wirtschaft. Von Dr. E. erlinger. — (Gewerbefleiß 1929, Heft 2—3, S. 43—53, 4 Abb.)

keramische Studien. II. Die Salze der Kieselsäure. Von Dipl.-Ing. ien. Dr. Oskar Knapp. — (Die Glashütte 1929, Heft 8, S. 125—127, Bilder.)

e geschmolzene Kieselsäure (La Silice pure fondue). — (Rev. at. de Constr. 1929, Nr. 234, S. 109—110.)

Aufbau des Sillimanits und des Mullits. Von H. Taylor. — (The ructure of sillimanite and Mullite; Zeitschr. für Krist. 1928, S. 503 s 521; Ref. Glastechn. Ber. 1929, Heft 11, S. 666—667.)

Beziehung zwischen der Dichte und dem Brechungsexponenten n Silikatgläsern und ihre Anwendung zur Bestimmung der Edeleinimitationen. Von F. H. Bannister. — (Mineral. Magazine 22, 136—154, Sept.; Ref. Chem. Zentralbl. 1929, Nr. 19, S. 2488—2489.)

klärung von Kieselhydraten mittels des Ammoniak-Extraktionsrfahrens. Von Wilh. Biltz und Erich Rahlfs. — (Ztschr. anorg. nd allg. Chemie 1928, Bd. 172, S. 273—291 mit 7 Figuren im Text.)

Feuerfest

Der erste Kanalofen. Von Alfred Olsen. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 86, S. 1529—1530.)

Der erste Kanalofen. Von Dr. Hans Jordt. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 59, S. 1053—1054.)

Der erste Kanalofen. Von Ziegelei-Ingenieur A. Nawrath. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 77, S. 1379—1380.)

Lage der Industrie feuerfester Produkte in Ungarn. — (Feuerfest 1929, Nr. 11, S. 189.)

Die gegenwärtige Lage der Industrie der feuerfesten Stoffe in Indien. — (Feuerfest 1929, Nr. 11, S. 189.)

Die Wirtschaftslage der Industrie feuerfester Materialien Niedersachsens-Kassels im zweiten Vierteljahr 1929. — (Feuerfest 1929, Nr. 11, S. 188.)

Das fünfjährige Fabrikationsprogramm für feuerfeste Erzeugnisse in Rußland. Von Carl Heinrich Peters. — (Feuerfest 1929, Nr. 11, S. 188—189.)

Die Neuregelung der Ausfuhrfrachten. Von Rechtsanwalt Dr. Andres. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 71, S. 1279—1281.)

Überblick über die Tätigkeit des Wifa im Berichtsjahr 1928/29. Von Dr. W. Miehr. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 65, S. 1173—1175 und Nr. 66, S. 1189—1191.)

Amerikanische Gütenormen für feuerfeste Werkstoffe. Von Prof. Dr. W. Steger. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 84, S. 1493—1495 und Nr. 86, S. 1525—1527.)

Prüfverfahren und Gütenormen für feuerfeste Erzeugnisse in Nordamerika. Von Prof. Dr. W. Steger. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 93, S. 1638—1640, 3 Bilder, 1 Tabelle.)

Die Entwicklung der Laboratoriumsprüfung und die Betriebseignung feuerfester Baustoffe. Von Prof. Dr. W. Steger. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 70, S. 1261—1263 und Nr. 72, S. 1301—1302.)

Die Entwicklung der Gütevorschriften für feuerfeste Werkstoffe. Von Prof. Dr. W. Steger. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 67, S. 1199 bis 1201, 2 Tab.)

Geschichte der amerikanischen Prüfnormen für feuerfeste Werkstoffe. Von Prof. Dr. W. Steger. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 68, S. 1221—1223.)

Einteilung der feuerfesten Werkstoffe in Nordamerika. Von Prof. Dr. W. Steger. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 69, S. 1250—1252.)

Ein wichtiges Arbeitsgerichtsurteil für die feuerfeste Industrie. Von Dr. Franz Goerrig. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 73, S. 1321.)

Beitrag zur wirtschaftlichen Betriebsführung in der Industrie feuerfester Erzeugnisse. Von Ing. A. Jaeschke. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 61, S. 1099—1101.)

Die wichtigsten Strukturerscheinungen der Rohstoffe für Silikasteine. Von Ing. P. Judinson, Moskau. — (Feuerfest 1929, Nr. 10, S. 165—169, mit Bildern.)

Russischer Magnesit. Von Prof. Dr. B. Birokow. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 52, S. 928—930.)

Abhängigkeit der physikalischen Eigenschaften feuerfester Baustoffe vom Herstellungsverfahren. Von Dr. Josef Schaefer. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 87, S. 1538—1539.)

Siebgewebe und Siebergebnisse. Von Dr. Hans Hecht. — (Tonindustrie-Ztg. 1929, Nr. 70, S. 1265—1269, 7 Bilder, 4 Tab.)

Der Einfluß des Zerkleinerungsgrades der Schamotte auf die Widerstandsfähigkeit feuerfester Massen. Von Dipl.-Ing. N. Napalkoff. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 76, S. 1365—1367.)

36 **Untersuchungen über den Brennstoffverbrauch bis zu verschiedenen Zeitabschnitten während der Brennzeit eines Unterzugofens für große Schamotteblöcke.** Von S. R. Hind. — (Transact. Cer. Soc. 28, 1929, 7, S. 352—362; Ref. Feuerfest 1929, Nr. 11, S. 193.)

41 **Abhängigkeit der physikalischen Eigenschaften feuerfester Baustoffe vom Herstellungsverfahren.** Von W. Groothoff. — (Tonindustrie-Ztg. 1929, Nr. 49, S. 866—869.)

47 **Setterbergs Verfahren zur Herstellung feuerfester Isoliermittel.** — (Feuerfest 1929, Nr. 11, S. 195, 2 Abbildungen.)

41 **Einige neue feuerfeste Baustoffe.** Beobachtungen auf der Ausstellung „Gas und Wasser", Berlin. — (Tonind.-Ztg. 1929, Nr. 56, S. 997—999, 6 Abb.)

61 **Fortschritte in der Prüfung feuerfester Stoffe.** — (Fuels Furmaces 1929, Juli, S. 1077—1078.)

Öfen

Elektrische Umkehröfen. Von Vielhaber. — (Emaillewaren-Industrie 1929, Nr. 48, S. 395—396, mit Bildern.)

Die ersten für Emaillierwerke errichteten Tunnelöfen waren nach dem Vorbilde der keramischen Tunnelöfen erbaut; die Ware ging in gerader Richtung hindurch. Für Emailöfen mußte indessen eine Konstruktion geschaffen werden, die den Durchtransport der Waren ohne Wagen ermöglichte, ferner galt es, den großen Wärmeverlust, der sich bei fortlaufendem Betrieb durch Offenbleiben der beiden Enden ergibt, zu vermeiden. Dieses letzte Problem ist bei den Umkehröfen in der Weise gelöst, daß Eintritts- und Austrittsöffnung nebeneinander liegen, die Ware kehrt in der Brennzone um und fährt in einen zweiten Tunnel zurück. Die scharfe Richtungsänderung vermindert den Zug und die herausgehende warme Ware überträgt ihre Wärme an die in umgekehrter Richtung eintretende, denn die beiden Tunnel sind nur für eine kurze Strecke voneinander getrennt. — Eine weitere Entwicklungsstufe ist die Steigung des Bodens der Tunnel von dem Einfuhr- und Ausfuhrende bis zur Brennzone; da die Wärme das Bestreben hat, nach oben zu steigen, kann so eine bessere Wärmeausnützung erreicht werden. Die General Electric Company hat einen derartigen Umkehrofen mit elektrischer Heizung herausgebracht. Der abgebildete Umkehrofen sieht den Transport des Brenngutes auf aufgehängten Plattformen vor. B.

Spritzapparat mit angeschlossenem Tunneltrockner. (Ceramic Ind., Vol. 13, Nr. 4, Okt. 1929, S. 374—380, mit 21 Abb.; Ref. Zeitschrift Emaillewaren-Ind. 1929, Nr. 44, S. 361—362.)

Fabrik und Betrieb

Graham Brothers — bemerkenswerte Anlagen und Methoden. Von Edm. Shaw. — (Rock Prod. 1929, Nr. 22, S. 61.)

Die Steinbrüche der Graham Brothers auf Catalina Island haben sich trotz heftigster Konkurrenz in kürzester Frist überaus gut entwickelt. Vf. des Artikels sieht den Grund dafür in der Einrichtung und Organisation der Betriebe, die nicht eben alltäglich ist. Gebrochen wird ein Stein vulkanischen Ursprungs vom spez. Gew. 2,65, der zu 61,5 % aus SiO_2 besteht neben einem Rest von Kalk, Magnesia und Alkalien. Seine Härte liegt weit über dem Durchschnitt der in dem Distrikt gebrochenen Steinsorten. Bemerkenswert ist die Reinigungsmethode, die aus einer gründlichen Entstaubung und wiederholtem Waschen besteht, so daß nur absolut sauberes Material zum Versand kommt. Die Leistung der Anlage beläuft sich auf 170 t/h. Angegliedert ist eine Sand- und Kiesgrube bei Lomita mit 900 t Tagesleistung, die sich durch eine gleich gute Anlage auszeichnet. Die einzelnen Anlagen, besonders die Wäscherei, werden genau beschrieben. U.

Neues Kalksandsteinwerk in Manitoba. — (Rock Prod. 1929, Nr. 22, S. 79.)

Die Alsip Brick, Tile and Lumber Co. zu Winnipeg, Manitoba, Canada, die sich schon seit langem mit der Fabrikation und Lieferung von Mauer- und Dachziegeln befaßte, hat ihren Betrieben ein Kalksandsteinwerk angeschlossen. Der Sand wird in eigenen Gruben gewonnen, während Kalk von auswärts bezogen werden muß. In Mischung 95 : 5 wird das Material drei Tage in Silos gelagert, nochmals innig gemischt, in der üblichen Weise verziegelt und in vier Härtekesseln 8 Stunden unter einem Druck von 125 lb/in.² gehärtet. Die erzeugten Steine sind weiß, von gutem Aussehen und werden in Winnipeg infolge der steigenden Nachfrage guten Absatz finden. U.

Verantwortlich für Schriftleitung: Dr. Hermann Hecht, Berlin; für Anzeigen R. Paeßler, Berlin. — Verlag: Chemisches Laboratorium für Tonindustrie und Tonindustrie-Zeitung Prof. Dr. H. Seger und E. Cramer G. m. b. H., Berlin NW 21, Dreysestraße 4. — Druck: C. Vincent, Prenzlau. — Unverlangten Einsendungen für den Handelsteil ist Rückporto beizufügen.

Bezugsquellen

für die Industrie der Steine und Erden.

Abwärmeverwertung

Bauges. f. künstl. Trockn. m. b. H., Duderstadt i. H.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Rudolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.

Anhänger für Lastkraftwagen u. Zugmaschinen

Karl Kässbohrer, Wag.- u. Karosseriefbk., Ulm a. D. 7.

Anstreichmaschinen

L. Ritter K.-G., Dampfziegelei, Wallau a. Lahn.
Max Welzel, Masch.-Bau, Reichenbach, Schles.

Arbeiterschutzvorrichtungen

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Hand- und Daumenleder in Flecks Spezialausführungen mit und ohne Nieten.

Armaturen

A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.

Aufbereitungs- und Mischmaschinen sowie Ersatzteile dafür

Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach.

Bagger

Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynhausen.
Th. Groke A.-G., Merseburg.
Georg Keßler, Maschinenfbk., Duisburg.
Masch.-Fabrik Willy Ertmer, Ludwigshafen a. Rh. — Abbau für Ziegeleien, Ton-, Sand- u. Kiesgruben.
Orenstein & Koppel A.-G., Berlin SW 61
Alw. Taatz A.-G., Halle/Saale.

Bleche, gelochte

W. Breuer & Probst, Köln-Kalk.

Brennöfen u. Feuerungsanlagen

a) für die Grobkeramik u. feuerf. Industrie:

Wilh. Beinhoff, Civ.-Ing., Köln-Bickendorf.
Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
August Dannenberg, Görlitz.
Dressler-Ofenbau G. m. b. H., Hannover.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
Keramische Industrie-Bedarfs-Akt.-Ges., Berlin-Charlottenburg, Berliner Str. 23.
Robert Niemand, Baugesch., BeuthenO./S., Dyngosstr. 47.
Ooms, Ittner & Cie., Köln. — Alle Öfen für die Keramik und Schornsteinbau.
H. T. Padelt, Ofenbau, Leipzig W 31, Rochlitzstr. 22.
Philipp Reuther, Ziegeleitechn. Bau- u. Konstruktionsbüro, Ludwigshafen a. Rh.
Ludwig Riedhammer, Industrie-Ofenbau, Nürnberg, Laufertorgraben 10.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.
Spezialwerk Thost, Zwickau i. Sa., Tel. 4542.
K. Walter & Co., Zwinge/Harz, gegr. 1882.
Rudolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.

b) für die Zement- und Kalkindustrie:

„Andreas" G. m. b. H., Münster i. W.
Wilh. Beinhoff, Civ.-Ing., Köln-Bickendorf.
Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
Gebrüder Bühler, Uzwil.
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
August Dannenberg, Görlitz.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
C. v. Grueber, Masch.-Bauges., Berlin-Lichterfelde.
Robert Niemand, Baugesch., BeuthenO./S., Dyngosstr. 47.
Ludwig Riedhammer, Industrie-Ofenbau, Nürnberg, Laufertorgraben 10.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.

c) für die Gipsindustrie:

Wilh. Beinhoff, Civ.-Ing., Köln-Bickendorf.
Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.

Carbolineum

Johannes Lotzin, Chem. Fabrik, Hamburg-Billbrock.

Dampfkessel

Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.

Decken aller Art

Rob. Günther, Stroh-Rohrdeck.-Fabr., Quedlinburg.
Max Krug, Halle a. Saale. — Stroh- u. Rohrdecken.

Dolomit

Stahl'sche Dolomit- u. Kalkwerke, Rupprechtstegen.

Draht und Drahtgewebe

Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. Seger & Cramer, Abt. Apparate, Berlin NW 21.
Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Abschneidedraht Flecks Marke „Diamant".
Haver & Boecker, Oelde. — Siebgewebe in Präzisionsausführung in allen Stärken.
F. Oberdorfer, Metalltuchf. u. Drahtw., Heidenheim/Br.

Drahtseile

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Drahtseile. — Seilpasta für Hanf- und Drahtseile.
I. & W. Vornbäumen G.m.b.H., Drahtseilw. Iburg i. H.
C. Werder, Drahtseil- u. Drahtgefl.-Fabrik, Cüstrin A.

Elektromotoren

Heinrich Scheier, Berlin N 24, Elsasser Str. 59. Elektromotoren für Gleichstrom und Drehstrom, fabrikneu und gebraucht, auch leihweise.

Entaschungs-Anlagen

Herrmann & Voigtmann, Chemnitz, Dresdener Str. 47, Fernruf 44 765.

Entstaubungs-, Lüftungs- und Filteranlagen

Intensiv-Filter G.m.b.H., Barmen 9. Spezialfabr. industr. Entstaubungs- u. Staubrückgewinnungsanlg. Unsere Filteranlg. sind best. bewährt f. Trockentrommeln, Zement- u. Rohmühl., Kalkw., Kohlenmühlen usw.
Gebrüder Kreisel, Maschfbk. u. Eisengieß., Keula O.-L.
Lurgi Apparatebau-Gesellsch. m. b. H., Frankfurt a. M. Elektr. Gasreinigungsanlagen Syst. Cottrell-Möller, Elektr. Entstaubungsanlagen Syst. Cottrell-Möller.

Erdbohrer

Fr. Wahrenburg, Fabr. pat. Erdbohrer, München 1. Pat.-Talpa-Erdbohrer 30—650 mm Durchm., beliebig lang, gilt als unübertr. Prospekte u. Gutacht. frei.

Fachliteratur

Buchhandlung der Tonindustrie, Berlin NW 21. Fachliteratur der gesamten Industrie der Steine und Erden.

Feldbahnmaterial

Martin Eichelgrün & Co., Frankfurt a. M., Platz der Republik 58.
Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Karrdielen — Lagerschwämme.

Feldspatmehl

Amberger Kaolinwerke G. m. b. H., Hirschau/Oberpf.

Feldspatsand

Amberger Kaolinwerke G. m. b. H., Hirschau/Oberpf.
Geisenheimer Kaolinwerke G.m.b.H., Geisenheim a.Rh.

Feuerfeste Erzeugnisse

Buca Klinkerwerke A.-G., Buchwäldchen bei Calau, N.-L. — Feuerfeste Normalsteine, Schamotte.
Radeburger Thon- und Chamottewerke F. L. Strack & Co., Radeburg, Bez. Dresden. — Schamottesteine.
Schamottew. Lonnewitz, Post Naundorf b. Oschatz, Sa.
Völpker Chamotte- und Ziegelwerke G. m. b. H., Völpke, Bez. Magdeburg. Schamotte-Normal- u. Formsteine sowie Mörtel in erstklassigen Qualitäten für alle Verwendungszwecke.

Filze

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Filzüberzüge in Flecks weißer Spezialqualität. Filzstreifen zum Dichten der Trockenkammertüren. Filztafeln für Transportwagen usw.
Kölner Filzwarenfabrik Ferd. Müller, Köln.
Neumann & Pelz, Dresden-A 1.
Ostdeutsche Filzindustrie G.m.b.H., Grünberg (Sc
W. Wachsmuth, Filzw.-Fabr. Hanau a. M., gegr

Filzrollenöl

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannov
Filzrollenöl „Klebtonit" zur Verhütung de
klebens des Tonstranges an den Filzrollen.

Flintsteine für Kugel-, Trommel- u. Rohrmü

Georg Schüßler, Oldenburg i. Oldenbg. — La
Aken a. E., Arnstadt i. Th. u. Tetschen i.

Formen

a) für Falz- und Firstziegel

H. Bolze & Co., Braunschweig.

b) für Kunststeine

C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eisenc., Eilenburg

Formgebungsmaschinen

a) für Ziegel, feuerfeste Steine u. Tonw

Akt.-Ges. Arthur Rieter, Konstanz.
Bergedorfer Maschfbk. u. Eisenc., Bergedorf
Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach.
H. Bolze & Co., Braunschweig.
Gebrüder Bühler, Uzwil.
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynhausen
Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.
Hofmann & Zinkeisen G. m. b. H., Zwickau, S
Kuhnert-Turbowerke Akt.-Ges., Meißen.
Maschinenfabrik Roscher G. m. b. H., Görlitz.
Rich. Raupach G. m. b. H., Görlitz.
Sächsische Maschinenfabrik vorm. Rich. Hart
Aktiengesellschaft, Abt. Nienburg, Maschinen
Keramikmaschinenbau, Chemnitz.

b) für Kalksandsteine

Gebrüder Bühler, Uzwil.
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eisenc., Eilenburg

c) für Kunststeine

C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eisenc., Eilenburg

Form- und Modellgips

Berliner Gipswerke L. Mundt vorm. H. K
Berlin W 57, Verl. Groß-Görschenstraße.
Verkaufst. Mitteld. Gipsw. G.m.b.H., Nordhausen

Futtersteine für Rohr- und Trommelmühl

Georg Schüßler, Oldenburg i. Oldenburg.

Gelochte Bleche, s. Bleche gelochte

Generatoranlagen

Dressler-Ofenbau G. m. b. H., Hannover.
H. T. Padelt, Ofenbau, Leipzig W 31, Rochlitzs
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.

Gesamteinrichtungen

a) für Ziegeleien und Tonwarenfabriken

Akt.-Ges. Arthur Rieter, Konstanz.
Bauges. f. künstl. Trockn. m. b. H., Duderstadt
Bergedorfer Maschf. u. Eisenc., Bergedorf.
Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach.
H. Breitenbach, Maschfbk., Weidenau/Sieg.
H. Bolze & Co., Braunschweig.
Gebrüder Bühler, Uzwil.
Gebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
August Dannenberg, Görlitz.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin
Eisen- u. Hartgußwerk Concordia, Hameln.
Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynhausen
Griesemann & Co., Magdeburg-Neustadt.
Th. Groke A.-G., Merseburg.
Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.
Karl Händle & Söhne, Mühlacker/Wttb.
C. Hamacher-Sohn, Masch.-Fabr., Erkelenz (Rhl
F. Hoffmann G. m. b. H., Finsterwalde N.-L.
Hofmann & Zinkeisen G. m. b. H., Zwickau, Sa
Kuhnert-Turbowerke Akt.-Ges., Meißen.

Der Postversand erfolgt von Prenzlau aus

Tonindustrie-Zeitung

Fach- und Handelsblatt
für Ziegel-Tonwaren-Feuerfest-Zement-Kalk-Gips-Traß-Sand-deren Rohstoffe und Verarbeitung

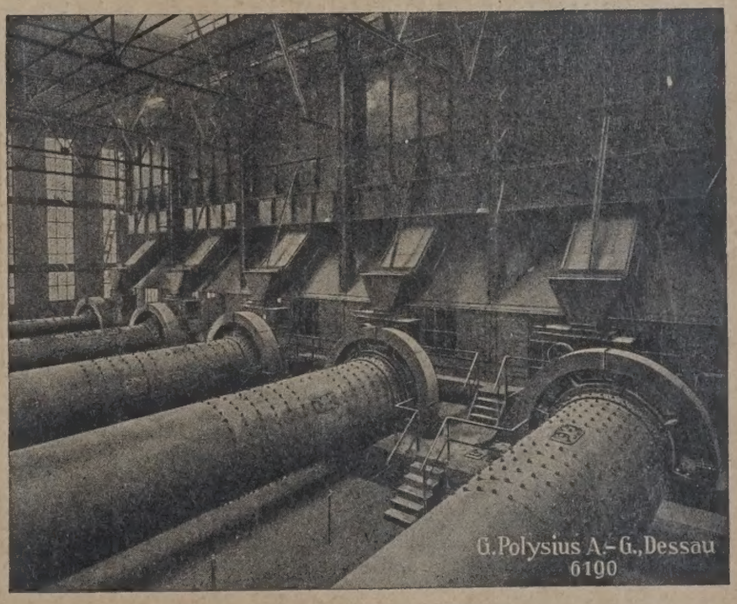
Jahrg. 53 BERLIN NW 21, DREYSESTRASSE 4, den 30. Dezember 1929 Nr. 104

THE LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF ILLINOIS JAN 3 1930

Polysius-Dreikammer-Solomühlen laufen in aller Welt

so in fast allen europäischen Ländern, in *Nord- und Süd-Amerika, Nord-, Süd- und Inner-Afrika, China und Japan* und zwar vielerorts unter schwierigen Betriebsverhältnissen und bei ungeschultem Bedienungspersonal

Sie verdanken diese Verbreitung vor allem ihren ausserordentlich hohen Mahlleistungen, die hinsichtlich Menge und Feinheit den höchsten Ansprüchen genügen und bisher nicht übertroffen wurden. Dabei ergibt die Vermahlung eine Kornzusammensetzung, wie man sie sich für einen hochwertigen Zement nicht besser denken kann.



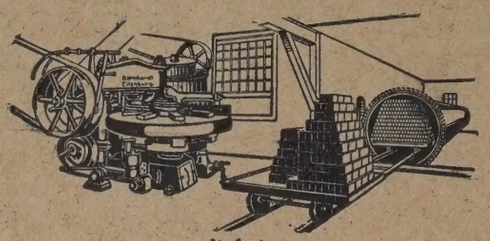
Polysius-Solomühlen
in einer holländischen Portland-Zementfabrik

518 IV

G. Polysius / Akt.-Ges. / Dessau

Vollständige Einrichtungen für die Erzeugung von Kalksandsteinen

Der Kalksandstein ist genormt! (Din 106)
Die schnelle Fabrikationsweise ermöglicht seine Verwendung als Mauerstein binnen 24 Stunden

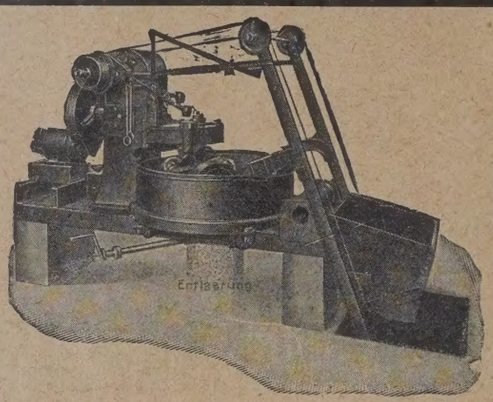


Die Eigenschaften des Kalksandsteins als Baustein sind dem gebrannten Stein mindestens ebenbürtig und die Gestehungskosten geringer

liefert

Maschinenfabrik Dr. Bernhardi Sohn, Eilenburg 21 bei Leipzig

Gegründet 1854 291 II



Ihre teueren Rohstoffe verlangen die sorgfältigste Verarbeitung!

Verwenden Sie den anerkannt besten Mischer, dann erhalten Sie Fertigerzeugnisse mit bisher nicht erreicht günstigen Eigenschaften.

Alleinherstellerin des

Gegenstrom-Schnellmischers „Patent-Eirich“

Maschinenfabrik Gustav Eirich G.m.b.H.
Hardheim 16 (Nordbaden) [158 a

Spezialformgips für Gießereizwecke
BERLINER GIPSWERKE L. MUNDT vorm. H. KÜHNE
BERLIN W 57 · VERL. GROSSGÖRSCHENSTRASSE · TEL. NOLLEND. 2007-08

522

Die Stufenziegelpresse „System Griesemann“

ist die Beste

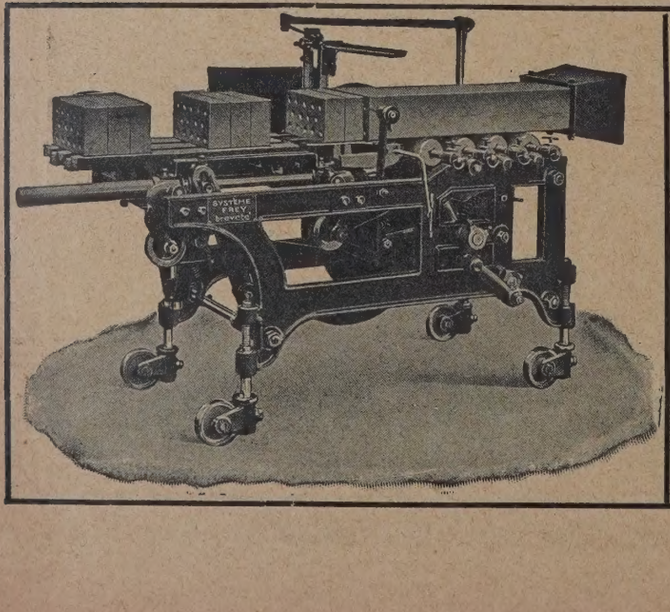
So urteilt jeder Ziegelfachmann, der die Vorzüge derselben kennt.
Konkurrenzlose Hochleistungspresse in der Fabrikation dünnwandiger Lochziegel, Flachwaren, Dränröhren usw.
Aeußerst kräftige und moderne Konstruktion!
Spielend leichter Gang!
Kein Rückstauen des Tonmaterials!
Höchste Betriebssicherheit!
Zahnräder im Oelbad laufend und staubdicht gekapselt!

Kostenanschläge und Ingenieurbesuch kostenlos.

Griesemann & Co. Magdeburg-Neustadt 1

Seit 25 Jahren Spezialfabrik

für Lieferung modernster, leistungsfähigster und zweckentsprechender Maschinen für die Ziegel-, Ton-, Steinzeug-, Schamottewaren und Röhrenfabrikation sowie Bau vollständiger Ziegelei-Einrichtungen 729 II



Kauft keine Abschneidetische ohne zuvor die

Automaten „System Frey“ D. R. P.
für Dachziegel, Voll- und Hohlsteine

Hohlstrangfalzziegel mit automatischer Lochschließung 273 II
Strangfalzziegel System Steinbrück mit autom. Betätigung des Mundstückes
Stadler'sche Dachziegel
Dränagerröhren sowie für Holländische Dachpfannen besichtigt zu haben

Hohe Schnittzahl / Ueber 600 Automaten im Betrieb / Sauberes Produkt
Beste Referenzen / Nachbestellungen bis zu 12 Stück

GEORG WILLY, Masch.-Fabrik **Chur** (Schweiz)

ERSTAUNLICH

niedrige Betriebskosten, große Leistungen und unbedingte Zuverlässigkeit

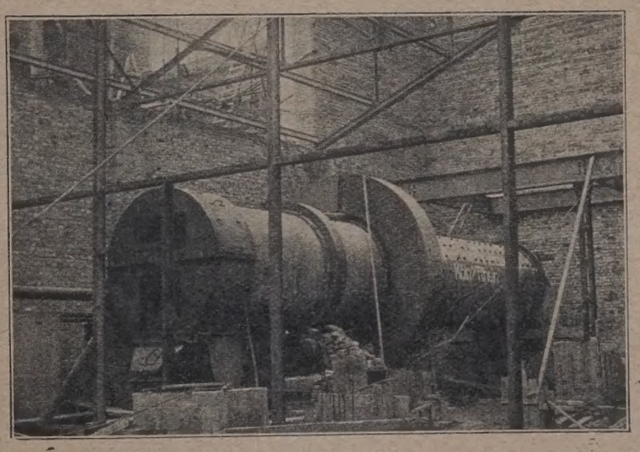
sind die Vorzüge, denen die Montania-Diesel-Lokomotiven ihre große Verbreitung verdanken. Wenn auch Sie Ihre Transporte verbilligen und Ihren Betrieb leistungsfähiger gestalten wollen, verlangen Sie von uns unverbindlich Prospekte und Kostenanschläge.

ORENSTEIN & KOPPEL A.G

BERLIN S.W 61 · BRESLAU · KÖLN · DORTMUND · HAMBURG · MÜNCHEN · KÖNIGSBERG · LEIPZIG · SCHWERIN

6171

Löhnert Maschinenbau-Ges. m. b. H. Köln



Molitor-Verbundmühlen

Maschinen für die Zementindustrie

263 II

LURGI

ELEKTRISCHE ENTSTAUBUNGSANLAGEN

nach Cottrell-Möller

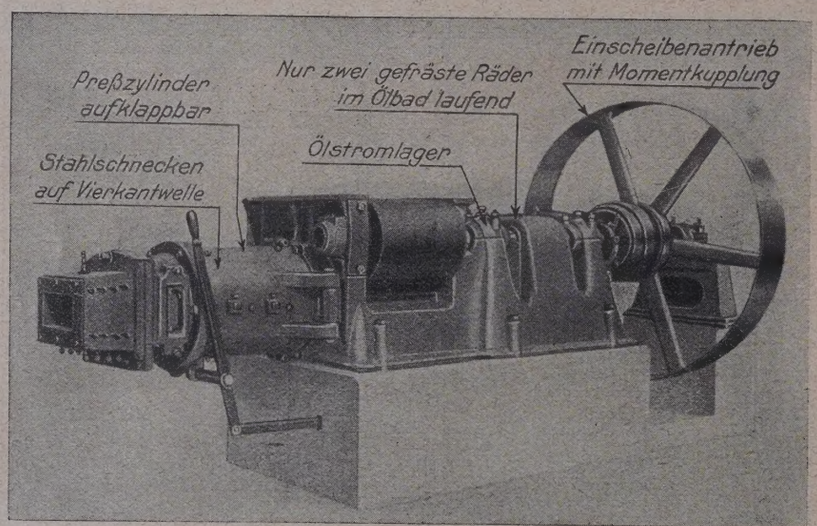
In der Zement-, Gips- und Kalkindustrie zur restlosen Rückgewinnung des Staubes aus den Abgasen von Trockentrommeln, Oefen, Mühlen und Förder-Anlagen seit Jahren eingeführt und als zuverlässig bewährt.

Im In- und Ausland laufen über tausend Anlagen in allen Industrien

LURGI APPARATEBAU-GESELLSCHAFT M. B. H.

Frankfurt a. M.

202



HOCHLEISTUNGS-STRANGPRESSE
mit Einscheibenantrieb und Sicherheits-Moment-Kupplung

unübertroffen in
Leistung
Kraftersparnis
Lebensdauer

7]

Vertreter für Deutschland: Leipziger & Co., München, Bayerstr. 9

Viele erstklassige in- und ausländische Referenzen stehen zur Verfügung

Der Erfolg

ist Ihnen sicher mit der neuen

Hochleistungs-Strangpresse

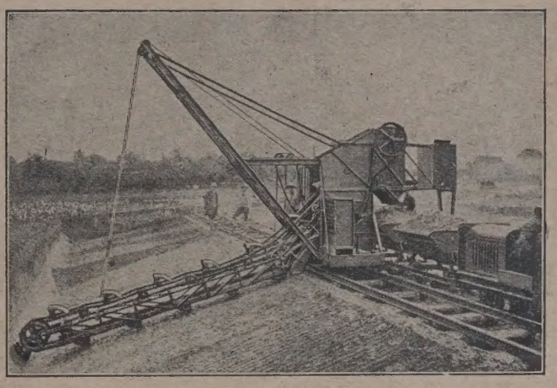
Ludwig Hinterschweiger
Maschinenfabrik und Eisengießerei
Lichtenegg, Post Wels 2
(Ober-Oesterreich)
Spezialfabrik für Ziegeleimaschinen
Gegründet 1854

WESERHÜTTE-

Abbaugerät

für Lehm, Sand, Ton, Mergel, Kies

Antrieb mit Elektro-, Diesel- oder Benzol-Motor



Die wirtschaftlichste Abbaumaschine

für Ziegeleien mit niedrigen Tonwänden

Billig in der Anschaffung! Einfach zu bedienen! Sparsam im Betrieb!

Ferner empfehlen wir unsere bekannten erstklassigen

TONBAGGER in allen Größen

Eisenwerk Weserhütte A.G, Bad Oeynhausen i.W.

Gegründet 1844

582 VII

---

75 JAHRE DIE BERÜHMTEN GMA-MASCHINEN

FABRIKATIONSGEBIETE:

ABTEILUNG MASCHINENBAU:

Dampfturbinen, Dampfmaschinen
Dieselmotoren, Kreiselpumpen
Hydraulische Pressen, Eis- und Kühlmaschinen sowie Umbauten veralteter, unwirtschaftlich arbeitender Kraftanlagen und Reparaturen.

ABTEILUNG WAGGONBAU: Eisenbahn- und Straßenbahnwagen jeder Art und Spurweite.

WUMAG WAGGON- UND MASCHINENBAU AKTIENGESELLSCHAFT **GÖRLITZ**

321 a

„Auco" der Schürapparat der Zukunft

beschickt infolge völligen Feuerabschlusses selbst bei stärkstem Stoßfeuer jede beliebige Kohlenmenge kontinuierlich oder periodisch. Er arbeitet vollkommen gleichmäßig, erreicht höchstmögliche Kohlenersparnis und verbürgt bei stabilster Ausführung längste Lebensdauer. Höchste Anerkennungen.

Adolf Auer & Co., Ueberlingen a. Bodensee
Spezialwerk moderner Schüranlagen
und sämtlicher Ziegeleiarmaturen

782

LAEIS
Werke A. G. Trier

Vollständige Einrichtungen und einzelne Maschinen

für

Tonwarenfabriken
Fabriken feuerfester Produkte
Plattenfabriken für Wand- u. Fußbodenbekleidung

Fachkundige Vertreter gesucht [406 II

REMA

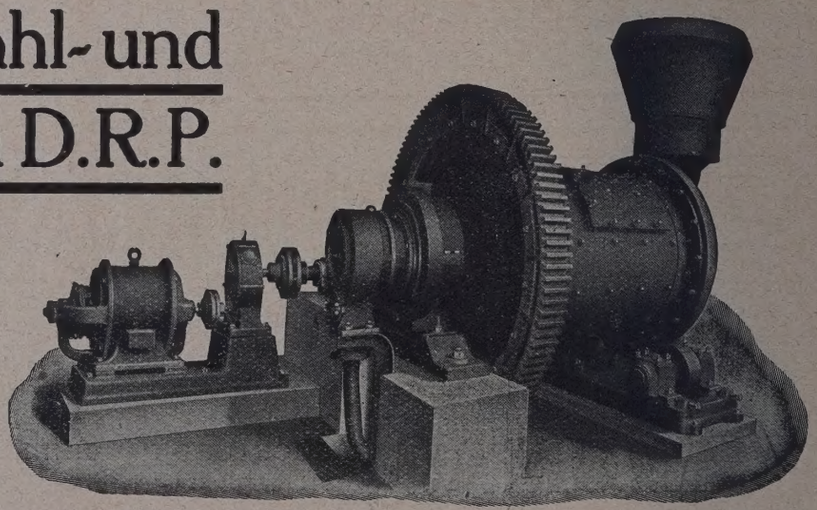
RHEINISCHE MASCHINENFABRIK A.-G., NEUSS A. RH.

Das Rema-Mahl- und Sichtverfahren D.R.P.

in Verbindung mit der

kurzen Rohrmühle

ist unübertroffen



Spezialität: **Pneumatische Transport-, Trocken- und Mahlanlagen** 97

A.W. MACKENSEN G.M.B.H
MAGDEBURG-NEUSTADT

FAHRB. HÖHENVERSTELL-
BARE FÖRDERBÄNDER

FÖRDERBÄNDER

MACKENSEN

343a

* Ventilatoren
Exhaustoren
Vollst. Rohrleitungsanlagen
für alle Zwecke *

W. von der Weppen Essen-Ruhr 389

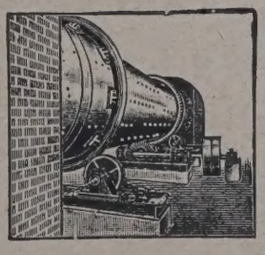
Apparatebau Telef. 24044-46

100% Mehrleistung

mit

Trocken-Trommeln

System **Haas**
zufolge wichtiger
Neuerungen



152b

Friedr. Haas, Lennep / Rhld.

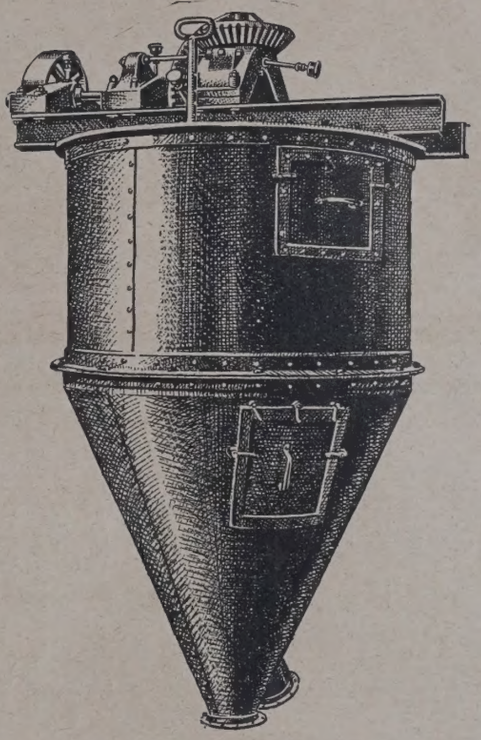
Vergrößern

Sie die

Leistung

Ihrer Mahlanlage
durch den Einbau des neuen

Ventoplex-Windsichter



Verblüffende Leistung!
Schärfste Aussichtung!
Höchste Ausbeute!

Verlangen Sie unter Angabe des Sichtgutes, des Feinheitsgrades und der gewünschten Stundenleistung ausführl. Prospekt u. Angebot!

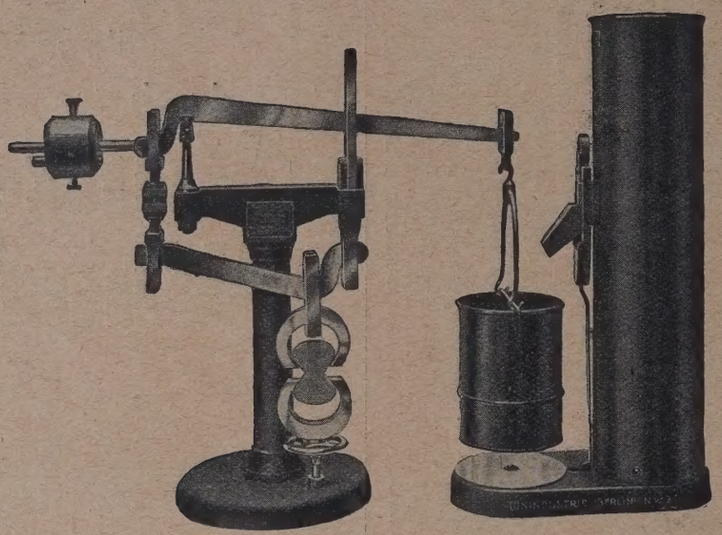
Alpine

Aktien-Gesellschaft
Eisengießerei und Maschinenfabrik

Augsburg

Spezialfabrik für Gips-, Kalk- und Schotter-Anlagen, Zerkleinerungs- und Mahlanlagen.

5661



MATERIALPRÜF-EINRICHTUNGEN

GIPS / KALK

TRASS / ZEMENT / BETON

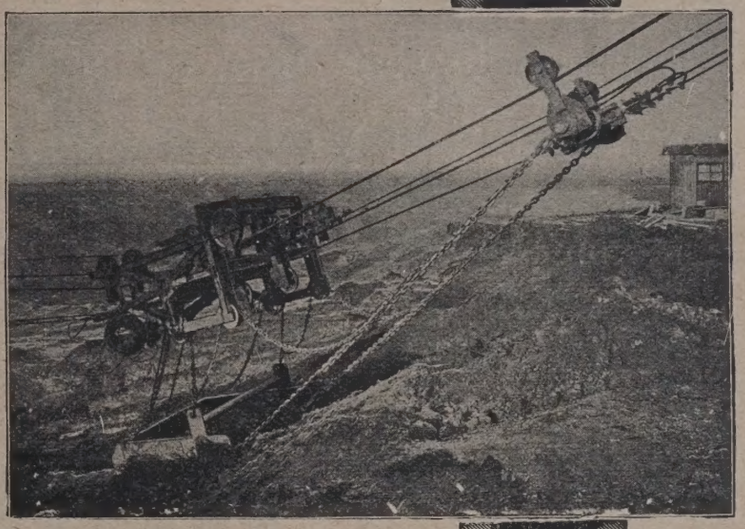
CHEMISCHES LABORATORIUM FÜR TONINDUSTRI

PROF. Dr. H. SEGER UND E. CRAMER G. M. B. H.

BERLIN NW 21, Abteilung Prüfmaschinenbau, DREYSESTRASSE

BLEICHERT TRANSPORTANLAGEN

Zum Ausheben von Baugruben, zur Kies- und Sandgewinnung bedient man sich des Kabelbaggers.
Er hat vor anderen Geräten den größeren, praktisch unbeschränkten Arbeitsbereich voraus, steht auf sicherem Boden, gräbt und fördert gleichzeitig, braucht nur einen Mann zur Bedienung und macht in der Ausführung mit Raupenfahrwerken die gesamten Gleisanlagen für Bagger und Förderbahn überflüssig.



Kabelbagger-Laufkatze mit Kettenzaum und Schürfkübel von 4 cbm

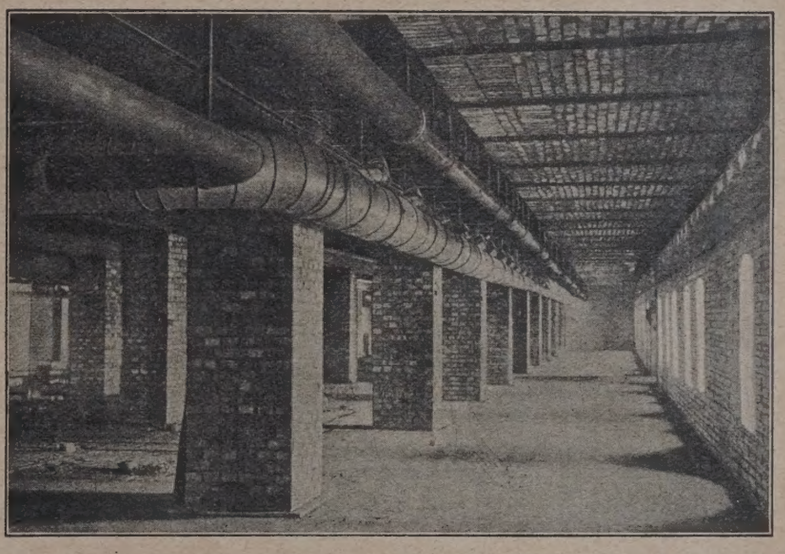
ADOLF BLEICHERT & CO. A.G. LEIPZIG
DRAHTSEILBAHNEN · KABELKRANE · NAHFÖRDERMITTEL

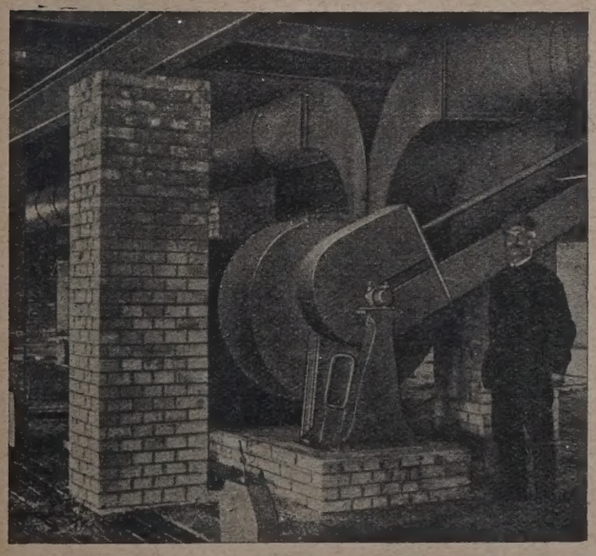
283]

Leistungssteigerung

der **Trockenräume** durch

Warmluft-Beheizung





Abdampflufterhitzer
Rauchgaslufterhitzer // Ventilatoren

Automatische Transportgeräte u. Mauerstein-Abschneider
Künstliche Trockenanlagen

Baugesellschaft für künstliche Trockereien m. b. H. **Duderstadt** in Hannover

305 a]

Keller-Automatik

– Voll- und halbautomatische Abschneide- und Transport-Einrichtungen –

unerreicht zuverlässig und arbeitsparend

Keller Trocknereien

sind die verbreitetsten in der grobkeramischen Industrie.

Die letzten Vervollkommnungen gewähren:

Höchsten Nutzeffekt,
Beste Regulierfähigkeit,
Kürzeste Trockenzeit.

Hervorragend geeignet zum Trocknen von

Klinkern und Dachziegeln

C. Keller & Co. G. m. b. H. Maschinenfabrik Laggenbeck i. Westf.

Einzige Spezialfabrik auf diesem Gebiete * Mehr als 30jährige Erfahrungen

220 I

laschinenfabrik Aug. Feuerstein, Trier.
laschinenfabrik Roscher G. m. b. H., Görlitz.
laschinen-Fabrik P. Schuster, Kamenz/Sa.
ebr. Propfe, Hildesheim.
ich. Raupach G. m. b. H., Görlitz.
. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
ebr. Sachsenberg Akt.-Ges., Roßlau/Elbe.
ächsische Maschinenfabrik vorm. Rich. Hartmann Aktiengesellschaft, Abt. Nienburg, Maschinenfabrik Keramikmaschinenbau, Chemnitz.
lfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.
pezialfabrik G. m. b. H., Ratingen/Rhld.
. Weise & Co., Rodewisch i. V.
indisch & Kunze, Meißen.
udolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.
ilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.
eitzer Eisengießerei und Maschinenbau-Akt.-Ges., Köln-Ehrenfeld.

) für die Schamotte-, Silika- und Dinas- industrie

erger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach.
ckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
isenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynhausen.
öckner-Werke A.-G., Abt. Mannstaedtw., Troisdorf.
ried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg.
aschinenfabrik Roscher G. m. b. H., Görlitz.
ich. Raupach G. m. b. H., Görlitz.
. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
ächsische Maschinenfabrik vorm. Rich. Hartmann Aktiengesellschaft, Abt. Nienburg, Maschinenfabrik Keramikmaschinenbau, Chemnitz.

) für Zementfabriken

mme-Luther-Werke A.-G., Braunschweig.
Andreas" G. m. b. H., Münster i. W.
ebrüder Bühler, Uzwil.
ebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
eutsche Löhnert-Maschinenbau G.m.b.H., Köln a. Rh.
isenwerk (vorm. Nagel & Kaemp) A.-G., Hamburg.
illner & Ziegler, Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M.
v. Grueber, Masch.-Bauges., Berlin-Lichterfelde.
öckner-Werke A.-G., Abt. Mannstaedtw., Troisdorf.
ried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg.
ebrüder Pfeiffer A.-G., Kaiserslautern.
Polysius Aktiengesellschaft, Dessau.

) für die Kalkindustrie

pine A.-G., Eiseng. u. Maschinenfabrik, Augsburg.
ndreas" G. m. b. H., Münster i. W.
mme-Luther-Werke A.-G., Braunschweig.
erger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach.
ugust Dannenberg, Görlitz.
eutsche Löhnert-Maschinenbau G.m.b.H., Köln a. Rh.
ckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
illner & Ziegler, Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M.
Hoffmann G. m. b. H., Finsterwalde N.-L.
v. Grueber, Masch.-Bauges., Berlin-Lichterfelde.
öckner-Werke A.-G., Abt. Mannstaedtw., Troisdorf.
ied. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg.
ebrüder Pfeiffer A.-G., Kaiserslautern.
Polysius Aktiengesellschaft, Dessau.
Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.

für die Gipsindustrie

pine A.-G., Eiseng. u. Maschinenfabrik, Augsburg.
ndreas" G. m. b. H., Münster i. W.
illner & Ziegler, Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M.
öckner-Werke A.-G., Abt. Mannstaedtw., Troisdorf.
ied. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg.
ebrüder Pfeiffer A.-G., Kaiserslautern.
Polysius, Maschinenfbk., Dessau.

für die Kalksandsteinindustrie

ück, Kretschel & Co., Osnabrück.
ebrüder Bühler, Uzwil.
ebrüder Bühler G. m. b. H., Dresden.
rstener Eiseng. u. Maschfbk., Hervest-Dorsten.
Komnick, Elbing/Ostpr., Maschinenfabrik.
Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eilenburg K. 71.
Schlinke, Elbing, Ostpr.

für die Betonwerkstein-, Eisenbeton-, Schlackenstein-, Kunststein-, Terrazzo-, Schwemm- und Gipsstein- und Zement- warenindustrie

Komnick, Elbing/Ostpr., Maschinenfabrik.
Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eilenburg K. 71.

uren.

rmann Lange, Küstrin-Neustadt.

gedecken

rrenberg & Co., Köln, Schließfach 419.

Härtekessel für Kalksandsteinfabriken

Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.
F. Komnick, Elbing/Ostpr., Maschinenfabrik.

Holzrollen für Abschneideapparate

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover.

Isolierungen

„Metag"-Wärmeschutz, Cottbus.

Kalke und Zemente als Bindemittel

Verkaufs-Vereinigung Ostdeutscher Kalkwerke G. m. b. H., Oppeln.

Kaoline

Amberger Kaolinwerke G. m. b. H., Hirschau/Oberpf.
Geisenheimer Kaolinwerke G. m. b. H., Geisenheim a. Rh. Kaolin, roh und geschlämmt.
Goesener Tonwerke G. m. b. H., Schamottefabrik, Eisenberg (Thür.)
Thonberg-Prietitzer Thon- und Kaolingruben, m. b. H., Thonberg, Post Kamenz, Sa. Rohkaolin SK 35/36.

Kapselscherben

Oscar Sachse, Dölau, Bez. Halle.
Fr. Wahrenburg vorm. El.-Porz.-Fabr., München 1. Gegr. 1913, Porz.- u. Steingutscherb., Gipsformenbr.

Kessel-Einmauerungen

Herrmann & Voigtmann, Chemnitz, Dresdener Str. 47. Fernruf 44 765.
Karrenberg & Co., Köln, Schließfach 419.
Sulze & Schröder, Feuerungsanlagen, Hannover.
K. Walter & Co., Zwinge/Harz, gegr. 1882.

Kesselsteingegenmittel

Saretz & Stümer, Berlin W 30. — Kolloid-Kespurit.

Kraftmaschinen und Zubehör

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Lokomobilringe — Mannlochdichtungen — Stopfbüchsenpackungen — Wasserstandsgläser.
Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.

Kunststeinkörnungen und -Mehle

Vereinigte Steinwerke G. m. b. H., Kupferdreh. — Terrazzokörnungen, Steinmehle, Betonwaren.

Lagermetalle

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover.

Lehme

Thonberg-Prietitzer Thon- u. Kaolingrubenges. m.b.H., Thonberg, Post Kamenz, Sa. Glasurlehm, leicht fließend. Sinterlehm, der schwersinternden Tonen dichtes Gefüge gibt.

Magnesit

Magnesit-Werke „Silesia" G. m. b. H., Hamburg 20, Lenhartstraße 1.

Materialprüfeinrichtungen

Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. Seger & Cramer, Abt. Prüfmaschinenbau, Berlin NW 21.

Matten für Rohlinge

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover.
Rob. Günther, Rohr-Strohmatt-Fabr., Quedlinburg.

Motorlokomotiven

Martin Eichelgrün & Co., Frankfurt a. M., Platz der Republik 58.

Mundstücke aller Art

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover.
Max Klückmann, Masch.-Bauanst. Rietschen, O.-L.

Ofenbeschickungsapparate

Ingenieur Gairing, Maschinenfabrik G. m. b. H., Riedlingen (Wtbg.). Kohlenbeschickungsapparate.
Spezialwerk Thost, Zwickau i. Sa., Tel. 4542.
Rudolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.

Öle, Fette und Schmiermittel

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Zahnradfett, Qual. U.S.A. Krafterzeug. f. Treibriemen.

Pegmatit

Amberger Kaolinwerke G. m. b. H., Hirschau/Oberpf.

Pumpen und Rohrleitungen

Hammelrath & Schwenzer, Pumpenfabrik G. m. b. H., Düsseldorf Z 4, Aachener Straße 26.

Quarz und Quarzite

Amberger Kaolinwerke G. m. b. H., Hirschau/Oberpf. Quarzsand, Quarzmehl.
Ph. Born, Köln, Mainzer Str. 54.
Karl Rich. Schaefer & Co., Düsseldorf 107 t. — Quarzsand, Quarzkies, Streusand, Schleifsand.

Ringofen-Armaturen

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. —
Gebrüder Kreisel, Maschfbk. u. Eisengieß. Keula O.-L.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.

Ringofenschieberpapier

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Flecks echt., weiß., pergamentart. Schieberpapier.

Roststäbe

Spezialwerk Thost, Zwickau i. Sa., Tel. 4542.

Sackverschließapparate

Emil Winkler, Leipzig-S 3, Arndtstraße 65.

Sackverschlüsse

Haver & Boecker, Oelde.
Heinrich Kisch, Ellrich (Südharz), Postfach 14.

Säcke

Aug. Brändle, Papiersackfabrik, Weingarten, Baden.
Hubert Marquardt, Sackgroßhdlg., Magdeburg-N.

Sande und Kiese

Ph. Born, Köln, Mainzer Str. 54.
Karl Rich. Schaefer & Co., Düsseldorf 107 t. — Quarzsand, Quarzkies, Streusand, Schleifsand.

Schamotte

Ph. Born, Köln, Mainzer Str. 54.
Buca Klinkerw. A.-G., Buchwäldchen b. Calau, N.-L.

Schamottemehl und -Körner

Fr. Wahrenburg vorm. El.-Porz.-Fabr., München 1.

Schamottesteine

Buca Klinkerw. A.-G., Buchwäldchen b. Calau, N.-L.
Gebr. Salomon G. m. b. H., Berlin, Alt-Moabit 139.
Goes. Tonw. G.m.b.H., Schamottefabr., Eisenberg (Th.)
Lazowski Zakl. Ceramiczne, Lazy-Polen.
Ton- u. Chamottewerk, Rittsteig b. Passau.

Schläuche

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Bewässerungsschläuche — Gummispiralschläuche.

Schleifscheiben

Carl Hinné, Böhlitz-Ehrenberg-Leipzig.
C. Kreth, Ziv.-Ingenieur, Hildesheim, Augusta Str. 16.

Schleif- und Poliermittel

Fontaine & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M.-West.
Ver. Carborundum- u. Elektr.-W. A.-G., Dresden-Reick.

Schmauchanlagen

Rudolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.

Schornsteinbau

Wilh. Beinhoff, Civ.-Ing., Köln-Bickendorf.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
H.R.Heinicke, Chemnitz, Berlin NW 7, Breslau 13, Düsseldorf, Hannover, Mannheim-F., München, Wien VII/1.
Herrmann & Voigtmann, Chemnitz, Dresdener Str. 47. Fernruf 44 765.
Franz Hof, Schornstein- und Feuerungsbau, Frankfurt a. M., Essen, Ruhr, Karlsruhe, i. B.
Ooms, Ittner & Cie., Köln. — Alle Öfen für die Keramik und Schornsteinbau.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Sulze & Schröder, Feuerungsanlagen, Hannover.
K. Walter & Co., Zwinge/Harz, gegr. 1882.
Otto Wentzel, Schornsteinbau, Hildesheim. — Schornstein-Neub. und Reparaturen, Blitzableiteranlagen.

Schutzanstrich- und Dichtungsmittel

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Dampfkessel-Innenanstrich. — Dichtungsplatten.

Siebe und Siebgewebe

(Normengewebe Din. 1171.)

Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Prof. Dr. Seger & Cramer, Abt. Apparate, Berlin NW 21.

Silos, Behälter u. dergl. mit Zubehör

Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach.

Technischer Bedarf

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Putzwolle, bunt und weiß.

Tone

Ph. Born, Köln, Mainzer Str. 54.

Gräflich Lippe'sche Steinbruchverwaltung, Berlin W 10, Margaretenstr. 1. — Hochfeuerfester Ton, Kaolin, Quarzit, Steinzeug- und Klinkerton.

Kaolin- und Tonwerke Aktiengesellschaft Meißen. Neu erschlossene, garantiert schwefelkiesfreie Tonlager in der Gemeinde Schletta des Löthain-Meißner Revieres. Schlettaer reinweißbrennende Steinguttone (Rat. Analyse: 93 vH Tonsubstanz) für Steingut, Wandplatten und Ofenkacheln. Magere und fette Begußtone in Stücken, sowie ff. gemahlen und windgesichtet. Prima schwefelkiesfreie Ofentone.

Mitteldeutsche Ton- und Schamottewerke G. m. b. H., Altenburg, Thür. — Blauton, Bindeton, Kapselton, grubenfeucht, getrocknet u. gemahlen. Rohkaolin, getrocknet und gemahlen, Schamottesteine, Schamottemörtel.

Preschner Tonwerke v. Wienerberger, Teplitz-Schönau, Bilinerstr. 28. — Platten-, Steinzeug-, Modelliertone aus eigenen Gruben.

Oscar Sachse, Dölau, Bez. Halle. Echten Bennstedter Kapselton, Halleschen Masseton, Klinker-Zusatzton, Pa. Rohkaolin, Schamotteerde, fette Bindetone.

Tonbergbau Junghanns, Bad Lausick (Sa.). — Getrockneten Kaolinton und Blauton.

Tongrube F. Moll, Waldhaus b. Lossen, Kr. Brieg. — Töpferton, besonders geeignet für Braungeschirr, Kachelerzeugnisse, Steinzeug, hellfarbige Klinker.

Vereinigte Grödener Tonwerke Richter & Weichelt, Kommanditges., Gröden b. Elsterwerda. — Hochfeuerf. Steingut-, Kachel-, Kapselton, roh u. gem., Schamottemehl, hochfeuerfester Schamottemörtel.

Vereinigte Wildstein-Neudorfer Tonwerke A.-G., Eger/Böhmen. — Steingut, Bindeton, Blauton, Glashafenton, Kapselerde, Kapselton, Schamotteton, Steinzeugton, Hochfeuerfester Ton.

Transmissionen

Eisenmatthes Aktiengesellschaft, Zentralverwaltung, Magdeburg.

Güttler & Comp., Brieg, Bez. Breslau.

Transportvorrichtungen und Ersatzteile dafür

a) für Nahtransport

Georg Becker & Co., Magdeburg, Schließfach 29.
Otto Neitsch & Küper, Maschinenfabrik, Halle a. S.
Otto & Co., G. m. b. H., Schkeuditz 6 b. Leipzig.
Wilhelm Stöhr, Offenbach, Main.

b) für Ferntransport

Adolf Bleichert & Co., A.-G., Leipzig.
A. W. Mackensen, Magdeburg.
Maschinenfbk. Louis Nagel, Karlsruhe i. B.
Otto Neitsch & Küper, Maschinenfabrik, Halle a. S.
Wilhelm Stöhr, Offenbach, Main.

c) Ketten

„Hansa" Kettenfabrik Haunschild & Co., Dortmund-K.
Huth'sche Eisen- u. Stahlw. G.m.b.H., Gevelsberg i. W. — lief. zerlegb. Gelenkketten u. Stahlbolzenketten.

Treibriemen

Carl Fleck, Fabrik techn. Artikel, Hannover. — Binderiemen — Spezial-Ziegeleiriemen und Öle.

Mühlen-Sohn, Rheydt (Rhld.), Baumwoll- u. Kamelhaartreibriemen, Baumwoll-Transport- u. Elevatorgurte.

Trockenapparate

Paul Wienbeck, Magdeburg. — Trockentrommeln.

Trockeneinrichtungen nebst Zubehör

Bauges. f. künstl. Trockn. m. b. H., Duderstadt i. H.
Otto Bock, Techn. Büro, Berlin NW 21, Turmstr. 34.
W. Breuer & Probst, Köln-Kalk. — Trockenhorden.
August Dannenberg, Görlitz.
Eckardt & Hotop G. m. b. H., Köln-Rh.-Berlin W 30.
C. Keller & Co., Laggenbeck i. Westf.
Robert Niemand, Baugesch., BeuthenO./S., Dyngosstr. 47.
A. Rümcke & Co. G. m. b. H., Magdeburg.
Alfred Schmidt, Leipzig O 39, Connewitzer Str. 6.
K. Walter & Co., Zwinge/Harz, gegr. 1882.
C. Weise & Co., Rodewisch i. V.
Rudolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.
Wilhelm Witte, Ziegelei-Ing., Magdeburg, K.O.R. 33.

Trockenpressen für die Verziegelung des Rohmehls

C. Lucke, Masch.-Fabrik u. Eiseng., Eilenburg K. 71.

Ventilatoren und Entlüftungsanlagen

Gebrüder Kreisel, Maschfbk. u. Eisengieß., Keula O.-L.
Rudolf Witte, B.-Zehlendorf, gegr. 1895 i. Osnabrück.

Verpackungsmaschinen

Haver & Boecker, Oelde. — Automaten für Ventilsäcke.

Waagen aller Art.

Julius Römheld Akt.-Ges., Eiseng. Mainz, liefert Behälterwaagen, Mischwaagen, Registrierwaagen.

Wasserreiniger

Otto E. Noelcke, Ingenieurbüro, Laboratorium, Fabrikation, Hannover, Königstr. 53.

Zahnräder

Titan-Verbund-Zahnräder für geräuschlose Antriebe, Waldemar Krüger, Berlin S 59.

Zementfarben

Friedr. W. Kehrmann, Essen-Steele.

Zerkleinerungsmaschinen und Ersatzteile dafür

Akt.-Ges. Arthur Rieter, Konstanz.
Alpine A.-G., Eiseng. u. Maschinenfabrik, Augsbu
Amme-Luther-Werke A.-G., Braunschweig.
„Andreas" G. m. b. H., Münster i. W.
Bergedorfer Maschfbk. u. Eiseng., Bergedorf.
Becker, Köhler & Co. G. m. b. H., Kassel-T., Kollergangsringe und Walzenringe aus Hartst
Berger & Co. G. m. b. H., Berg.-Gladbach.
H. Breitenbach, Maschfbk., Weidenau/Sieg.
W. Breuer & Probst, Köln-Kalk. — Kollerg.-Rostpl
Deutsche Löhnert-Maschinenbau G.m.b.H., Köln a.
Deutsche Ton- & Steinzeugwerke A.-G., Ber Charlottenburg. — Trommelmühlen a. Hartsteinze
Dorstener Eiseng. u. Maschfbk., Hervest-Dorsten.
Eisen- u. Hartgußwerk Concordia, Hameln.
Eisenwerk Weserhütte A.-G., Bad Oeynhausen.
Fellner & Ziegler, Aktiengesellschaft, Frankfurt a.
Th. Groke A.-G., Merseburg.
C. v. Grueber, Masch.-Bauges., Berlin-Lichterfelde
Karl Händle & Söhne, Mühlacker/Wtb.
F. Hoffmann G. m. b. H., Finsterwalde N.-L.
Gebrüder Hofmann & Co., Köln 72. — **Stahlkug Mahlplatten und sämtliche Ersatzteile.**
Hofmann & Zinkeisen G. m. b. H., Zwickau, Sa.
Keramische Industrie-Bedarfs-Akt.-Ges., Ber Charlottenburg, Berliner Str. 23.
Klöckner-Werke A.-G., Abt. Mannstaedtw., Troisd
Fried. Krupp Grusonwerk A.-G., Magdeburg.
Kuhnert-Turbowerke Akt.-Ges., Meißen.
Maschinenfabrik Aug. Feuerstein, Trier.
Maschinenfabrik Roscher G. m. b. H., Görlitz.
Claudius Peters, Hamburg, Glockengießerwall 2.
Gebr. Pfeiffer A.-G., Kaiserslautern.
G. Polysius Aktiengesellschaft, Dessau.
Gebr. Propfe, Hildesheim.
Rich. Raupach G. m. b. H., Görlitz.
Rheinische Maschinenfabrik A.-G., Neuß a. Rh.
Gebr. Sachsenberg Akt.-Ges. Roßlau.
Sächsische Maschinenfabrik vorm. Rich. Hartm Aktiengesellschaft, Abt. Nienburg, Maschinenfab Keramikmaschinenbau, Chemnitz.
Louis Soest & Co. m. b. H., Düsseldorf-Reisholz
Spezialfabrik G. m. b. H., Ratingen.
C. Weise & Co., Rodewisch i. V.
Windisch & Kunze, Meißen.
Zeitzer Eisengießerei und Maschinenbau-Akt.-G Köln-Ehrenfeld.

Ziegelstreichmaschinen

C. Wulff, Maschinenfabrik, Wriezen.

Zugmesser

Chemisches Laboratorium für Tonindustrie P Dr. Seger & Cramer, Abt. Prüfmaschinen Berlin NW 21

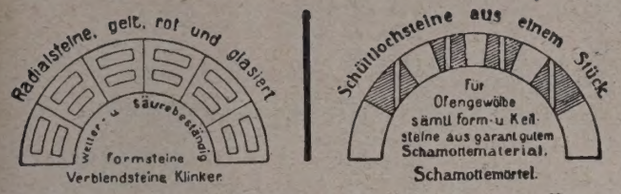
Der Original-Obelzugmesser

ist der älteste bewährte registrierende Zugmesser für Ziegeleien usw.

Er ist auch heute nicht übertroffen

Chemisches Laboratorium für Tonindustrie
Apparate-Abteilung
Berlin NW 21
Dreysestraße Nr. 4

Baubedarf



Henschke & Niemer, Sommerfeld, Flo,
Fabrik für keramische Erzeugnisse. 195

Fleck's echtes weißes pergamentartiges

Schieber-Papier

182

Carl Fleck
Hannover 35
Fabrik technischer Spezialitäten

Abschneidedraht
Marke „Diamant"

Filzüberzüge
in weißer Spezial-Qualität

Feuerfeste Steine

für alle Arten Feuerungen,

säurefeste Steine

für chemische Fabriken, Eisenklinker für Verblendung und Pflasterung, Dränrohre, Quadrat-Rohre liefert (16

Eugen Hülsmann
sonst Carl & Gustav Harkort,
Fabrik Altenbach in Bennewitz bei Wurzen.

Inserieren Sie
in d. Tonindustrie-Zeitung

Tüchtiger, erfahrener

Ziegel-Meister

für sof. od. spät. für süddeutsches Ziegelwerk **gesucht.**

Nur bestempfohl. Herren mit reich. Erfahr. i. d. Herstell. v. Dachzieg. u. an mod. Arbeit. gew., wollen sich melden. Die Stelle ist eine Dauerstellung mit Werkwohn. Angeb. m. Gehaltsanspr., Lichtb. u. Zeugnisabschr. unt. **R 4252** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4252

Maschinenmeister

sucht, gestützt auf gute Zeugn., Stell. für bald oder später als Meister oder Leiter in der Kalksandsteinbranche od. ähnl. Betr. Suchender war lange Jahre als Werkmstr. tätig. Ausl. angenehm. Ang. u. **D 4201** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4201

Zieglerschule 1129a
Technikum Sternberg, Meckl.

Ziegelmeister-Kursus

Beginn: 8. Januar 1930 / Dauer etwa 9 Wochen

Zur theoretisch-technischen und praktischen

Fortbildung des Zieglerstandes

Unterrichtsplan: Rechnungs- und Vertragswesen, Ziegelei- u. Kraftmaschinen, Elektrotechnik, Ziegelöfen, Trockenanlagen, Tonbergsprengungen, Tonverarbeitung und andere Fachgebiete. Praktische Versuche. (279

Lehrplan frei. **Technikum Lage (Lippe)**

Kaufmännischer Leiter

(stellvertretender Direktor), mit Fachkenntniss, für größeres Werk der keramischen Industrie Nordwestdeutschlands baldmöglichst gesucht. Gefl. Angebote mit Gehaltsansprüchen u. Zeugnisabschriften, Lebenslauf, Referenzen unter **U 4290** an die Tonindustrie-Zeitg., Berlin NW 21. [4290

Erfahr., zuverlässiger

Ziegelmeister

43 J. alt, von Jug. im Fach, seit 20 Jahr. als Meister tätig, firm in der Herstellg. sämtl. Ziegelei-Erzeugnisse, besondere Erfahrung. in porös. Hohlwaren, sowie in Reparaturen sämtl. Ziegeleimaschinen, sucht Stellung z. 1. 1. 1930 oder später. Angeb. u. **D 4104** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4104

Technischer Leiter

eines mittleren Schamotte- und Silikawerkes, Dr. phil., mit abgeschlossener Hochschulbildung, mit nachweislich besten Erfolgen in der Herstellung erstklassiger feuerfester Erzeugnisse, vollständig vertraut mit den neusten wissenschaftlichen Forschungen und Untersuchungsmethoden und mit den technischen Einrichtungen einer modernen feuerfesten Fabrik, der in der Lage ist, auf billigste und rationellste Weise ein wirklich brauchbares Erzeugnis herzustellen, sucht anderweitig. Wirkungskreis. Bewerber ist Mitte 30, ledig und z. Zt. in ungekündigter Stellung, jedoch kann Eintritt jederzeit erfolgen. Angebote unter **S 4222** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4222

Offene Stellen

Bayerisches Zementwerk sucht für Maschinen-, Kessel- und elektrische Anlagen tüchtigen, energischen [4221

Maschinenmeister

Derselbe muß in der Ausführung von Reparaturen an sämtl. Zementmaschinen Erfahrung besitzen. Angebote nebst Zeugnisabschriften unter **R 4221** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Gesucht zum 1. oder 15. Februar, ein erfahrener, selbständig arbeitender, ziel- und verantwortungsbewußter [4260

Betriebsleiter

für 3-Mill.-Werk Süddeutschlands. Verlangt wird reiche u. langj. Erfahrung in der Herstellung von Bunt- u. Eisenklinkern (nicht mit Farbtonen), Klinkerplatten. Die Stellung ist dauernd. Es wollen sich nur Bewerber melden, welche nachweislich in der Klinkerherstellung gute Erfolge aufweisen können, unt. Angabe der bisher. Tätigkeit. Zeugnisabschr., Bild, Gehaltsanspr. erbet. unter **Z 4260** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. Wohnung vorhanden.

Schamottewerk sucht

led. Reisenden 4282

aus Branche u. Rhld. mit perf. Französisch. Z.-Abschr. u. Geh. usw. u. **F J F 634** d. **Rudolf Mosse, Köln a. Rh.**

Schamottemeister [4278 energ., routiniert, mit langj. Prax., mögl. absolv. Fachsch., tschecho-slow. Staatsbürg., f. d. Leit. ein. mittelgr. Scham.-Fabr. **gesucht.** Ausf. Angeb. m. Ang. d. Lebensl., Ref., Geh.-Anspr., nebst Einsend. ein. Photograph. unter **„Landessprachenkundig"** bef. **Rudolf Mosse, Prag Ovocny trh. 19.**

Tücht., zuverl. [4208

Ziegelei-Fachmann

40 J., verh., 1 K., mit viels. Erf. i. d. Herst. u. i. Brenn., Vollautomatik u. künstl. Trocknung, sucht sich bald od. spät. in selbständ. Dauerstell. als Ziegelmstr., Betr.-Leit. oder Verwalter zu veränd. Ang. erb. unt. **G 4208** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Dr. phil.

27 J., anorg. Verbandsexamen, Promotionsfächer, Mineralogie, Chemie, Physik, z. Zt. im Labor. eines Zementkonzerns tätig, sucht sich zu verändern; womögl. entwicklungsf. Posten im Labor. od. Betrieb gleicher oder verwandt. Industrie. Angebote u. **P 4219** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4219

Inserieren bringt Gewinn!

Tüchtiger, strebsamer

Ziegelmeister

bewand. im gesamten Maschinen- und Ofenbetrieb, z. Zt. in ungek. Stellg., sucht für 1930, gestützt auf Ia Zeugn. u. Ia Refer., Stellg. als Meister od. Betriebsleiter, übern. auch ein. Betr. i. Akk. Ang. u. **C 4135** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4135

Ziegelmeister

Spezialist in Dachziegeln und Hohlwaren, sucht sofort oder 1. 4. 1930 Stellung. Angeb. erbittet [4279 **Fried. Broda,** Ziegelmeister, **Gr.-Wilkau,** Kreis Nimptsch.

---

2 Setzer

2 Zufahrer u. 2 Ausfahrer suchen für nächstes Frühjahr die Ofenarbeit in Akkord zu übernehm. Chemnitz, Dresden, Leipzig bevorzugt. Angebote unter **N 4120** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4120

Schamotte-Silika

Langjährig. Betriebsleiter, an rationelles Arbeiten gewöhnt, sicher im Disponieren, sucht sich zum 1. 4. 30 in selbständige Stellung z. verändern. — Werte Zuschriften unter **P 4280** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4280

Gesuchte Stellen

Zeugnisabschriften
liefert sauber und korrekt in Maschinenschrift
Seite engz. 8 25 50 100 mal
einschl. Papier 1,- 2,- 3,- 4,50 Mk
H. Wüller Nachf. Düsseldorf A, Graf Adolfstr. 84 [235

W. Beinhoff.
Köln - Bickendorf.

Kammeröfen
perlod. Öfen
Schachtöfen
Muffelöfen
Gasöfen
Ringöfen
Schornsteinbau
Industriebauten.

[656b

Suche Stellung als

Betriebsassistent

od. Stütze des Chefs, 30 J. alt, ledig, abgeschlossene Fachschulbildg., im Verblender-, Klinker-, Deckensteinwerk tätig gewesen. Angeb. u. **S 4091** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4091

Wegen Aufgabe mein. Pachtziegelei suche ich Stellung als [4228

Meister

oder Betriebsleiter in einer größeren Handstrich- od. Maschinenziegelei. Bin 47 Jahre alt, verheir., mit allen einschläg. Arbeit. aufs Beste vertraut. Ein guter Stamm Arbeiter steht mir zur Verfügung. Sicherheiten bis 30 Tausend Mark, teils in bar, teils in Sachwerten können gestellt werden. Besitze auch Erfahrung in d. Landwirtschaft. Antritt kann jederzeit erfolgen. Vermittler erhalten hohe Provision. Gefl. Angebote erbeten unter **Z 4228** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Dachziegel-, Klinker- und Hohlwaren-Fachmann

Ing., mit gut. kaufm. Kenntn., gr. Gewandtheit i. Umg. m. der Kundschaft u. Verkauf, langj., erfolgr. Leiter i. gr. Betr. m. tägl. Leistung von 100—250 Tausend, Spezial. i. Herstellen, Brennen u. Modernisieren, in ungek. Stellung, sucht pass. Dauerposition. Eintr. k. sof. erfolg., da jederz. freimach. mögl. Werte Angeb. unter **W 4294** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4294

Kaufgesuche

TON

mit etwa 42 % Al_2O_3, wenig plastisch, **gesucht.** Angebote mit Analyse, Feuerfestigkeits-Angaben unter **B R 5488** an **Rudolf Mosse, Breslau.** [4283

Bagger

für Sand und Kies, Leistung eff. 25 cbm/st., zu kaufen gesucht. [4286
Kalksandsteinwerk, Nürnberg 34.

Mergel-mühle 4231

für 4—8 Tonnen je Stunde, nur erstes Fabrikat, in tadellosem Zustande, als Gelegenheitskauf **zu kaufen gesucht.** Ganz ausführl. Beschreibung u. Preis erbeten unter **H F 836** bef. **Rudolf Mosse, Halle a. S.**

---

4 **Härtekessel,** 2 m ⌀, Härtewagen, 1100 × 1800 mm, Flügelmischer, etwa 600 mm ⌀, 2—3 m lang, zu kauf. gesucht. Angebote mit Preis unter **V 4292** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4292

Rentable 3—6-Mill.-

Ziegelei

in bestem Zustande, mit guten Ton- und Absatzverhältnissen von zahlungsfähigem Käufer zu sofort zu kaufen gesucht. Gefl. Angeb. u. **L 4246** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4246

---

18 bis 20

Rauchglocken Schüranlage

gesucht. Angeb. unt. **C 4263** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4263

Eimerbagger

für Hoch- u. Tiefbaggerung, etwa 8—10 m Abtragshöhe, etwa 20 cbm Stundenleistg., mit elektr. Antrieb, ferner [4266

40 Kipploren

600 Spurw., ¾ cbm Inh., beides gut erhalten, zu kaufen gesucht. Angebote unter **E 4266** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Gebrauchter

Kalksandstein-Härtekessel

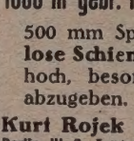
oder Imprägnierkessel, etwa 2 m Durchmesser, Länge beliebig, zu kaufen gesucht. Angebote mit Angabe der Abmessungen, Arbeitsdruck und Preis unter **R 4284** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4284

Keller-Automat

noch gut erhalten, sucht zu kaufen
Ernst Haudel, G. m. b. H., **Brockwitz,** Bez. Dresden. [4285

Verkäufe

GLEISE



Drehscheiben, Weichen u. Wagen Jed. Ausführg. Radsätze, Lag. u. alle Ersatzteil. Anschlußgleis. Bagg. jed. Art
Heinr. Staude, Hannover, Vahrenwalderstr. 64. [571

1000 m gebr. Feldbahngleis

500 mm Spur, 1000 m **lose Schienen,** 65 mm hoch, besonders billig abzugeben. (473
Kurt Rojek & Co., Berlin W 9, Lützow 4316/17

Geschmiedete Stahlkugeln

naturhart, in allen Dimensionen von 20 bis 300 mm ⌀, sowie Cylpebs fabrizieren [615
Eisen- und Stahlwerk Hoesch
Aktiengesellschaft in Dortmund
Abt. Ruegenbergsche Eisenwerke, Oipe in Westfalen.

Anweisung

für Herstellung vollwertiger Ziegel aus Tonen mit Stückkalk und Salzen nach patentiertem Verfahren D. R. P. 464625 und Angaben über die Lizenzbedingungen durch

Ziegeleibesitzer Heuer,
Hecklingen / Anh.
685a

Ringofen - Schutz

Anstrichmasse M 9.— 50 kg ab Werk
Spritzmaschine, schwere, M 105.— ab Werk
Feuerungsbau C. Roschmann
Hennigsdorf bei Berlin [660

Schluß

der

Anzeigenaufnahme

für die Montag-Nummer am Freitag
für die Donnerstag-Nummer am Dienstag

Ia Drahtseile

aller Art liefert schnell und billig
Th. Parusel,
Düsseldorf,
Postfach 160 [562

Wer Dieselmotoren benötigt 700

fordere unbed. Offerte unter Angabe der gewünschten PS-Stärke. Anfragen unter **A 700** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Eimer-Bagger

1 St. O. & K Type 15, 6—8 m t, 120 cbm/std.
Kauf. Miete.
Heinrich Elias & Co., Berlin W 62. [404 IV

Sehr gut erhaltenes

Brechwalzwerk

Walzenlänge 500 mm, Breite ⌀ 470 mm, preisw. zu verkaufen.
Heinrich Wiebe, Ziegelei, **Langenpfuhl bei Schönow,** Kreis Ost-Sternberg. [4287

Der gute

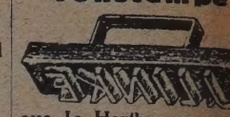
Zugmesser

ist „Stets bereit" und Brennmeisters Freund
Tonindustrie,
Abt. A, Berlin NW 21

Trockentrommel

(Möller & Pfeifer, fabrikneu), 8,5 m lang, 1,5 m ⌀, Leistg.: 5 t grubenfeucht. Ton je Std., mit Tonhobel u. Becherwerken preiswert wegen Umstellung sofort abzugeb. Standort: Oberlausitz. Angeb. u. **N 4249** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4249

Tonstempe



aus Ia Hartbronze z. drücken in Ton, Zement **Walzenstempel,** Br stempel lief. in bestbew Ausführung
Ernst Weyerstahl, Leipzig W. 3

Trocken-rahmen

jede Ausführung na eingesandtem Must Ia Holz und Ausf rung, liefert preisw
August Kesemeye Holzwarenfabrik **Elze/Hann.**

Zu verkaufen

Steinbrecher, 500×3 mm Maulw., **Trocke kollergang,** 1800× mm, Fabrik. Breite bach, **Trockenkoll gang,** 2000×460 m Fabrikat Varresbe **Trockenpresse,** Sy Varresbeck, Stunde leistung etwa 18 Vollsteine, **Aufzug schiefe Ebene** m. zw Siebtrommeln. An erbeten unter **T 42** an die Tonindustr Zeitung, Berlin NW

Verk. preisw. **Schla kreuzmühl.** v. 300 1000 mm ⌀, **Simple Perplex- u. Hamme mühl., Steinbr.,** 325 220 mm Maulw., E **vator.** v. 100—400 m Becherbr. **Bertho Wachtel, Hamburg**

4256

Gebr., gut erhalt.

Glattwalzwerk

Walz. 550 ⌀, 400 b mit Zahnradvorgele und Schwungrad f RM 550,— zu verka
Friedr. Iligen, **Freiberg/Sa.** [42

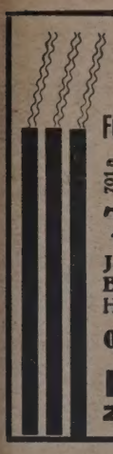
Schrägaufzug

eingleisig f. 250.- Mk., doppelgleisig f. 500.- Mk. bau
Ing. M. Viehweg, Dresden-A. 19.

Abbrüche

Karl-Schacht im Bornaer Braunkohlenwerk in Borna, 5 St. etwa 400 lfd. m Ziegeltrockenschuppen, 10 und 12 m tief, im besten Zustand mit Lattengerüsten, eine Presse mit Walzwerk usw., vom **Abbruch Ziegelei Gautzsch b. Leipzig** etwa 50 Mille Schamottesteine und lochporöse Steine zu verkaufen. Zu erfragen bei den Polieren.

Hermann Friedrich Seydel, Leipzig N 21, Delitzscher Str. 27. Tel. 55084. [4291



Alle Ofenbauten

Für die Ziegel-, Kalk- und Zementindustrie

701 a Schmauchanlagen, Umbau u. Reparaturen durch geübte Ofenbauer!!

Trocken-Anlagen

Jedem Material angepaßt, niedrige Baukosten. Auf Wunsch betriebsfertige Herstellung mit eingearbeiteten Fachleuten

Ofenarmaturen — Schornsteinbau

K. Walter & Co.

Zwinge/Harz / Gegründet 1882

Trommel-Futter

der Firma [110

Hermann Oeckel

Ingenieur,

Selb 1 (Bayern),

nach 25jährigen Erfahrungen

unerreicht

Rudolf Witte

Berlin-Zehlendorf

Gegründet 1895 in Osnabrück

Ziegelei-Ventilatoren 401c

Heißluftrohrleitungen

Schmauchkanaleinrichtungen

Brennt sich Ihr Ton reinfarbig?

Haben Sie mit Anflügen zu kämpfen?

Das „Schutzverfahren Perkiewicz" schafft Ihnen billig reine Brandfarben. Kostenlose fachm. Auskunft erteilen die **Tonwerke Ludwikowo p. Mosina, Polen.** 6591

Inserieren bringt Gewinn!

Rohkaolin

SK 35/36, hochfeuerf.

Tone

auch mahltrocken,

Sinterlehm

gibt auch schwersint. Ton dichtes Gefüge,

Glasurlehm

leicht fließend, offeriert

Thonberg-Prietitzer Thon- und Kaolingruben

G. m. b. H.

Thonberg, Post Kamenz Sachsen. [6161

Kann ich Dachziegel herstellen

Antwort durch

Chemisches Laboratorium für Tonindustrie

Berlin NW 21

Zu verkaufen:

Doppelbahniger Naßkollergang m. Läufern, 1600×480 mm, m. unt. Antrieb u. rotierenden Läufern, mit Sammelteller, neuwertig,

offener, vorn geschlossener Tonmischer, 500 mm ⌀, neuwertig,

Ziegelpresse mit Stufenzylinder, 350 mm ⌀, mod. Bauart, neuwert.,

schwer., geschl. Tonschneider, 600 mm ⌀, mit zentral. Austritt, in mod. Ausführung,

Feinwalzwerk, 700 × 500, mit geschliffenen Mänteln und direktem Antrieb jed. einzelnen Walze. Anfrag. erbet. unter **S 4288** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4288

Strangpresse

von 450 mm Zylinder-Durchmesser, mit Einzugwalze, Leistung 2500—3000 Steine, mit Abschneidetisch, Fabrik. Berger & Co., Bergisch-Gladbach, wie neu, billigst abzugeben. [4281

L. Scheidl & Co., Eschweiler (Rheinland).

Trocken-Rähmchen 324

jeder Art in unserer erstklassigen Holzsortierung

gewölbte Biberschwanz-Rähmchen D. R. G. M.

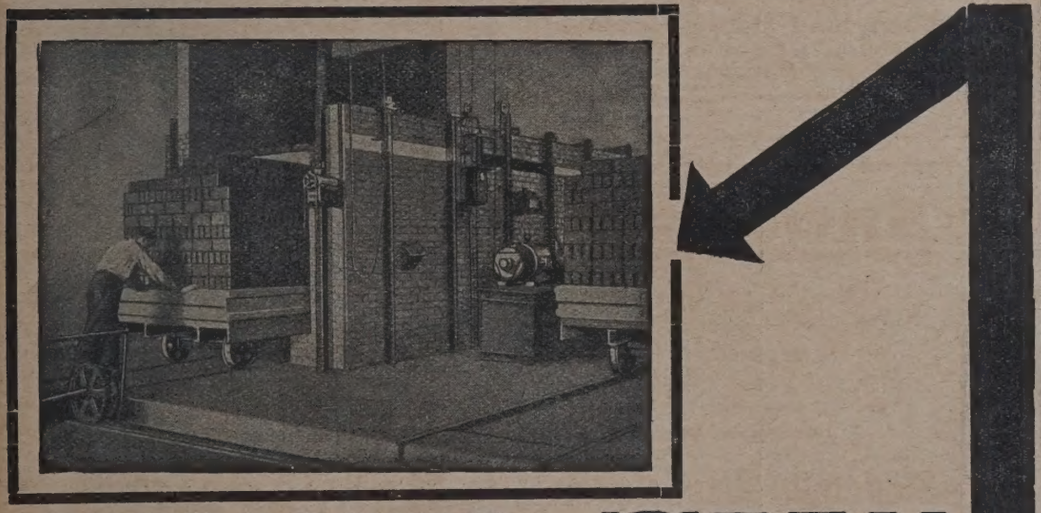
liefern als 40jährige Spezialität preiswert

R. Leinbrock Nachf. Niedersedlitz-Dresden.

Ziegelpresse

etwa 300 Durchm., Griesemann-Schnecke u. Preßmant., einschl. Walzwerk z. verkauf. Angeb. u. **D 4264** a. d. Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21. [4264

Weg. Stillegung abzug.: Transform. 100 KVA m. Zubeh., je 1 Elektromot. 100 u. 25 PS (letzt. ungebr.), Gleichstromgenerat. 30 PS, 115/100 Volt, Kompressoranl., vollst. m. 20-PS-Motor, Tigler-Trockenkoller, Gew. etwa 25 t, Tigler-Vierstempelpresse m. Niederdruckdampfkessel, Dampfmasch. m. Kondens., 100 PS, Rundbeschick., neu, Becherelevat., neu (etwa 16 m Förderh.), Steinbrech. (Maulw. 700/400), Benzol-Lokomotive, Waggonwaage, Schmiedefeuer, dopp. m. Vent., Transmiss. m. Riem. aller Br. u. Längen, Plateau- und Etagenwag. (600 mm), etwa 100 m Drahts., 23 mm ⌀, Zugmess. Anfr. u. **F B D 596** d. **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.** 4267



TUNNEL-ÖFEN

„SHAW-GASKAMMERÖFEN"

Ring-, Muffel-, Zickzack-, Kammer-, Rund-Oefen / / Generatoren / / Ausarbeitung von Fabrik-Projekten Neu- u. Umbau vollst. Fabrikanlagen

Bauart „Kerabedarf"

für alle Verwendungszwecke / D. R.-Patente Ausl.-Patente angem.

Keramische Industrie-Bedarfs-A.-G.

Berlin-Charlottenburg

551) Berliner Straße 23

Vermischtes

Klinker-, Dachziegel- und Hohlwaren-Spezialist

Einrichtung, Modernisierung, Gutachten, Schwierigkeiten beim Herstellen, Trocknen und Brennen behebt unter Garantie **F. Requardt, Ziegelei-Ing.,** z. Zt. **Monheim, Bez. Düsseldorf.** [4293

Filz-

Ueberzüge ohne Naht. Konkurrenzlose und leistungsfähigste Spezialfabrik Deutschlands. In 30 Jahren 5 Millionen Stück geliefert. (4951

Vertreter gesucht.

C. Wenzel & Sohn, Filzfabrik, Waldheim Sa.

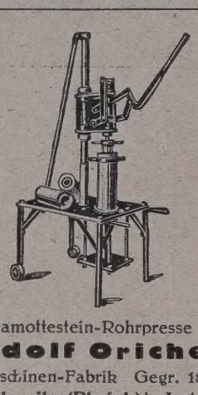
Buntklinker 4213

Wer hat Interesse für ein einfaches, leicht anwendbares Verfahren zur Herstellung von Buntklinker? **Große Ausbeute, prachtvolle Nuancen.** Anfragen unter **L 4213** an die Tonindustrie-Zeitung, Berlin NW 21.

Seit 15 Jahren liefert per Bahn und Schiff frachtgünstigst überall hin
Kapselscherben SK 30 bis 34
Schamottemehl u. Körner
Porzellan- und Steingut-,
Glüh- u. Glattscherben
ff. **Steinbrocken** aller Art
stets frisch und einwandfrei dieselben besten Sorten. [726 II
Bemusterte Franko-Angebote verlangen!
Fr. Wahrenburg Gegr. 1913
München I (Schließfach)
(vorm. **Elektro-Porzellanfabrik**)
Tel. 54830. Tel.-Adr. Wahrenburg München.

Sofort bestellen:
Rhein-Elbe Mundstücke
Abschneide-Apparate
356 a
Rhein-Elbe-Werke
Gebr. Köhler
Hannover-Laatzen

677 b


671
Schamottestein-Rohrpresse
Adolf Orichel
Maschinen-Fabrik Gegr. 1893
Eschweiler (Rheinl.) b. Aachen
Uferstr. 18 — Fernruf Nr. 152
Moderne Spezialmaschinen
für die feuerfeste Stein-, Ziegel- und Aschbetonsteinfabrikation
Winden für alle Zwecke
Referenzen erster Firmen

Die beste
Schüranlage durch Selbstbau
Auch für Öfen ohne Antriebskraft. Näheres durch [6
Betriebsleiter
Karl Thor, Kloschenen
b. Friedland, Ostpreuß.

Filz-überzüge
ohne Naht
für Ziegeleien, Tonwarenfabriken usw.
Martin Hauer's Ww.,
Filzwarenfabrik,
Nürnberg 37. [463

Zur Verarbeitung von Ton, Schamotte und ähnlichen Materialien

718a

Konkurrenzlose Leistung!

D. R. P. a.
Schnell-Trocknerei
ebenerdig — ohne Gleise — Akuförderung = je 500 Ziegel — nur Ausnutzung vorhandener Wärmequellen —
für
Ziegel – Dachziegel – Klinker – Steinzeug – feuerfeste Waren
Leichtziegel D. R. P. a. – ferner für
Zementklinker-Formlinge
in Verbindung mit automat. Ringofen
Franz Rauls
Berlin-Schöneberg
Bozener Straße 5 798 c
Verfasser des neuen Handbuches: **Die Ziegelfabrikation**

Die neuesten Bücher aus dem Verlage der Tonindustrie-Zeitung

Die Ziegelmaschine und ihre Pflege

Von **Ing. R. Koller.** 70 Seiten, 84 Abbildungen. **Geb. RM 5,–**

Aus dem Inhalt: **I. Erscheinungen im Betriebe der Ziegelmaschine.** 1. Unzweckmäßig gewählte Maschinengröße. — 2. Stauungen im Einschütt rumpf (Hauptkörper). — 3. Das Warmwerden des Tones. — 4. Das Warn werden einzelner Teile der Ziegelmaschine. — 5. Kraftverbrauch und Nachlasse der Tagesleistung. — 6. Drachenzähne. — 7. Rund- und S-Risse.
II. Die Ziegelmaschinenteile und ihre Bestimmung. — 1. Die Walzen. — 2. Ein oder zwei Einzugswalzen. — 3. Mischmesser, ein- und mehrflügelige Schnecke — 4. Die Schnecken und ihre Wirkungsweise. — 5. Gegenmesser. — 6. Zylindrischer oder konischer Pressenkörper. — 7. Der Pressenkopf. — 8. Da Mundstück.

Die Putztechnik

Von Architekt **Franz Hoffmann.** 124 Seiten, 94 Abb. **Geb. RM 6,–**

Aus dem Inhalt: **A. Kalkputz:** I. Zweck und Bedeutung des Putzes. II. Rohstoffe, ihre Eignung, Zubereitung zum Mörtel, ihr Wesen und ih Wirkung. — III. Geräte. — IV. Amtliche Bestimmungen für Putz und Put arbeiten, Rohstoffe. — V. Untergrund. — VI. Putzarten. — VII. Die handwerk mäßige Ausführung der verschiedenen Putzarten. — VIII. Materialerforderniss Kalkulationsgrundlagen und Preis-Bemerkungen. — IX. Putzschäden und ih Feststellung. — X. Fassaden-Ausbesserungen, Putzpflege, ihre Kosten und G rüste. — XI. Putz in Verbindung mit Ziegelflächen und Baukeramik. XII. Farbiger Putz.
B. Edelputz: a) Grundsätzliches. — b) Steinputz. — c) Baustoffbedarf und Zei aufwand.
C. Zementputz: I. Zweck, Rohstoffe, Geräte. — II. Putzarten und ihre Ve arbeitung. — III. Maschinenputz.
D. Innenputz: I. Kalkputze ohne und mit Gipszusatz. — II. Gipsputz. III. Putz auf den verschiedenen Geweben. — IV. Stuckarbeiten.

Zementchemie und Zementpraxis

Von **Prof. Dr. Hans Kühl.** 96 Seiten, 28 Abbildungen. **Geb. RM 4,5**

Inhalt: Die Wege der Zementforschung. — Die Theorie des Zementbrennen — Die Konstitution des Portlandzementklinkers. — Das Erhärtungsproblem i seiner Bedeutung für die Zementforschung. — Die Chemie der hochwertige Zemente. — Die Technik der hochwertigen Zemente.

Die mechanisierte Ziegelei

Studien zur Transportfrage in tonindustriellen Betrieben. 42 Seiten 8 Abbildungen. **Brosch. RM 1,5**

Inhaltsübersicht: Rationalisieren und Mechanisieren. — Die Mechanisierung i Tonlager. — Die Mechanisierung der Formgebung. — Die Mechanisierung de Ringofen-Brennbetriebes. — Die Mechanisierung des Abtransportes der Fertig erzeugnisse.

Tonindustrie-Kalender 1930

Band I: Notizkalender. **Band II:** Fachtechnischer **Teil.**
RM 4,25 (Ausl. 4,75

Für Bezieher der Tonindustrie-Zeitung RM 3,25 (Ausland RM 3,75).

Band I: Notizkalender mit reichlichem Schreibraum, Post- und Bahntarifen sowie anderen häufig gebrauchten Tabellen, Zahlen usw.
Band II: Fachtechnischer Band:
Technologie der Keramik und Mörtelbindestoffe. Von Ing.-Keramiker Han Kremski. — (Rohstoffe und Rohstoffgewinnung. — Fabrikation. — Fertig erzeugnisse).
Vom gewerblichen Rechtsschutz. Von Patentanwalt Dr. Richard Hempel. (Zum Patentgesetz. — Zum Gebrauchsmustergesetz. — Zum Warenzeichengesetz — Zum Geschmacksmustergesetz.)
Tabellarische Zusammenstellung für den Betrieb wichtiger Daten. — (Seger kegel. — Molekulargewichte. — Schmelzpunkte verschiedener Stoffe. — Gewicht von Baustoffen und Bauteilen. — Ziegelformate. — Ziegelmauerstärken in cm — Fassungsvermögen von Eisenbahnwagen. — Heizwert einiger Brennstoffe — Mittlere Zusammensetzung einiger Brennstoffe. — Verbrennungstemperatur — Theoretischer Heizwert, Luftmengen und Höchsttemperaturen bei der Ver brennung. — Kältemischungen).
Fachliteratur für die Baustoffindustrie.
Fachverbände.
Bezugsquellennachweiser für die Industrie der Steine und Erden.

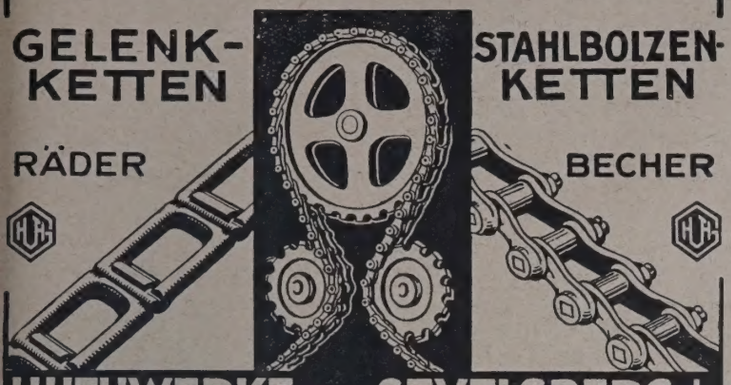
Taschenbuch für Keramiker 1930

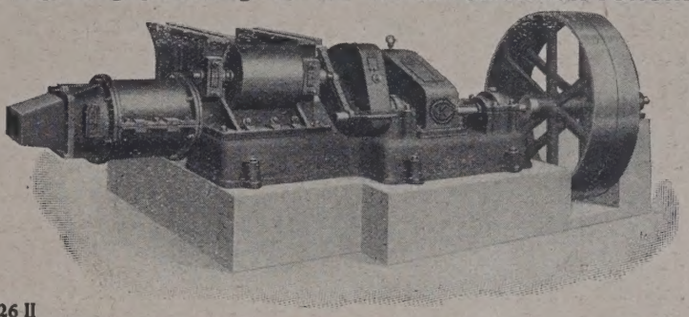
Band I: Notizkalender. **Band II:** Fachtechnischer Teil.
RM 4,25 (Ausl. 4,75

Band I: Notizkalender mit reichlichem Schreibraum, Post- und Bahntarifen sowie anderen häufig gebrauchten Tabellen und Zahlen usw.
Band II: Fachtechnischer Band:
Fehler und Fehlerbeseitigung (Keramik, Glas, Email). Erfahrungen aus der Praxis.
Vom gewerblichen Rechtsschutz. Von Patentanwalt Dr. Richard Hempel (Zum Patent-, Gebrauchsmuster-, Warenzeichen- und Geschmacksmustergesetz)
Tabellarische Zusammenstellung für den Betrieb wichtiger Daten. (Segerkegel — Atom- und spezifische Gewichte der Elemente. — Spezifische Gewichte ver schiedener Stoffe. — Schmelzpunkte verschiedener Stoffe. — Chemische und rationelle Zusammensetzung einiger Rohstoffe. — Drahtgewebe für Prüfsiebe. — Heizwert einiger Brennstoffe. — Mittlere Zusammensetzung einiger Brennstoffe — Die Vergasung fester Brennstoffe. — Sortierung von Steinkohle und Braunkohle. — Wirkungsgrad einer Feuerung. — Mohs'sche Härteskala der Mineralien. — Härten verschiedener Mineralien. — Tragfähigkeit des Bodens. — Feuchtigkeitsgehalt der Luft.
Fachliteratur für Keramik, Glas, Email. Unterrichtsanstalten. Fachverbände. Alphabetischer Führer durch die Keramik, Glas- und Emailindustrie.

Buchhandlung der Tonindustrie, Berlin NW 21

Fernruf: Moabit 9400–9402 / Postscheck: Berlin 34413, Wien und Prag 59092, Zürich VIII 1049

ZERLEGBARE
GELENK-KETTEN
STAHLBOLZEN-KETTEN
RÄDER
BECHER

HUTHWERKE G.M.B.H. GEVELSBERG i. W.
ABT. KETTENFABRIK
544

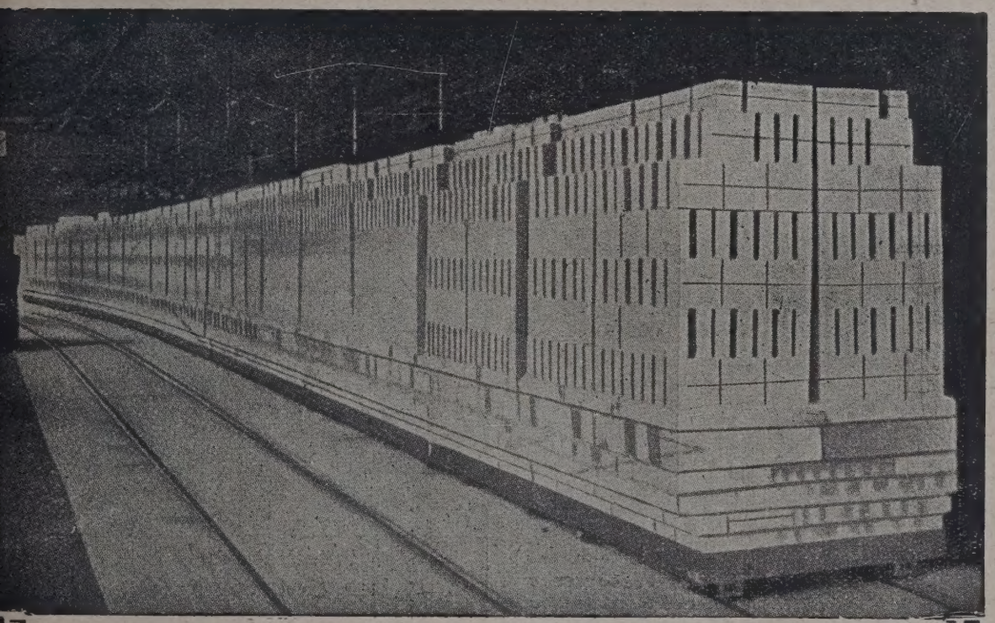
C. Kattentidt G.m.b.H.
Hildesheim in Hannover.
Eisengießerei und Maschinenfabrik.
Gegründet im Jahre 1846.
Sonder-Erzeugnisse:
Kasten- und Rundbeschicker,
Schnellaufende Feinwalzwerke,
Ziegelpressen,
Aufgabe- und Auflöse-Apparat „Neptun" D. R. P. a.
für Chlorbarium, Baryt, Witherit usw.
Eignungsprüfung mit zu verarbeitenden Tonen.

526 II

Hochfeuerfester Blauton
Tonerdegehalt 40—42 %, SK 33—34, für Schamotten, Dachsteine, Klinker, Kapseln, Steinzeuge, Steingut, Ofen- und Wandplatten, Topfwaren sowie als
Ia Bindeton
in großen Mengen laufend lieferbar. Anfragen erbeten. [20
Commichauer Tonwerke G. m. b. H., Commichau
bei Colditz i. Sa. Tel. Colditz 30.

Kugelfallmühlen
erstklassige Ausführg.
Mägdesprunger Eisenhüttenwerk,
Mägdesprung, Ostharz. (73

Prüfungsapparate für Baustoffe
Chem. Laboratorium für Tonindust. Berlin NW 21

Roter Engobeton
(Katzion Nr. 24), feinster tiefrotbrennender Edelton, absolut rein
Schwarzer u. brauner Zusatzton
für die Klinkerherstellung
Ziegelglasuren und Engoben
Eigener Grubenbetrieb
W. Katz & Co., Frankfurt a. M.
Am Tiergarten 28 (513



1889 — 1929
FÜR DIE BAUSTOFF JNDUSTRIE
moderne Kalk-, Ziegel- und Zementöfen, Staubkammern, Trockenanlagen, Neu- und Umbauten, Schornsteine, Kesseleinbauten jeder Art und Größe. (732
SULZE & SCHRÖDER
Hannover, Hildesheimer Str. 69. Tel. 81237
Berlin N 58, Gneisstr. 7. Tel. Humboldt 6646

„American Dressler"
der Tunnelofen für: 33
Ziegelsteine - Schamottesteine - Klinker
Hohlziegel - Dachziegel - Dränröhren usw.
Dressler Ofenbau G. m. b. H., Hannover

Absetzwagen
Schiebebühnen
Hubgerüste
Kolonnenelevatoren
Umlader
Aufzüge
Niederlaßvorrichtungen mit Bremsregler
Bandtransporteure, fahrbar und stationär
Abschneider für holl. Dachpfannen, f. Vollsteine u. Firstziegel
Hildesheimer Maschinenfabrik
Behrens & Co., G. m. b. H.
Hildesheim [249

Oskar Frey Ziegelei-Ingenieur **Mühlacker** Technisches Büro für Ziegelei-Industrie

Telegr.-Adresse: Freyo, Mühlacker, **Goldshaldenstraße 1,** Fernruf: Mühlacker Nr. 160

Zeugnis-Abschrift.

Mathias Eder, Dampfziegelei Berghausen i. Baden. Berghausen, den 4. Juli 1927

Fa. Oskar Frey, techn. Büro für Ziegelei-Industrie, Mühlacker (Wttbg.)

Im Winter 1925/26 wurde mein Hoffmannofen und meine Kammertrocknerei mit Ventilatorzug nach Ihren Plänen und Angaben rekonstruiert. Nach 1- und ½jährigem, ununterbrochenem Betriebe kann ich feststellen, daß die Leistungen um 50% gegen früher gesteigert wurden. Ihre Verarbeitungsverfahren ergaben beste Resultate: Eine saubere, annähernd bruchfreie Trocknung in kürzester Frist — trotz abnorm hohem Wassergehalt der Rohlinge — bei größter Schonung der Trockenrahmen, deren Verbrauch sich über die Hälfte reduziert hat. Ich möchte nicht verfehlen, auf die konziliante Art des Geschäftsverkehrs mit Ihnen hinzuweisen und die wertvollen Ratschläge für die Gesamtbetriebsabwicklung, die sich als außerordentlich nutzbringend erwiesen haben. Es wird jedem Kollegen zum Vorteil gereichen, Ihre Firma in Anspruch zu nehmen und Ihre umfassenden Erfahrungen in seinem Betriebe zu verwerten.

Mit vorzüglicher Hochachtung (gez.) Math. Eder.

Die Ofengröße vorgenannten Werkes ist:
Querschnitt 2,70×2,50 m; totale Brennkanallänge 75,00—80,00 m;
frühere Tagesleistung ca. 20 000 Steine 25×12×6,5 cm; heutige Tagesleistung ca. 30 000 Steine 25×12×6,5 cm. [167

Trockenanlagen

mit **Feuchtluftverwertung / Wirtschaftlichste Ausnutzung** für die empfindlichsten Tone bei **kürzester Trockenzeit**

Automatische
Transport-Geräte
eigenen Systems D. R. P.

Direkt befeuerte Lufterhitzer
zur Erzeugung reiner Heißluft

Bornkessel & Co. m. b. H., Minden i. W.
320 I

RÖMHELD

AUTOMATISCHE WAGEN FÜR: GIPS · ZEMENTKLINKER KOHLE · CHEMIKALIEN KALKSTEIN · FARBSTOFFE

JULIUS RÖMHELD AG
MAINZ

Kreistransporteure

ELEVATOREN
TONTRANSPORTEURE
KRATZERTRANSPORTEURE
BANDTRANSPORTEURE
BEKOHLUNGS-ANLAGEN
ROLLENBAHNEN

Abt. SIEBER · Siebrecht

SCHOOF & WEIGEL MASCHINENFABRIK **ERFURT**
372 a

OPPERMANN & DEICHMANN
BRAUNSCHWEIG
MASCHINENFABRIK
gegr. 1891
baut
TROCKENTROMMELN für alle Verhältnisse
CALCINIERÖFEN für jeden Zweck
385 II

Beseitigung von Ausblühungen
durch sachgemäße Beratung des
Chemischen Laboratoriums für Tonindustrie
Prof. Dr. H. Seger & E. Cramer G. m. b. H.
Berlin NW 21, Dreysestr. 4.

275
Ia Preschner Platten- u. Steinzeugtone
liefern günstig
Preschner Tonwerke vorm. Wienerberger
Anschrift **E. Schleifer**
Teplitz-Schönau,
Bilinerstr. 28 (Tschechoslow.)

Scheve & Trotier
Fröndenberg-Ruhr 1
Spezialfabrik
seit 1910.

20

Transport-Anlagen für die Ton-, Zement- und Kalk-Industrie
Seil- und Kettenförderungen, Aufzugs- u. Bremsbergbahnen, Hängebahnen, Bandtransporteure, Kreistransporteure, Elevatoren, [536a
Schaukel-Elevatoren, Schiebebühnen mit Hand- und Kraftantrieb, Verladeschurren, Niederlaß-Vorrichtungen, Lastenaufzüge, Rangieranlagen mit offenem u. geschl. Seil usw.

Otto Neitsch & Küper, Halle a. S. 15
Maschinenfabrik und Eisengießerei. Gründungsjahr 1873.

Rollenlager, Rollenkörbe [719
Eisenwerk Pfahl, Dülken.

Kleine Anzeigen groß. Erfolg

Wenn Sie meine Mundstücke
in Preiswürdigkeit und bester Ausführung sehen, werden Sie von der Leistungsfähigkeit meines Geschäftes überzeugt sein.
Anfertigung sämtlicher Ziegelei-Mundstücke.
Friedrich Marcus, Laatzen
v. Hannover, Post Wülfel. [626

Kalksandstein Fabriken

MASCHINENFABRIK
BUCKAU R. WOLF A.-G.
MAGDEBURG 419a

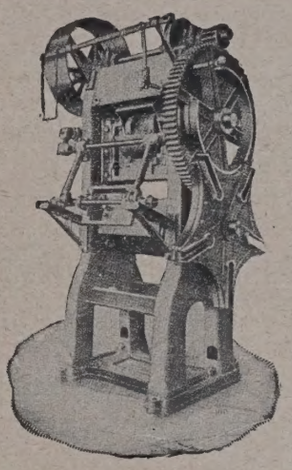
Von uns gebaute Kalksandsteinfabrik in U. S. A.

Der Ruhrthaler TRIEBWAGEN

FÜR ROHÖL UND FÜR BENZOL ★

BENZOL- U. DIESELLOKOMOTIVEN 10-100 PS
RUHRTHALER MASCHINENFABRIK
SCHWARZ & DYCKERHOFF G.M.B.H. - MÜLHEIM-RUHR

733



Holland
Dachziegelpressen
und Formen
baut als Spezialität seit 1907
H. H. Mulder
Maschinenfabrik [378
Tegelen bei Venlo (Holland)

Neuerscheinung

Die Ziegelmaschine und ihre Pflege

Von Ing. R. Koller
70 Seiten, 84 Abbildungen
Geb. RM 5.–

Aus dem Inhalt:

I. Erscheinungen im Betriebe der Ziegelmaschine
1. Unzweckmäßig gewählte Ziegelmaschinengröße
2. Stauungen im Einschüttrumpf (Hauptkörper)
3. Ueber das Warmwerden des Tones
4. Warmwerden einzelner Teile der Ziegelmaschine
5. Kraftverbrauch und Nachlaß der Tagesleistung
6. Drachenzähne
7. Strukturen und S-Risse

II. Die Ziegelmaschinenteile und ihre Bestimmung
1. Die Walzen
2. Ein- oder zwei Einzugswalzen
3. Messer ein- und mehrflügelige Schnecken
4. Schnecken und ihre Wirkungsweise
5. Gegenmesser
6. Zylindrischer oder konischer Preßkörper
7. Der Preßkopf
8. Das Mundstück

Buchhandlung der Tonindustrie,
Berlin NW 21
Fernruf: Moabit 9400—9402
Postscheck: Berlin 34413, Wien u. Prag 59092, Zürich VIII 10491

Klinker-Zusatzfarbton
Bester billigster Zusatz zur Erlangung der beliebt. Klinkerfarbe und als Sinterungsmittel

Engoben
ffst. gemahlen, fertig zum Gebrauch, rot, braun, elfarbig, grün, blau, schwarz

Formgips
Deutsch. u. Pariser (Alleinverkauf) liefert Formen von längster Dauer

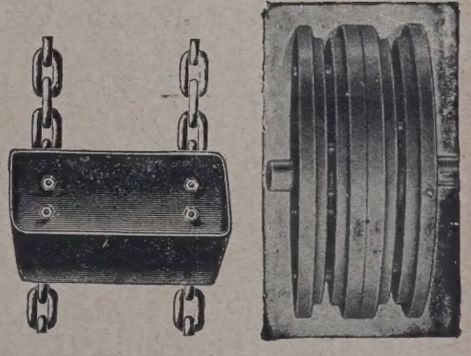
Engobeton
rot-, braun-, schwarzbrennend

Blaudämpföl
Braunstein
Bleierz
Baryt

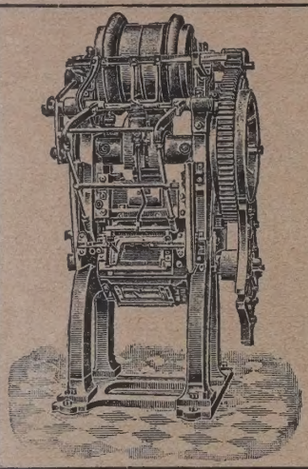
L. Rabinowicz
Frankfurt a. M. I.
Beethovenstr. 9 [610

Braunstein
(Manganschwarz) [243
Jencquel & Hayn, Hamburg

Becker



Georg Becker & Co.
Maschinenfabrik
Magdeburg-Süd 6801



Aktien-Gesellschaft vormals N. Kettenhofen
Maschinenfabrik
Echternach
(Grossherzogtum Luxemburg)

Spezialität seit 1863

Ziegeleimaschinen

Hochleistungs-Revolverpressen

27

Mendheim

Georg Mendheim

Zivil-Ingenieur V.D.Z.I.

München Römerstraße 6

Spezialität seit 1870: Brennöfen mit Gasfeuerung [322

GAS- Ringöfen
Kammeröfen
Kanalöfen
Schachtöfen

Periodische Oefen mit Gasfeuerung

Umbau direkt befeuerter Oefen für Gasfeuerung — Generatoren jeder Art mit festem Rost, ohne Rost, mit Drehrost

GEGRÜNDET 1878

PAUL BEDEN

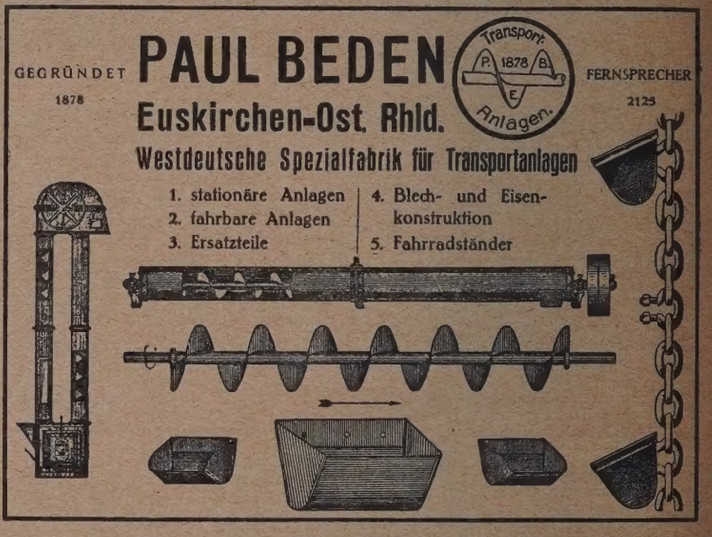
Transport Anlagen 1878

FERNSPRECHER 2125

Euskirchen-Ost. Rhld.

Westdeutsche Spezialfabrik für Transportanlagen

1. stationäre Anlagen
2. fahrbare Anlagen
3. Ersatzteile
4. Blech- und Eisenkonstruktion
5. Fahrradständer



7566

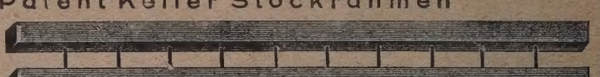
Trockenhorden

aus gelochtem Blech liefert für Ziegeleien und Tonwarenfabriken

242 b

Otto Zeiger / Berlin O 34

Patent Keller Stockrahmen



Alle Sorten **Ziegel-Rähmchen und Tragrahmen**

durch peinlichst exakte Handarbeit aus ausgesuchtestem, kernigem **Odenwälder Kiefernholz** hergestellt, Ia Fichtenholz auf Wunsch, liefert preiswert

55 f

Rexroth-Lynen

Akt.-Ges. / Michelstadt (Odenwald)

Neuerscheinung

Die Putztechnik

Von **Architekt Franz Hoffmann**
124 Seiten, 94 Abbildungen
Gebunden RM 6.–

Aus dem Inhalt:

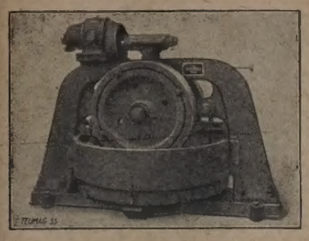
A. Kalkputz: I. Zweck und Bedeutung des Putzes. — II. Rohstoffe, ihre Eignung, Zubereitung zum Mörtel, ihr Wesen und ihre Wirkung. — III. Geräte. — IV. Amtliche Bestimmungen für Putz und Putzarbeiten, Rohstoffe. — V. Untergrund. — VI. Putzarten. — VII. Die handwerksmäßige Ausführung der verschiedenen Putzarten. — VIII. Materialerfordernisse, Kalkulationsgrundlagen und Preis-Bemerkungen. — IX. Putzschäden und ihre Feststellung. — X. Fassaden-Ausbesserungen, Putzpflege, ihre Kosten und Gerüste. — XI. Putz in Verbindung mit Ziegelflächen und Baukeramik. — XII. Farbiger Putz.

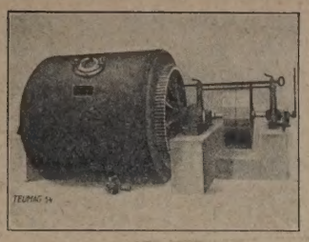
B. Edelputz: a) Grundsätzliches. — b) Steinputz. — c) Baustoffbedarf und Zeitaufwand.

C. Zementputz: I. Zweck, Rohstoffe, Geräte. — II. Putzarten und ihre Verarbeitung. — III. Maschinenputz.

D. Innenputz: I. Kalkputze ohne und mit Gipszusatz. — II. Gipsputz. — III. Putz auf den verschiedenen Geweben. — IV. Stuckarbeiten.

Buchhandlung der Tonindustrie
Berlin NW 21
Postscheck: Berlin 34413, Wien u. Prag 59092, Zürich VIII 10491
Fernruf: Moabit 9400–02



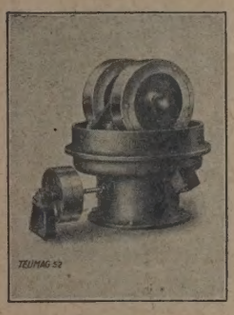


Zerkleinerungs u. Vermahlmaschinen

aller Art ◢ Kollergänge, Kugelmühlen, Trommelmühlen Walzenmühlen Brecher

liefert in neuzeitlicher Bauart und mustergültiger Werkstattausführung

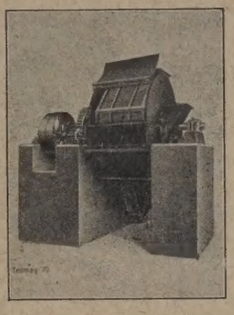
Maschinen-Fabrik Feuerstein AG, Trier 6



Beratungen
Prospekte
Kataloge
kostenlos!

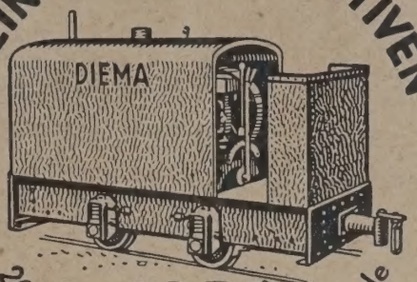
Erstklassige Referenzen

154 c



DIEMA-DIESEL

KLEIN-MOTORLOKOMOTIVEN



10 PS

20 g Brennstoffkosten in der Stunde
Zugleistung auf gerader Ebene 38 to.

DIEPHOLZER MASCHINENFABRIK
F. SCHÖTTLER.
DIEPHOLZ, BEZ. BREMEN

26

Kann ich Dachziegel herstellen

Antwort durch
Chemisches Laboratorium für Tonindustrie Berlin NW 21

Otto Schoff, Ingenieurbüro Heidelberg

Techn. Beratung / Gutachten / Projekte / Taxen / Expertisen

Begutachtung und Bewertung von Rohstofflagern

Spezialgebiete:

Zementindustrie

422 **Kalk-, Gips- und Schotterwerke**

Langjährige Erfahrung / Zahlreiche Ia Referenzen des In- und Auslandes.

August Dannenberg Inh.: Josef Kotterba Görlitz

Ziegelei - Ingenieur

Gegr. 1867 V. D. I. Tel. 931

Bau von Ziegeleien, Schamotte- und Kalkwerken nach neuester Bau- und Betriebsart

Niederdruck-Trocknerei

„System Dannenberg" D. R. P. Nr. 461077 und Auslandspatente

Sicherste und billigste Trocknung ohne Trockenbruch auch bei trockenempfindlichem Material in 3–4 Tagen unter Garantie.

Ohne Dampfheizung.

Höchstleistungen. Beste Referenzen.

Für Interessenten Druckschriften kostenlos.

(239 b)

MANNSTAEDT HUMBOLDT

Anlagen u. Maschinen

zur wirtschaftlichen Erzeugung von

Zement, Dolomit, Weißkalk

mit Kohlensäuregewinnung

Hydraul. Kalk, Stückkalk

Hohe Leistung
Automatischer Betrieb
Guter Brand
Geringer Brennstoffverbrauch
Bedeutende Ersparnis an Handarbeit
Bei CO_2-Gewinnung fast theoretischer Gehalt der Abgase

MASCHINENBAU-ANSTALT HUMBOLDT, KÖLN-KALK

GEMEINSCHAFTS-ABTEILUNG FÜR ZEMENTMASCHINEN MANNSTAEDT-HUMBOLDT

346 b

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 117955119